

Unsere  
Qualität -  
Unsere Preise -  
Ihr Gewinn

# NÜGA®



Tauchbadwärmer  
Katalog 2023

## Sicherheits Goldkopf®

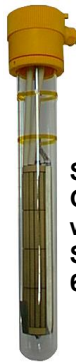
## Tauch-Badwärmer



Universal-  
Groß-Bad-  
wärmer  
Typ U  
Seite  
91-104



Groß-Bad-  
wärmer  
Typ O  
Seite  
77-90



Serientyp  
Groß-Bad-  
wärmer  
Seite  
62-76



PTFE-Badwärmer mit  
großer Heizleistung  
Seite 76



Groß-Bad-  
wärmer  
mit  
digitalen  
Regler  
Seite  
42-49



Groß-Bad-  
wärmer mit  
eingebautem  
Stab-  
Temperatur-  
regler  
Seite 52-53  
jetzt auch **Neu**  
mit Quarz-  
und PTFE-  
Tauchrohr-  
mantel  
lieferbar



Vollauto-  
matische Bad-  
wärmer  
Steuergeräte  
Seite 26-27



Vollauto-  
matischer  
Groß-  
Badwärmer  
Seite  
28-37



Vollauto-  
matische  
Steuer-  
Geräte  
Seite 27,  
37, 40  
49, 51



Groß-Bad-  
wärmer mit  
angebautem  
Stab-  
Temperatur-  
regler  
Seite 54-56



Kleinbad-  
wärmer  
mit rundem  
Anschluss-  
kopf  
Seite 22-  
23



Mini- Badwärmer und  
vollautomatischer Mini  
Badwärmer Seite 12-15



Vollauto-  
matischer  
Kleinbad-  
wärmer  
Seite 16-  
19



Kleinbad-  
wärmer  
mit  
flachem  
Anschluss-  
kopf  
Seite 20-21



Groß-Bad-  
wärmer aus  
Edelstahl,  
Stahl, Titan,  
PTFE, Quarz,  
Glas,  
Porzellan  
Seite 62-104



Isolator-Groß-  
Badwärmer  
für elektrolytische  
Bäder aus Edel-  
stahl, Titan  
Seite 58-60

Alle Preise zuzüglich Mehrwertsteuer, Lieferung ab Werk, ausschließlich Selbstkostenverpackung, unversichert. Zahlung 10 Tage 2% Skonto vom Waren-Nettowert.

Soweit vorstehende Bedingungen nichts anderes vorsehen, gelten die allgemeinen Lieferbedingungen für die Erzeugnisse der Elektroindustrie inklusiv der jeweiligen Anordnungen und Erzeugungsbestimmungen für die Galvanotechnische Industrie.

Alle Katalogangaben sind nach bestem Wissen ermittelt. Abbildungen sind unverbindlich, für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten und bedürfen keiner Ankündigung.

**NÜGA**  
Galvanotechnische  
Elektrowärme GmbH  
Breitenloherweg 25  
D-91166 Georgensgmünd  
Telefon 09172 / 1007  
Fax 09172/1273 oder 668852  
e-Mail: [info@nuega.de](mailto:info@nuega.de)  
Internet: <http://www.nuega.de>





Königswasserbäder (Salz-, Salpetersäuregemisch) +	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	—	—	—	—	∅	—					
Kupferbäder (Fluorborat)	—	—	—	∅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	●	—	—	—	∅	●	—				
Kupferbäder, alkalisch (stromlos)	☹	—	—	●		∅☹	●☹			—	—	—	—	∅	—	■	—	—	—	∅	∅	—			■	
Kupferbäder, sauer (stromlos)	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	■	—	—	—	∅	∅	—			■	
Lötwasserbäder, saure (HCl- haltig)	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	●	—	—	—	∅	∅	—	●	●		
Mischsäurebäder (HNO <sub>3</sub> / H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / H <sub>2</sub> O)	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	—	—	—	—	∅	∅	—	—	—		
Milchsäurebäder	●	●	●	●	■	—	—	●	—	∅	—	—	—	∅	■	●	—	■	∅	●	●	—				
Natriumsulfatbäder (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10H <sub>2</sub> O)	●	■	■	●	∅			●		●				●	∅	●	—	∅	●	■	●	—	∅	●	●	
Nickelbäder (Sulfat-Chloridbäder)	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	●	—	—	—	∅	∅	—			●	
Nickelbäder /Fluorborat)	—	—	—	∅	—	■☹	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	●	—	—	—	∅	∅	—			●	
Nickelbäder (stromlose chemisch alkalische)	☹	—	—	▲	■	▲	—	▲	—	■	■	—	—	∅	—	■	—	—	—	∅	■	—	●	●		
Nickelbäder (stromlose chemisch saure)	☹	▲	▲	▲	▲	—	—	∅	—	—	—	—	—	∅	—	■	—	—	—	∅			●			
Oleumbäder (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> - rauchend) +	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	—	—	—	—	∅	∅	—				
Oxalsäurebäder (C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> H <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O) +	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	●	—	—	—	∅	■	—			●	
Perchloräthylen und Trichloräthylen		—	—												∅	—	—	—	∅	●						
P3 Abkochtentfettung	●	●	●		∅			●		●	—			●	∅				∅	●			∅			
Phenolsulfonbäder ( C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)	●	●	●	●	∅						—	—	—	●	∅				∅	—	●	—	∅			
Phosphatierbäder Eisen-, Zinkphosphat	▲	▲		▲	∅▲			▲	—	—	—	—	—	●	∅	●	—	—	∅	—	●	●	—	∅		●
Phosphorsäurebäder (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	■	—	■	∅	■	—	—	■	■	■	—	—	—	∅	—	●	—	—	■	—	∅	—		●	●	
Rhodiumbäder (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	●	—	—	—	∅	∅	—		●	●	
Salpetersäurebäder (HNO <sub>3</sub> ) +	●	●	●	●	■			■		∅				∅	■	—	—	—	■	∅	—	●	—	●	●	
Salzsäurebäder (HCl)<10%	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	—	—	—	—	∅	∅	—		●	●	
Salzsäurebäder (HCl)>10%	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	—	—	—	—	∅	∅	—		●	●	
Schwarzfärbepbäder (HNO mit FeCl <sub>3</sub> ) +	●	●	●	●	—	—	—	—	■	—	∅			∅	—	—	—	—	∅	—	∅	—		●		
Schwefelsäurebäder (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	∅	●	●	●	—	—	—	—	■	■	—	—	—	∅	—	—	—	—	—	∅	∅	—		●		
Saure Goldbäder , saure Zinkbäder, saure Kupferbäder, Zinnbäder (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	●	—	—	∅	■	●	—		●	●	
Saure Palladium/Platinbäder	∅	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	●	—	—	—	■	■	∅	—		●	●
Verdichtungsbäder, entsalzt. Wasser (Sealing)	●	●	●	●	∅			●		●	—	—		●	∅	●	—	—	∅	●	—	●	—	∅	●	●
Wasserstoffperoxidbäder (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) +	●	●	●	●	■			∅	■	■	—	—		∅	■	■	—	—	■	■	—	∅	—	■	●	
Weinsäurebäder (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	●	●	●	●	■	■	■	■	■	∅				∅	■	■	—	—	■	∅		●	—	■		
Zinnbäder (alkalisch)	—	—	—	●		∅☹	●☹							∅	∅	●	—	—	∅	∅	●	—	●		●	
Zinnbäder (Fluorborat)	—	—	—	∅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∅	—	■	—	—	—	■	■	∅	—	∅	●	●
Zitronensäurebäder(C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> OH(COOH) <sub>3</sub> )	●	●	●	●	∅			●	■					●	∅	■	—	—	∅	■	●	—				



# Berechnungsgrundlagen für Volumen und Heizleistung

## Berechnung der Flüssigkeitsmenge (Volumen) für rechteckige Behälter

$$\text{Länge (mm)} \times \text{Breite (mm)} \times \text{Höhe (mm)} \div 1000000 = \text{Liter Volumen}$$

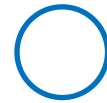
Länge                      Breite                      Höhe                      Faktor für mm



## Berechnung der Flüssigkeitsmenge (Volumen) für runde Behälter

$$\text{Durchmesser (mm)} \times \text{Durchmesser (mm)} \times \text{Höhe (mm)} \div 1273000 = \text{Liter Volumen}$$

Durchmesser      Durchmesser                      Höhe                      Faktor



## Berechnung der Rohr-Oberflächenbelastung für Badwärmer sowie ein Abriss von ungefähren Oberflächenbelastungen für die Beheizung verschiedener Flüssigkeiten.

$$\text{Leistung (W)} \div \text{beheizte Länge (mm)} \div \text{Rohrdurchmesser (mm)} \times 31,8 = \text{W/cm}^2 \text{ Oberflächenbelastung}$$

Leistung	beheizte Länge	Rohrdurchmesser	Konstante	W/cm <sup>2</sup> Oberflächenbelastung
Ungefähre Oberflächenbelastungswerte in W/cm <sup>2</sup> : bei			• Flüssigkeitsbeheizung mit Großbadwärmern	ca. 2,0.-3,5 W/cm <sup>2</sup>
			• Flüssigkeitsbeheizung mit Kleinbadwärmern	ca. 3,5.-4,0 W/cm <sup>2</sup>
			• Flüssigkeitsbeheizung mit PTFE-Mantel	ca. 1,0 - 1,5 W/cm <sup>2</sup>
			• Phosphatieren, Brünieren	max. ca. 1,5 W/cm <sup>2</sup>
			• stromlos chemisch Nickel (alkalisch od. sauer)	max. ca. 1,5 W/cm <sup>2</sup>
			• alkalische Entfettung	max. ca. 1,5 W/cm <sup>2</sup>
			• Perchloräthylen, Trichloräthylen	max. ca. 1,5 W/cm <sup>2</sup>
			• Ölbeheizung	max. ca. 1,0.-1,5 W/cm <sup>2</sup>
			• Luftbeheizung (bei Umwälzung)	ca. 2,5 – 3,0 W/cm <sup>2</sup>

## Anheizleistung P1 ( ist abhängig von Anheizzeit h und Wärmeverlust f<sub>1</sub> ) :

$$\text{Flüssigkeitsmenge (Liter)} \times \text{Temperaturerhöhung (K)} \times \text{Faktor 1 (f}_1\text{)} \div \text{Stunden Aufheizzeit (h)} \div 857 = \text{KW Anheizleistung P1}$$

Flüssigkeitsmenge Liter      Temperaturerhöhung      Faktor 1 Verluste      Stunden Aufheizzeit      Medium Faktor

## Dauerheizleistung P2 (ist abhängig von Wärmeverlust f<sub>2</sub> und der Abkühlzeit 3, 5, 8 h, der Temperaturregler wird durch Faktor 1,5 berücksichtigt)

$$\text{Flüssigkeitsmenge (Liter)} \times \text{Temperaturerhöhung (K)} \times \text{Faktor 2 (f}_2\text{)} \div \text{Stunden Abkühlzeit (h)} \div 857 \times 1,5 = \text{KW Dauerheizleistung P2}$$

Flüssigkeitsmenge Liter      Temperaturerhöhung      Faktor 2 Verluste      Stunden Abkühlzeit (~ 3..5..8 h)      Medium Faktor Regler

	Wärmeverlust						
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	75%
Faktor f <sub>1</sub>	1,11	1,25	1,43	1,67	2	2,5	4
Faktor f <sub>2</sub>	0,1	0,25	0,43	0,67	1	1,5	3

Faktor Medium: Wasser (Säure/Lauge) = 857 / Öl = 2149

**Beispiel:** 200 l Wasser um 42K (von 18° auf 60°C) bei 30% Verlusten in 5 Stunden erwärmen.

Anheizleistung P1:                      200 l X 42 K X 1,43 ÷ 5 h ÷ 857 = **2,8 KW**  
 Dauerheizleistung P2: 200 l X 42 X 0,43 ÷ 5 h ÷ 857 X 1,5 = **1,26 KW**

## Umrechnung: Isolationswiderstand in Ableitstrom

Bei allen Messungen von Isolationswiderstand und Ableitstrom ergeben sich reale Werte **nur** bei einer **Meßspannung** von **500** oder max. **1000** Volt. Anleitung zur Fehlerstrommessung (Shunt) auf Anfrage.

Der bei kaltem Badwärmer fließende Fehlerstrom (Ableitstrom) errechnet sich wie folgt:

$$\text{Betriebsspannung} \div \text{Isolationswiderstand (in k}\Omega\text{)} = \text{Fehlerstrom (in mA)}$$

Diese Angaben sind das Ergebnis sorgfältig durchgeführter Tests. Sie sind jedoch unverbindlich und schließen jede Haftung aus (- ohne Gewähr -).

# Fragebogen zur Wärmebedarfsberechnung

Damit Sie die Beheizung für Ihre Behälter optimal auslegen und planen können, berechnen wir für Sie die dazu erforderliche kW-Heizleistung/en.

Um diesen Energiebedarf zu ermitteln, bitten wir Sie den unten aufgeführten Fragebogen ausgefüllt an uns zu senden. Die Auswertung wird von uns schnellstens vorgenommen.

Zusätzlich beraten wir Sie, wie die Heizgeräte im Behälter optimal angeordnet werden können, damit die in den Behälter eingebrachte kW-Leistung optimal in die Flüssigkeit und ohne Wirkungsgrad (Energieverlust) abgegeben werden kann.

Zur schnellen Selbstberechnung können Sie auch die Berechnungsgrundlagen für Volumen und Heizleistung auf der Seite 6 benutzen.

Absender:	Abteilung:
Firma:	Telefon (mit Vorwahl)
Branche:	Fax
Straße:	e-Mail
PLZ/Ort:	Handy
Gesprächspartner (in):	

Rechteck Behälter     Viereck Behälter

Lichte Behälterabmessung (mm), Länge                      Breite                      Höhe                      Behälterrand (mm)

Rundbehälter, Durchmesser (mm)                      Höhe (mm)

Behälterwerkstoff:                      Isolierung                       ja                       nein                      Isolierungswerkstoff:

Aufstellort:  im Freien                       im Raum

Arbeitsbehälter                       Vorratsbehälter                       Lagertank                       liegend                       stehend

Absaugung (m/s)                      Behälterabdeckung                       ja (voll)                      %                       nein

Behälterwanddicke (mm)                      Isolationsdicke (mm)

Gestellanlage                       Trommelanlage

Min. Flüssigkeitsstand (mm)                      Max. Flüssigkeitsstand (mm)

Gewünschte Aufheizzeit (Stunden)

Flüssigkeitsmenge (Liter)                      Arbeitstemperatur °C                      Umgebungstemperatur °C

Behälterflüssigkeit (chemische Zusammensetzung)                      pH Wert                       Verkrustende Flüssigkeit

Chemikalienverschleppung/Verunreinigung  ja (welche Art)                       nein

Durchsatzgut (Werkstoff)

Durchsatzgewicht (kg) pro Stunde

Versorgungsspannung (Volt)  230 V ~,  400V ~,  400 3~                      Hz                      (z. B 50 Hz)                       Eigene Trafostation

Bodenbeheizung  waagrecht direkt am Boden liegend  am Boden stehend, die Heizrohre senkrecht nach oben zeigend

Wandbeheizung  senkrecht  Heizkörper durch Loch eingesteckt  Heizkörper durch Befestigungshalter gesteckt

Heizkörper über dem Behälterrand eingehängt, die Heizrohre sollen waagrecht entlang der Behälterwand angeordnet sein

Hängebeheizung, z. B im Lagertank senkrecht nach unten

Heizkörper waagrecht eingeschweißt  mit Gew.- Nippel waagrecht eingeschraubt  mit Flansch waagrecht angeschraubt

Heizkörper senkrecht eingeschweißt  mit Gew.- Nippel senkrecht eingeschraubt  mit Flansch senkrecht angeschraubt

Winkelheizkörper (Bodenbeheizung): das Maß (mm)                      von der Auflagefläche der Abstützfüsse bis Oberkante Behälterrand

Tankheizkörper (Bodenbeheizung): das Maß (mm)                      von der Auflagefläche der Abstützfüsse bis Oberkante Mannlochdeckel

Temperaturregler vorhanden  nein                       ja welcher Typ (Hersteller)

Trockenheizschutz/Niveauregler vorhanden  Schwimmer                       Niveauelektroden, welcher Typ                      (Hersteller)

Temperaturbegrenzer vorhanden  nein                       ja

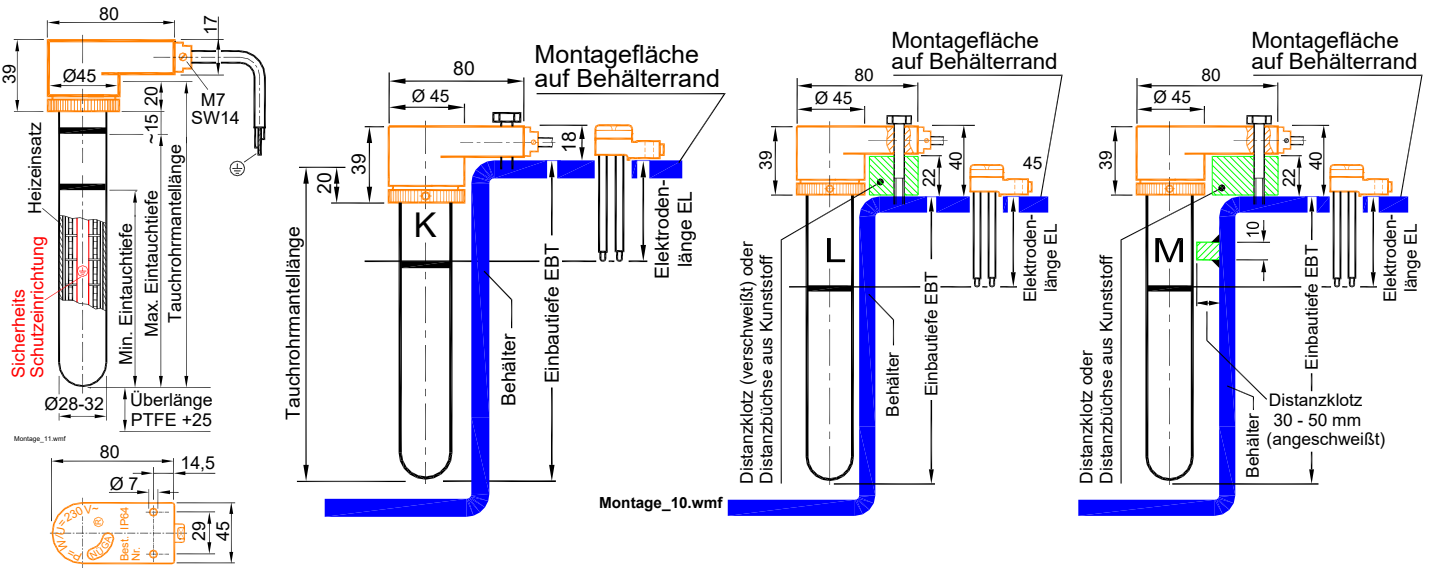
Wird ein Brandschutz/Überhitzungsschutz-Tauchbadwärmer/Heizgerät gewünscht  ja                       nein

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Kleinbadwärmer Einbaubeispiele F – M

## Kleinbadwärmer Typ U

Katalogseite 19-21

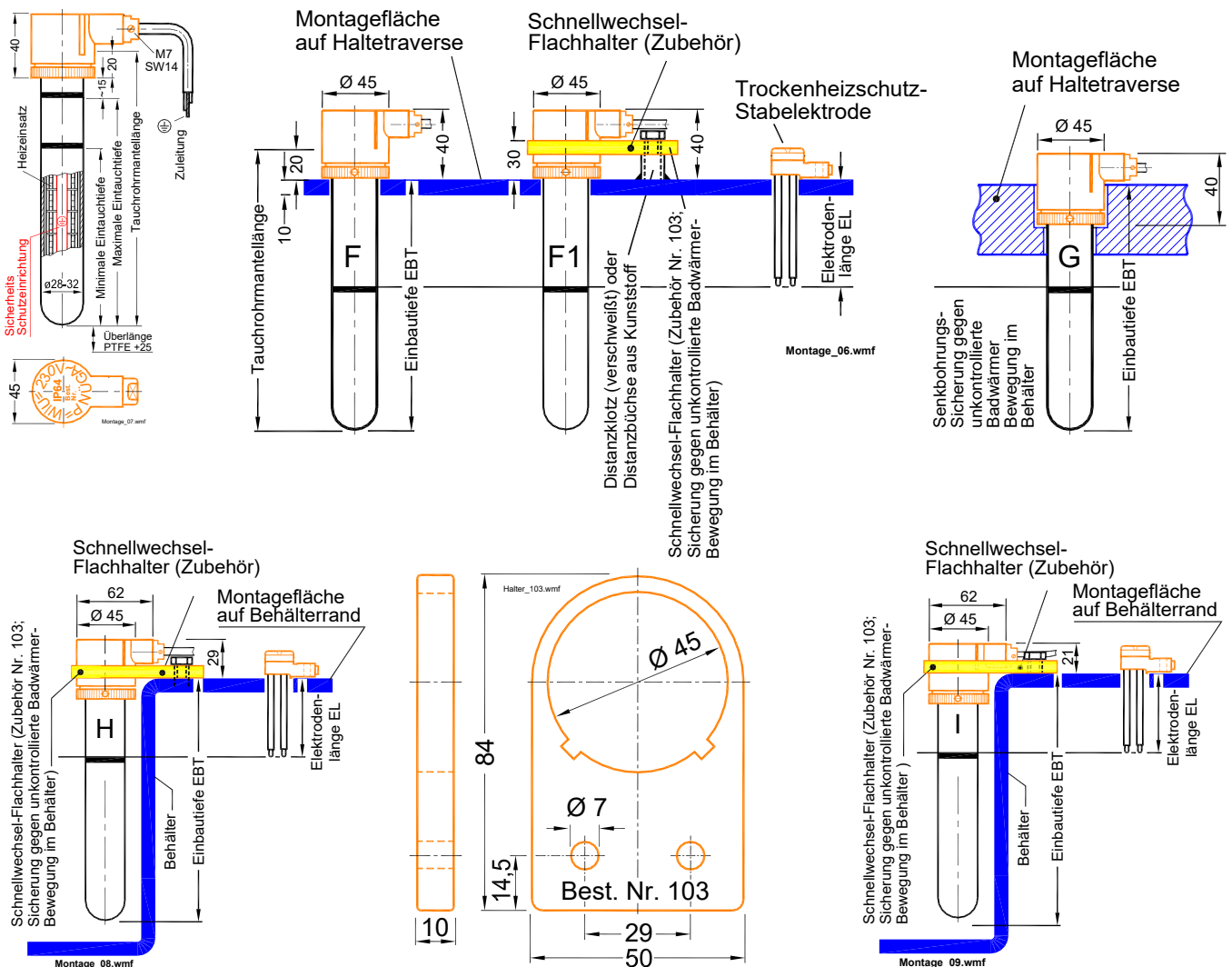
Anschlusskopf und Befestigungshalter bestehen aus einem Teil und bilden somit eine Baueinheit



## Kleinbadwärmer Typ R

Katalogseite 22-23

Der kleine runde Anschlusskopf kann mit dem Befestigungshalter Nr. 103 am Behälterrind befestigt, in Traversen gesetzt werden usw.



Schnellwechsel-Flachhalter Best.-Nr. 103





**Bestellung**

**Anfrage**

**NÜGA**  
Galvanotechnische  
Elektrowärme GmbH  
Breitenloherweg 25  
D-91166 Georgensgmünd

**TELEFON: 09172 / 1007**

**FAX: 09172 / 1273 oder 668852**

**e-Mail: info@nuega.de**

Rechnungsanschrift:

Lieferanschrift:

Firma:	Firma:
Branche:	
Straße:	Straße:
Ort:	Ort:
Gesprächspartner(in):	Abteilung:
Vorwahl:            Telefon:            Fax:            e-mail	

**Bestell-Nr.:**

**Kommission:**

Pos.	Stück	Bestell-Nr.	Spannung Volt	Stromart Ws    Ds		Leistung Watt	Zubehör- Bestell-Nr.
Bestellbeispiel für Tauchbadwärmer	3	Q 632	230	X		2000	102 PP

**Liefertermin:**            **Eilt**            **Normal** (ca. 3-5 AT Lieferzeit)    **hat ca. ....Tage Zeit**

**Bemerkungen:**

**Bei Anfragen oder Bestellungen von Tauchbadwärmer usw. benötigen wir folgende Angaben:**

.....Stück; Geräte Bestell-Nr.: ..... Watt..... Volt.....**230 ~    400 2~    400 3~**

Mit CEE-Stecker, blau

Mit Schuko-stecker

Ohne Stecker

Mit CEE-Stecker, rot

Kabellänge in Meter

Die Serien-Kabellänge bei Großbadwärmer ist ca. 2,5 Meter

Platz für Skizze

**Die Europäische Norm EN 60519 Teil 1 und 2 bestehende Vorschrift seit 1993 und neu von 2006 bzw. 2011**

**Für beheizte Behälter werden darin folgende Sicherheitsgeräte vorgeschrieben:  
Ein Temperaturregler, ein Temperaturbegrenzer und ein Trockenheizschutz**

Heizeinrichtungen (Badwärmer, Heizregister usw.) sind so anzuordnen, anzubringen bzw. zu betreiben, dass durch die Temperatur dieser Heizeinrichtung auch bei dessen versehentlicher Einschaltung bzw. Nichtbeaufsichtigung keine Gefahr für das Bedienungspersonal, das Beschickungsgut oder die Umgebung eintreten kann.

Kann beim Fehlerfall eine Gefahr entstehen, beispielsweise durch das Versagen des Temperaturreglers<sup>1</sup>, muss ein Sicherheitsgerät zum Begrenzen der Temperatur eingebaut werden. Dieses Sicherheitsgerät muss elektrisch und funktional unabhängig angeordnet sein.

Beim Einbau von elektronischen Leistungsstellern, Leistungsschaltern, elektromagnetisch betätigten Leistungsschaltgeräten mit hoher Schalzhäufigkeit, muss die Heizeinrichtung über ein gesondertes Sicherheits-Leistungsschaltgerät abgeschaltet werden.

Die Steuersysteme haben die Unterbrechung der Stromversorgung zur Heizeinrichtung über separate Kontakte sicher zu stellen.

Zur Übersicht der vorgeschriebenen Sicherheit beim Fehlerfall im Temperaturregelkreis sind folgende Sicherheitsgeräte festgelegt:

**Es gelten folgende Geräte als Temperatursicherheitsgeräte:**

Temperaturbegrenzer<sup>2</sup>, Einstellbare Temperaturbegrenzer<sup>3</sup>, Einstellbare Temperaturwächter, Temperatursicherung

<u>Schutzziel</u>	<u>Schutzumfang</u>	<u>Sicherheitsgerät</u>	<u>Sicherheitsanweisung</u>	<u>Thermische Sicherheits Klasse</u>
Elektrisches Heizgerät und dessen Umgebung			Ausschließlich überwachter Einsatz mit ungefährlichem Gut Eine Überhitzung ist durch konstruktive Anordnung ausgeschlossen	<b>0</b>
Elektrisches Heizgerät und dessen Umgebung	Keine Gefahr im Fehlerfall durch das Heizgerät	Temperaturbegrenzer oder Temperatursicherung	Abhängig vom Verwendungszweck und dem Aufstellort	<b>1</b>
Elektrisches Heizgerät dessen Umgebung und Gut	Keine Gefahr im Fehlerfall durch das Heizgerät und das Gut	Einstellbarer Temperaturbegrenzer oder einstellbarer Temperaturwächter	Abhängig vom Verwendungszweck und dem Aufstellort	<b>2</b>

**Bemerkung:**

Wird der Betriebsablauf überwacht, muss der Betriebszustand der Heizgeräte in ausreichend kurzen Abständen kontrolliert werden.

Die für die Heizeinrichtung zutreffenden „Thermischen Sicherheitsklassen“ sind in der Betriebsanleitung anzugeben.

<sup>1</sup> Im Fehlerfall kann der Temperaturregler ausschalten, der Kontakt kann u.U. jedoch festkleben, dadurch kann die Heizung weiter eingeschaltet bleiben und Gefahr davon ausgehen.

<sup>2</sup> Es gibt werksseitig fest eingestellte Temperaturbegrenzer.

<sup>3</sup> Einstellbare Temperaturbegrenzer in mechanischer oder elektronischer Ausführung, sie sind in verschiedenen TB-Varianten bekannt oder als absolutes Sicherheitsgerät (Sicherheits-Temperaturbegrenzer) mit erweiterter Sicherheit TÜV geprüft.

Zur Abschaltung führt der Netzausfall, Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss sowie innere Fehler, also Ausfall von Bauteilen. Das Gerät ist fehlersicher, Erstfehler und Zweitfehler werden entweder erkannt und führen sofort zur Abschaltung, oder die Funktion ist trotzdem weiterhin sichergestellt. Zur erweiterten Sicherheit gehört auch, dass ein Fehlerstatus gespeichert wird und diese Information nach Netzunterbrechung noch vorliegt. Die Verriegelung bleibt also nach (beliebig kurzem oder langem) Netzausfall erhalten.

Ohne die entsprechenden vorstehend beschriebenen Geräte und deren richtiger Installation kann es im Falle eines Brandes vorkommen, dass die Brandversicherung nicht bezahlt. Falls Sie Ihr Apparatebauer/ Elektriker auf diese Vorschrift nicht hinweist, kann es Unwissenheit sein.

Versäumen Sie es jedoch, Ihre Behälter **ohne** diese Geräte zu betreiben, so kann es unter Umständen zu Schwierigkeiten bei Schadensfällen mit Ihrer Brandversicherung kommen.

Beachten Sie deshalb unsere Vollautomatischen Tauchbadwärmer im Tauchbadwärmer Katalog Seite 12-14, 16-19, 28-37 u. die vollautomatischen Steuergeräte Seite 26-27 u. im Katalog Temperaturregler die Regler mit eingebautem Temperaturbegrenzer und Trockenheizschutz/Niveau auf Seite 19-31.

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf® Mini-Sicherheits-Tauchbadwärmer



**Vier Geräte in einem!**

Mit diesen seit über 18 Jahren bewährten vollautomatischen **Mini**  
Sicherheits-Tauch-Badwärmer können Sie Ihre Behälter gegen

**Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.**

Zu Ihrer Information:

In der Europäischen Norm DIN EN 60519 Teil 1 und 2 bestehende  
Vorschrift seit 1993 und neu von 2006 bzw. 2011  
wird für beheizte Behälter vorgeschrieben, dass folgende Sicherheitsgeräte im  
Behälter eingebaut bzw. vorhanden sind:

ein Temperaturregler ein Temperaturbegrenzer und ein Trockenheizschutz  
siehe auch Info auf Seite 11

Die vollautomatischen **Mini** Sicherheits-Tauchbadwärmer  
werden mit  
**digitaler Elektronik-Ausführung** lieferbar.

Sie sind mit einem 2 Punkt-Temperaturregler 0-130°C, Temperaturbegrenzer 20-145°C (Überhitzungsschutz) und  
Trockenheizschutz (konduktiv) 10-100 kΩ (für VE-Wasser, destilliertes Wasser bis 500 kΩ) ausgerüstet.

Oben auf dem Badwärmer-Anschlusskopf ist ein separater (abnehmbarer) Elektroden-Fühler-Anschlusskopf mit seitlich  
zwei verschieden lange Elektroden aufgesetzt, die dem Werkstoff des Badwärmer-Tauchrohres angepasst sind.  
Die kurze Elektrode überwacht gegen **Trockenheizen**, sie ist auf die minimale Eintauchtiefe (ringförmige Markierung  
am Tauchrohr) des Badwärmers abgestimmt.

In die lange (ca. 30mm länger) Elektrode sind die Fühler für den **Temperaturregler** und **Temperaturbegrenzer**  
eingebaut  
(beide Elektroden dürfen bauseits nicht gekürzt werden).

Die Heizung des Badwärmers schaltet automatisch aus, wenn die Flüssigkeit die seitlich im Elektroden-Fühler-  
Anschlusskopf eingebaute Trockenheizschutz-Elektrode unterschreitet und somit nicht mehr berührt. Sobald die  
Flüssigkeit wieder die kurze Elektrode berührt, schaltet die Heizung automatisch wieder ein.

Die Heizung schaltet ebenfalls automatisch aus, wenn die Flüssigkeitstemperatur die eingestellte  
Temperaturbegrenzer-Temperatur überschreitet. In diesem Fall schaltet die Heizung nicht mehr ein. Die Abschaltung  
muss mit dem Reset Taster an der Elektronik zurückgestellt werden. Nach dem Reset schaltet die Heizung wieder ein.  
Auch bei Fühlerbruch schaltet die Heizung aus und nicht mehr ein.

**Die Betriebszustände werden durch LED's an der Elektronik angezeigt:**

„Netz Ein“ = grün, „Heizen“ = gelb, „Übertemperatur“ = rot, „Trockenlauf“ = rot.

Bei diesen Geräten befindet sich die Elektronik in einem spritzwassergeschütztem (Schutzart IP 64) Kunststoffgehäuse  
aus Polycarbonat 120 x 80 x 55 mm (L x B x H) mit Klarsichtdeckel. **Das Elektronik-Gehäuse kann bei Bedarf bis zu 10  
Meter vom Badwärmer entfernt an einer geeigneten Stelle befestigt werden.**

Serienmäßig führen von der Elektronik 1,5 m Kabel zum Badwärmer, 1,5m Kabel zum Elektroden-Fühler-Anschlusskopf und  
1,5 m Kabel mit Schukostecker (230 V 1~) zur Steckdose. Auf Wunsch und gegen Aufpreis mit CEE-Stecker lieferbar.

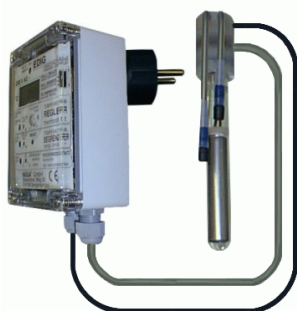
Die Tauchbadwärmer werden serienmäßig mit einem Anschlusskopf aus PVDF (Dauer temperatur max. 130 °C) geliefert. Bei  
allen Gerätetypen ist das sich seitlich am Elektroden-Fühler-Anschlusskopf befindliche Temperaturregler/  
Temperaturbegrenzer-Tauchrohr sowie die Trockenheizschutz-Elektrode längsseitig mit Teflon ummantelt, sowie den  
minimalen Eintauchtiefen der Badwärmer angepasst.

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf® Mini-Sicherheits-Tauchbadwärmer

Folgende **Heizleistungen** können geschaltet werden:

- bis 3500 Watt 230 Volt 1~ (1-phasig) **Wechselstrom**  
Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose
- bis 4000 Watt 400 Volt 2~ (2-phasig) **Wechselstrom**  
Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose
- Badwärmer mit höherer Anschlussleistung als 3,5 (4kW) oder mehrere Badwärmer können auf Anfrage über einen Schütz im separaten Gehäuse/Schaltkasten betrieben werden, siehe Seite 27, Strg 2 ND EDIG und Strg 3 S EDIG
- An dieses Vollautomatische Sicherheits-System können mehrere Badwärmer (Gesamtleistung beachten!) angeschlossen werden (auch bereits vorhandene Alt- oder Wettbewerbsgeräte) können angeschlossen werden.
- Die Elektronik ist lieferbar mit einer Stecker-Kupplung, zweifach oder dreifach Schuko-Steckdose. Siehe Seite 26-27.
- Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern steht (auf Anfrage) eine potentialfreie Ausführung zur Verfügung.
- Dieses vollautomatische Sicherheits-System ist für jedes NÜGA-Gerät (in den verschiedensten Ausführungen, z.B. Winkel-Badwärmer, Kleinbadwärmer, wasserdichte Badwärmer usw.) auf Anfrage lieferbar.
- Wählen Sie den von Ihnen gewünschten Typ aus der Tabelle Seite 14 aus.

Ersatzteile  
siehe Seite  
38-39

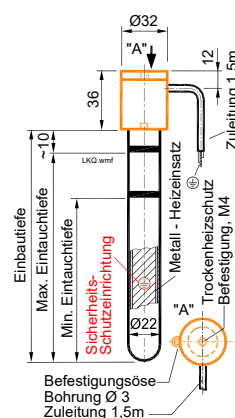
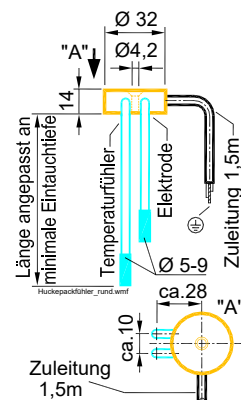


Auch mit Schuko-Stecker-Gehäuse lieferbar.  
**30 € Aufpreis/Stück**  
auf die Gerätepreise von Seite 14.  
Bei Bestellung geben Sie vor der Bestell-Nr. **MST** an.

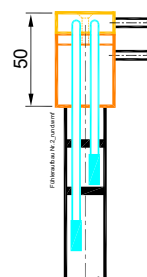
Abgebildet vollautomatische digitale Elektronik mit Mini-Quarzglas Badwärmer und separatem am Badwärmer Anschlusskopf montiertem (abnehmbarem) Fühler-Anschlusskopf.



Das Seriengerät ist nebenstehend gezeichnet und digital abgebildet  
Die Preise entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 14.



Gesamthöhe:  
Badwärmer-Anschlusskopf  
und Fühleraufbau beträgt nur  
ca. 50 mm



# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf® Sicherheits-Mini-Tauchbadwärmer

**Vier Geräte in einem !**



## mit Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø 22mm

Der Heizeinsatz und das Tauchrohr kann **nicht** ausgetauscht werden.

Anschlusskopf serienmäßig aus PVDF		Ein- bau- tiefe mm	Tauch- rohr- oberflä- chenbe- lastung W/cm <sup>2</sup>	Mini- male Ein- tauch- tiefe mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg	Kom- plette Geräte 230~ €
Bestell- Nr.	EDIG						
*LKQ 1	EDIG	140	3,3	90	200	0,4	
*LKQ 1-1	EDIG	140	2,9	90	180	0,4	
*LKQ 2	EDIG	200	3,6	125	315	0,4	
*LKQ 2-1	EDIG	205	3,6	150	400	0,4	
*LKQ 3	EDIG	300	4,5	160	500	0,5	
*LKQ 4	EDIG	400	4,4	260	800	0,6	
*LKQ 5	EDIG	500	4,3	330	1000	0,9	

**Mini-  
Tauchbadwärmer  
ohne  
Elektronik  
finden Sie auf Seite 15**

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

## mit Tauchrohrmantel aus Titan Ø 20mm WST.-Nr. 3.7035 Grad 1

Der Heizeinsatz und das Tauchrohr kann **nicht** ausgetauscht werden.

Anschlusskopf serienmäßig aus PVDF		Ein- bau- tiefe mm	Tauch- rohr- oberflä- chenbe- lastung W/cm <sup>2</sup>	Mini- male Ein- tauch- tiefe mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg	Kom- plette Geräte 230~ €
Bestell- Nr.	EDIG						
*LKT 1	EDIG	140	3,3	90	200	0,2	
*LKT 2	EDIG	200	3,6	125	315	0,3	
*LKT 3	EDIG	300	4,5	160	500	0,4	
*LKT 4	EDIG	400	4,4	260	800	0,5	
*LKT 5	EDIG	500	4,3	330	1000	0,8	

Mit diesen Geräten können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen. Automatisch regeln, heizen, überwachen und begrenzen.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

## mit Tauchrohrmantel aus Edelstahl Ø 20mm WST.-1.4571

Der Heizeinsatz und das Tauchrohr kann **nicht** ausgetauscht werden.

Anschlusskopf serienmäßig aus PVDF		Ein- bau- tiefe mm	Tauch- rohr- oberflä- chenbe- lastung W/cm <sup>2</sup>	Mini- male Ein- tauch- tiefe mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg	Kom- plette Geräte 230~ €
Bestell- Nr.	EDIG						
*LKE 1	EDIG	140	3,3	90	200	0,2	
*LKE 2	EDIG	200	3,6	125	315	0,3	
*LKE 3	EDIG	300	4,5	160	500	0,4	
*LKE 4	EDIG	400	4,4	260	800	0,5	
*LKE 5	EDIG	500	4,3	330	1000	0,8	

Ersatzteile  
siehe Seite  
38-39

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den **VE-Typ (Empfindlichkeit 10 - 500 kΩ)** bestellen.

Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: **potentialfrei** Ausführung bestellen, **Aufpreis**

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben. **Beispielsweise: LKQ 1 EDIG**

Soll das Gerät in VE-Wasser etc. eingesetzt werden, dann VE angeben.

Zum Einsatz in elektrolytische Bäder **potentialfreie** Ausführung angeben. **Beispielsweise: LKQ 3 EDIG VE-Wasser.**

Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V) bestehen aus einem Mini-Badwärmer mit separatem (abnehmbarem) oben auf dem Anschlusskopf aufgesetztem Elektroden-Fühler-Anschlusskopf. Dieser Fühler-Anschlusskopf ist bestückt mit einer **kurzen (Trockenheizen)** und **langen Elektrode (Temperaturregler/Temperaturbegrenzer)** die auf die minimale Eintauchtiefe des Mini-Badwärmers abgestimmt ist. Das ca. 1,5m lange (serienmäßig) Kabel des Badwärmers ist mit einem **Kunststoffgehäuse** mit **Klarsichtdeckel** 80x120x55 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die **Elektronik** (digital). Netzkabel ca. 1,5m mit Schuko-Stecker. Siehe Foto und Zeichnung Seite 13.

Unbedingt auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Verkrustungen. Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen, da viele Flüssigkeiten die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen können.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Mini

## Tauchbadwärmer **ohne** Elektronik

### mit Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø 22mm

Der Heizeinsatz und das Tauchrohr kann nicht ausgetauscht werden.



Bestell-Nr.	Einbautiefe mm	Tauchrohr-oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Einbautiefe mm	Anschlusskopf serienmäßig aus PVDF Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte 230~ €
*LKQ 1	140	3,3	90	200	0,2	
*LKQ 2	200	3,6	125	315	0,3	
*LKQ 3	300	4,5	160	500	0,4	
*LKQ 4	400	4,4	260	800	0,5	
*LKQ 5	500	4,3	330	1000	0,8	

Geräte ab Lager lieferbar.

**Aufgrund der Aktuellen Lage alle Preise auf Anfrage**

## mit Tauchrohrmantel aus Titan Ø 20mm WST.-Nr. 3.7035 Grad 1

Der Heizeinsatz und das Tauchrohr kann nicht ausgetauscht werden.

Bestell-Nr.	Einbautiefe mm	Tauchrohr-oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Einbautiefe mm	Anschlusskopf serienmäßig aus PVDF Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte 230~ €
*LKT 1	140	3,5	90	200	0,2	
*LKT 2	200	4,0	125	315	0,3	
*LKT 3	300	4,9	160	500	0,4	
*LKT 4	400	4,9	260	800	0,5	
*LKT 5	500	4,8	330	1000	0,8	

Geräte ab Lager lieferbar.

**Aufgrund der Aktuellen Lage alle Preise auf Anfrage**

## mit Tauchrohrmantel aus Edelstahl Ø 20mm WST.-1.4571

Der Heizeinsatz und das Tauchrohr kann nicht ausgetauscht werden.

Bestell-Nr.	Einbautiefe mm	Tauchrohr-oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Einbautiefe mm	Anschlusskopf serienmäßig aus PVDF Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte 230~ €
*LKE 1	140	3,5	90	200	0,2	
*LKE 2	200	4,0	125	315	0,3	
*LKE 3	300	4,9	160	500	0,4	
*LKE 4	400	4,9	260	800	0,5	
*LKE 5	500	4,8	330	1000	0,8	

Geräte ab Lager lieferbar.

**Aufgrund der Aktuellen Lage alle Preise auf Anfrage**

Bei Bestellung obiger Geräte ist bitte die Bestell-Nr. anzugeben:  
z.B. LKE 1.

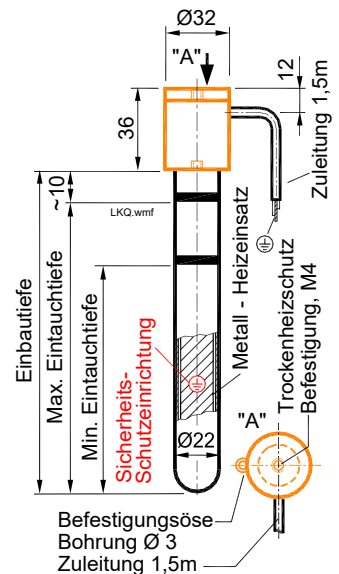
Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Unbedingt auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Verkrustungen. Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen, da viele Flüssigkeiten die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen können.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

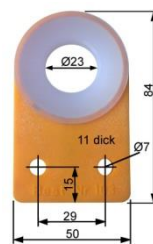


Abgebildet LKQ 1



Abgebildet LKT 1

**Achtung:**  
Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - **nicht** aus Quarzgut.  
Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit **nicht** vergleichbar mit Quarzgut.



Mini-Badwärmer mit Schnellwechsel-Flachhalter, Huckepackfühler (abnehmbar) mit Trockenheizschutz/ Temperaturfühler aus PTFE

Schnellwechsel-Flachhalter

für Mini-Badwärmer

Best-Nr. 103 Mini PP **auf Anfrage**

Nr. 103 Mini PVDF **auf Anfrage**

Geräte aus Quarzglas, Titan und Edelstahl sind für 230 Volt Wechselstrom 1~.

Sie werden serienmäßig mit einem Anschlusskopf aus PVDF geliefert.

Der Heizeinsatz ist serienmäßig mit einer mechanisch und elektrisch unlösbar verbundenen Sicherheits-Schutzeinrichtung ausgerüstet.

Dauertemperatur ca. 135°C.

Schutzart IP 65 (Strahlwassergeschützt) nach EN 60528.

Die PVC-Zuleitung ist serienmäßig 1,5m lang mit angespritztem Schuko-Stecker.

Die Geräte sind **nicht** für Luftbeheizung geeignet.

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Kleinbadwärmer

## Lieferprogramm

Von den Kleinbadwärmern bieten wir **sechs** verschiedene seit vielen Jahren bewährte Gerätetypen an.

**Vier Geräte in einem!**  
Gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr



Auch mit abnehmbarem Huckepack Elektroden / Temperaturfühler-Anschlusskopf lieferbar



**Vier in einem!**  
Vollautomatische verdichtete/schlagfeste **Klein-Register** mit separatem Elektroden/ Temperaturfühler und digitaler Elektronik. Kleine Abmessung mit Großer Heizleistung. Lieferbar aus Edelstahl, Titan

**Klein-Register** (ohne Elektronik) verdichtet/schlagfest Kleine Abmessung mit Großer Heizleistung. Lieferbar aus Edelstahl, Titan



Seite 17-19

Mit **digitaler** Elektronik



**Sonderanfertigung:** Mit digitaler Elektronik im Schuko-Stecker-Gehäuse. Aufpreis **auf Anfrage**

*Obige Fotos zeigen Vollautomatische Kleinbadwärmer und Kleinregister*

Mit diesen Geräten können beheizte Flüssigkeiten in der Temperatur nach oben abgesichert und der Behälter vor Übertemperatur und Brandgefahr geschützt werden, falls der Temperaturregler ausfällt.



Seite 20-21

Bei diesem **Kleinbadwärmer** ist der Befestigungshalter im Anschlusskopf integriert, d.h. Anschlusskopf und Befestigungshalter bestehen aus einem Teil und bilden somit eine Baueinheit.



Seite 22-23

Bei diesem **Kleinbadwärmer** kann der runde Anschlusskopf mit dem Schnellwechsel-Flachhalter Nr. 103 am Behälterrand befestigt werden.

Ersatzteile Seite 38-39

Digitale Elektronik als Ersatzteil siehe Seite 50



**Sonderanfertigung:**

Rechtes Foto zeigt einen Kleinbadwärmer mit auf dem Anschlusskopf aufgesetztem (abnehmbarem) Temperaturfühler und digitaler Regler-Elektronik. Linkes Foto zeigt 2 Kleinbadwärmer die über Schuko-Steckdosen an eine Regler-Elektronik angeschlossen werden können. Auf 1 Kleinbadwärmer Anschlusskopf ist der Temperaturfühler (abnehmbar) aufgesetzt. Auf Anfrage.



# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf®



## Sicherheits-Kleinbadwärmer

**Vier Geräte in einem!**

Mit diesen seit über 20 Jahren bewährten vollautomatischen Sicherheits-Tauch-Badwärmer können Sie Ihre Behälter gegen **Trockenlauf**, **Überhitzen** und **Brandgefahr** schützen.

Zu Ihrer Information:

In der Europäischen Norm DIN EN 60519 Teil 1 und 2 bestehende Vorschrift seit 1993 und neu von 2006 bzw. 2011 wird für beheizte Behälter vorgeschrieben, dass folgende Sicherheitsgeräte im Behälter eingebaut bzw. vorhanden sind:

ein **Temperaturregler**

ein **Temperaturbegrenzer**

und ein **Trockenheizschutz**

siehe auch Info auf Seite 11

Die vollautomatischen Sicherheits-Goldkopf **Kleinbadwärmer** werden mit

**digitaler** Elektronik-Ausführung geliefert

sie sind mit einem 2 Punkt-Temperaturregler 0-130°C, Temperaturbegrenzer 20-145°C (Überhitzungsschutz) und Trockenheizschutz (konduktiv) 10-100 kΩ (für VE-Wasser, destilliertes Wasser bis 500 kΩ) ausgerüstet.

In dem Badwärmer-Anschlusskopf sind seitlich zwei verschieden lange Elektroden eingebaut, die dem Werkstoff des Badwärmer-Tauchrohres angepasst sind.

Die **kurze** Elektrode überwacht gegen **Trockenheizen**, sie ist auf die minimale Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers abgestimmt.

In die **lange** (ca. 35mm länger) Elektrode sind die Fühler für den **Temperaturregler** und **Temperaturbegrenzer** eingebaut (beide Elektroden dürfen bauseits **nicht** gekürzt werden).

Die Heizung des Badwärmers schaltet automatisch aus, wenn die Flüssigkeit die seitlich im Anschlusskopf eingebaute Trockenheizschutz-Elektrode **unterschreitet** und somit **nicht mehr berührt**. Sobald die Flüssigkeit **wieder** die kurze Elektrode berührt, schaltet die Heizung automatisch wieder ein.

Die Heizung schaltet ebenfalls automatisch aus, wenn die Flüssigkeitstemperatur die eingestellte Temperaturbegrenzer-Temperatur **überschreitet**. In diesem Fall schaltet die Heizung **nicht mehr ein**. Die Abschaltung muss mit dem Reset Taster an der Elektronik zurückgestellt werden. Nach dem Reset schaltet die Heizung wieder ein.

Auch bei Fühlerbruch schaltet die Heizung aus und nicht mehr ein.

**Die Betriebszustände werden durch LED's an der Elektronik angezeigt:**

„Netz Ein“ = grün,

„Heizen“ = gelb,

„Übertemperatur“ = rot,

„Trockenlauf“ = rot.

Bei diesen Geräten befindet sich die Elektronik in einem spritzwassergeschütztem (Schutzart IP 64) Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat 120 x 80 x 55 mm (L x B x H) mit Klarsichtdeckel. **Das Elektronik-Gehäuse kann bei Bedarf bis zu 10 Meter vom Badwärmer entfernt an einer geeigneten Stelle befestigt werden.**

Serienmäßig führen von der Elektronik 1,5 m Kabel zum Badwärmer und 1,5 m Kabel mit Schukostecker (230 V 1~) zur Steckdose. Auf Wunsch und gegen Aufpreis mit CEE-Stecker lieferbar.

Die Tauchbadwärmer werden serienmäßig mit einem Anschlusskopf aus Polypropylen „PP“, (Einsatztemperatur max. 90°C) geliefert. Auf Wunsch und gegen Aufpreis mit Anschlusskopf aus PVDF, (Dauertemperatur max. 130 °C).

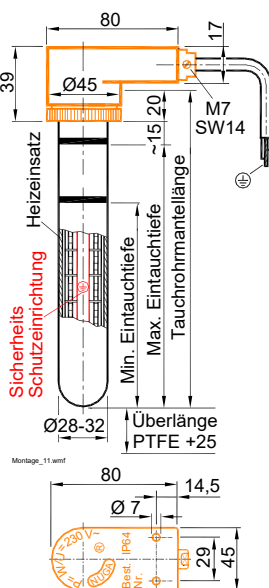
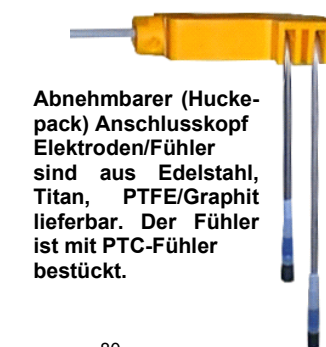
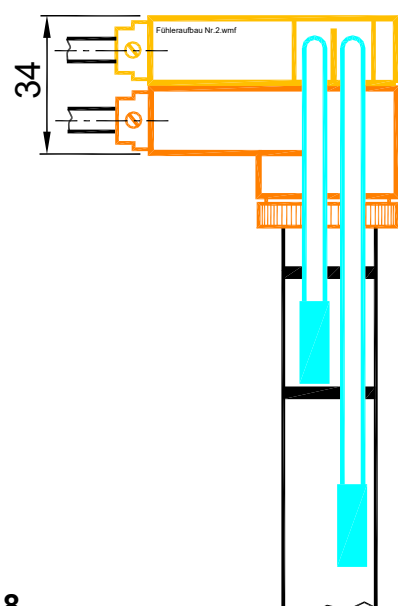
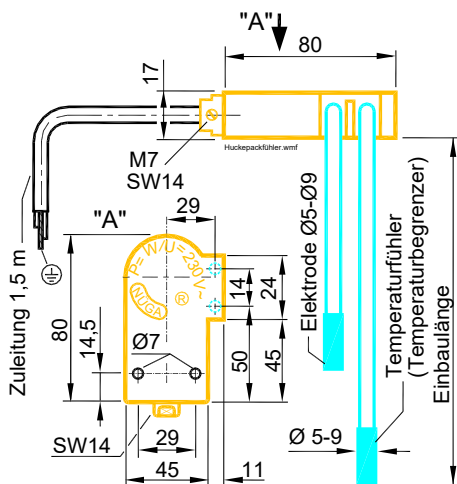
Bei allen Gerätetypen ist das sich seitlich am Anschlusskopf befindliche Temperaturregler/ Temperaturbegrenzer-Tauchrohr sowie die Trockenheizschutz-Elektrode längsseitig mit Teflon ummantelt sowie den minimalen Eintauchtiefen der Badwärmer angepasst.

# NÜGA® Vollautomatische digitale Goldkopf® Sicherheits-Kleinbadwärmer

Folgende Heizleistungen können geschaltet werden:

- bis 3500 Watt 230 Volt 1~ (1-phasig) **Wechselstrom**  
Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose
- bis 4000 Watt 400 Volt 2~ (2-phasig) **Wechselstrom**  
Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose
- Badwärmer mit höherer Anschlussleistung als 3,5 (4kW) oder mehrere Badwärmer können auf Anfrage über einen Schütz im separaten Gehäuse/Schaltkasten betrieben werden. Siehe Seite 27 Strg 1, Strg 2 ND EDIG und Strg 3 S EDIG.
- An dieses Vollautomatische Sicherheits-System können mehrere Badwärmer (Gesamtleistung beachten !) angeschlossen werden **(auch bereits vorhandene Alt- oder Wettbewerbsgeräte) können angeschlossen werden.**
- Die Elektronik ist lieferbar mit einer Stecker-Kupplung, zweifach oder dreifach Schuko-Steckdose. Siehe Seite 26-27.
- Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern steht (auf Anfrage) eine potentialfreie Ausführung zur Verfügung.
- Dieses vollautomatische Sicherheits-System ist für jedes NÜGA-Gerät (in den verschiedensten Ausführungen, z.B. Winkel-Badwärmer, Kleinbadwärmer, wasserdichte Badwärmer usw.) auf Anfrage lieferbar.
- Wählen Sie den von Ihnen gewünschten Typ aus der Tabelle Seite 19 bis 19-4 aus.

Mit diesen seit über 20 Jahren bewährten vollautomatischen Sicherheits-Tauchbadwärmer können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.



Zuleitung (PVC) zwischen Elektronik und Anschlusskopf, serienmäßig 1,5m

Ersatzteile Seite 38-39



Netz-Zuleitung (PVC) mit Schuko-Stecker serienmäßig 1,5m

Das vollautomatische Kleinbadwärmer Seriengerät ist nebenstehend mit (Foto) abgebildet Die Preise entnehmen Sie bitte den Tabellen auf Seite 19 bis 19-4.

# NÜGA® Vollautomatische digitale Goldkopf®



**Vier Geräte in einem**

## Sicherheits- Kleinbadwärmer mit Elektronik mit flachem Anschlusskopf und Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø ca. 32 mm

Technische Beschreibung, Foto, Zeichnung siehe Seite 17 und 18

Mit diesen seit über 20 Jahren bewährten vollautomatischen Sicherheits-Tauchbadwärmer können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.

Quarzglas ist ein vielfach höherwertiger Werkstoff als Porzellan oder Spezial-Glas (Technisches Glas), siehe Quarzglas Eigenschaften/ Vorteile Seite 63

**Quarzglas besitzt:**  
 Säureklasse 1 nach DIN 12 116  
 Laugenklasse 1 nach DIN 52 322  
 Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12 111

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte €	Ersatz-Tauchrohrmantel €	Ersatz-Heizeinsatz-Preise, serienmäßig mit anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung €
*UKQ 2 EDIG	200	2,65	125	315	2	230	230	230
*UKQ 21 EDIG	200	3,15	100	315	2,1	230	230	230
*UKQ 22 EDIG	200	4,5	125	500	2,2	230	230	230
*UKQ 3 EDIG	300	3,15	165	500	2,4	230	230	230
*UKQ 31/1 EDIG	300	4,0	165	630	2,5	230	230	230
*UKQ 32 EDIG	300	4,4	165	700	2,5	230	230	230
*UKQ 4 EDIG	400	3,2	260	800	3,0	230	230	230
*UKQ 4/0 EDIG	400	3,9	260	1000	3,1	230	230	230
*UKQ 41/1 EDIG	400	4,0	200	800	3,0	230	230	230
*UKQ 42 EDIG	400	4,7	220	1000	3,1	230	230	230
*UKQ 43/1 EDIG	400	4,9	260	1250	3,2	230	230	230
*UKQ 4/1 EDIG	450	3,1	330	1000	3,5	230	230	230
*UKQ 4/25 EDIG	450	3,9	330	1250	3,6	230	230	230
*UKQ 4/36 EDIG	450	3,9	260	1000	3,5	230	230	230
*UKQ 4/47 EDIG	450	4,6	330	1500	3,6	230	230	230
*UKQ 5 EDIG	500	3,1	330	1000	3,9	230	230	230
*UKQ 50 EDIG	500	3,9	330	1250	4,0	230	230	230
*UKQ 51 EDIG	500	4,6	330	1500	4,0	230	230	230
*UKQ 53 EDIG	500	3,9	260	1000	4,0	230	230	230
*UKQ 54 EDIG	500	3,9	330	1250	4,0	230	230	230
*UKQ 6 EDIG	600	3,3	470	1500	4,3	230	230	230
*UKQ 62 EDIG	600	4,3	470	2000	4,4	230	230	230
*UKQ 63 EDIG	600	3,1	330	1000	4,0	230	230	230
*UKQ 8 EDIG	800	3,7	570	2000	4,9	230	230	230
*UKQ 81 EDIG	800	3,3	470	1500	4,9	230	230	230
*UKQ 82 EDIG	800	3,1	330	1000	4,8	230	230	230

Zuleitung (PVC) zwischen Elektronik und Anschlusskopf, serienmäßig 1,5m

**Zubehör Seite 25,38**



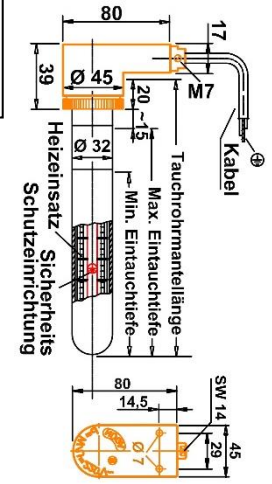
Schutzart: Spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (IP 64/DIN 40050).

Der flache nur ca. 17mm über den Behälterrand ragende Anschlusskopf hat einen integrierten Befestigungshalter, er besteht aus einem Teil und bildet somit eine Baueinheit.

Der Heizeinsatz ist beim Quarzglas Tauchrohrmantel serienmäßig mit anmontierter mechanisch und elektrisch unlösbar verbundener Sicherheits-Schutzeinrichtung ausgerüstet und somit sicher mit dem Schutzleiter verbunden.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Netz-Zuleitung PVC) mit Schuko-Stecker serienmäßig 1,5m



Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik EDIG Empfindlichkeit 10-100 kΩ

**Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ 10-500 kΩ bestellen. Aufpreis**

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf (ca. 135°C)

Aufpreis für Vergießen des Anschlusskopfes, Aufpreis für Verschweißen des Anschlusskopfes

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen, und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) Tauchrohr-Oberflächenbelastung (W/cm<sup>2</sup>) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Flüssigkeitszusammensetzung und minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in Rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist bitte die Bestell-Nr. anzugeben: z.B. UKQ 3 EDIG, ebenso ob der Einsatz in Ultraschallbädern erfolgt. Andere Leistungen (Watt), Tauchrohrmantellängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup>. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel (Phosphatier-, alk. Entfettungsbäder usw.) bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

**Achtung:** Alle unsere Quarzglas – Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - nicht aus Quarzglas. Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit nicht vergleichbar mit Quarzglas.

**Unbedingt beachten:** Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63

# NÜGA® Vollautomatische digitale Goldkopf®

**Vier Geräte in einem**

## Sicherheits- Kleinbadwärmer mit Elektronik mit flachem Anschlusskopf und Tauchrohrmantel aus Edelstahl 1.4571 (316Ti) ca. Ø 28 mm



**Technische Beschreibung, Foto, Zeichnung siehe Seite 17 und 18**

Mit diesen seit über **20 Jahren** bewährten vollautomatischen Sicherheits-Tauchbadwärmer können Sie Ihre Behälter gegen **Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr** schützen.

Zum Einsatz in **elektrolytischen** Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis

Zuleitung (PVC) zwischen Elektronik und Anschlusskopf, serienmäßig 1,5m

**Zubehör Seite 25,38**



UKE 3 EDIG

Netz-Zuleitung PVC) mit Schuko-Stecker serienmäßig 1,5m

Schutzart: Spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (IP 64/DIN 40050).

Der Tauchrohrmantel ist serienmäßig mit Schutzleiterlasche versehen, an dieser wird mechanisch und elektrisch der Schutzleiter anmontiert, und ist somit sicher mit dem Schutzleiter verbunden.

Der flache nur ca. 17mm über den Behälterrand ragende Anschlusskopf hat einen integrierten Befestigungshalter, er besteht aus einem Teil und bildet somit eine Baueinheit.

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte 230~ €	Ersatz-Tauchrohrmantel €	Ersatzheizzeinsatz 230 ~ €
*UKE 2 EDIG	200	2,9	125	315	2			
*UKE 2/1 EDIG	200	3,6	100	315	2,5			
*UKE 22 EDIG	200	3,6	125	400	2,1			
*UKE 3 EDIG	300	3,6	160	500	2,4			
*UKE 30 EDIG	300	3,9	180	630	2,5			
*UKE 4 EDIG	400	3,6	260	800	3,0			
*UKE 40 EDIG	400	3,9	260	900	3,1			
*UKE 42 EDIG	400	3,3	220	630	3,1			
*UKE 44 EDIG	400	4	280	1000	3,4			
*UKE 4/1 EDIG	450	3,4	330	1000	3,5			
*UKE 4/2 EDIG	450	3,8	330	1100	3,6			
*UKE 5 EDIG	500	3,4	330	1000	3,9			
*UKE 50 EDIG	500	3,3	220	630	4,0			
*UKE 51 EDIG	500	3,5	260	800	4,0			
*UKE 55 EDIG	500	3,9	330	1100	4,0			
*UKE 6 EDIG	600	3,6	470	1500	4,3			
*UKE 60 EDIG	600	3,9	470	1600	4,4			
*UKE 61 EDIG	600	3,4	330	1000	4,4			
*UKE 8 EDIG	800	3,8	570	1900	4,9			
*UKE 80 EDIG	800	3,6	470	1500	4,9			
*UKE 82 EDIG	800	3,4	330	1000	4,8			

**Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.**

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik EDIG Empfindlichkeit 10-100 kΩ

**Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ 10-500 kΩ bestellen. Aufpreis**

Aufpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes

Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes

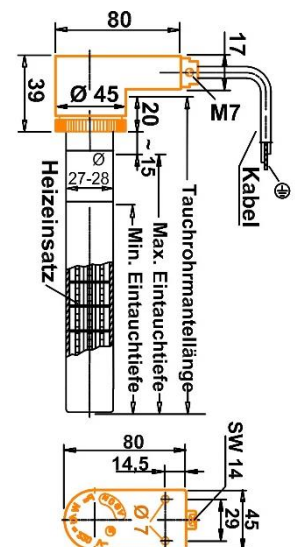
Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf (ca. 135°C).

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen, und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) Tauchrohr-Oberflächenbelastung (W/cm<sup>2</sup>) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Flüssigkeitszusammensetzung und minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in Rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist bitte die Bestell-Nr. anzugeben: z.B. UKE 3 EDIG, ebenso ob der Einsatz in Ultraschallbädern erfolgt. Andere Leistungen (Watt), Tauchrohrmantellängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup>. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel (Phosphatier-, alk. Entfettungsbäder usw.) bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.



# NÜGA® Vollautomatische digitale Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits- Kleinbadwärmer mit Elektronik mit flachem Anschlusskopf und Tauchrohrmantel aus Edelstahl 1.4539 (904L) ca. Ø 27 mm



### Technische Beschreibung, Foto, Zeichnung siehe Seite 17 und 18

Mit diesen seit über 20 Jahren bewährten vollautomatischen Sicherheits-Tauchbadwärmer können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.

Die Werkstoff-Nr. 1.4539 (904L) kann in reiner Schwefelsäure bei Temperaturen bis 40°C im Konzentrationsbereich 0-98% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> eingesetzt werden. Verunreinigungen der Schwefelsäure können Korrosion verlangsamen oder beschleunigen. Besonders bei alkalischen Entfettungsbädern (Natronlauge) bewährt.

Anschlusskopf serienmäßig aus PP

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte 230~ €	Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatzheizeeinsatz 230 ~ €
*UKD 2 EDIG	200	2,9	125	315	2			
*UKD 2/1 EDIG	200	3,6	100	315	2,5			
*UKD 22 EDIG	200	3,6	125	380	2,1			
*UKD 3 EDIG	300	3,7	160	500	2,4			
*UKD 30 EDIG	300	3,6	125	380	2,5			
*UKD 4 EDIG	400	3,6	260	800	3,0			
*UKD 40 EDIG	400	4	260	900	3,1			
*UKD 42 EDIG	400	3,3	220	630	3,1			
*UKD 44 EDIG	400	2,8	260	630	3,4			
*UKD 4/1 EDIG	450	3,4	330	1000	3,5			
*UKD 4/2 EDIG	450	3,3	220	630	3,6			
*UKD 5 EDIG	500	3,4	330	1000	3,9			
*UKD 50 EDIG	500	3,3	220	630	4,0			
*UKD 51 EDIG	500	3,6	260	800	4,0			
*UKD 55 EDIG	500	3,9	330	1100	4,0			
*UKD 6 EDIG	600	3,6	470	1500	4,3			
*UKD 60 EDIG	600	3,9	470	1600	4,4			
*UKD 61 EDIG	600	3,4	330	1000	4,4			
*UKD 8 EDIG	800	3,9	570	1900	4,9			
*UKD 80 EDIG	800	3,6	470	1500	4,9			
*UKD 82 EDIG	800	3,4	330	1000	4,8			

Zuleitung (PVC) zwischen Elektronik und Anschlusskopf, serienmäßig 1,5m



UKD 3 EDIG

Netz-Zuleitung PVC) mit Schuko-Stecker serienmäßig 1,5m

Schutzart: Spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (IP 64/DIN 40050).

Der Tauchrohrmantel ist serienmäßig mit Schutzleiterlasche versehen, an dieser wird mechanisch und elektrisch der Schutzleiter anmontiert, und ist somit sicher mit dem Schutzleiter verbunden.

Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis

### Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik EDIG Empfindlichkeit 10-100 kΩ

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ 10-500 kΩ bestellen. Aufpreis

Aufpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes

Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf (ca. 135°C)

Zubehör Seite 25,38

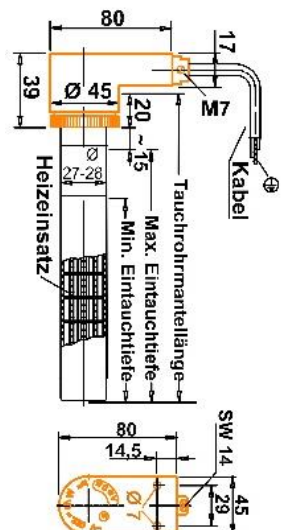
In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen, und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) Tauchrohr-Oberflächenbelastung (W/cm<sup>2</sup>) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Flüssigkeitszusammensetzung und minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in Rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist bitte die Bestell-Nr. anzugeben: z.B. UKD 3 EDIG, ebenso ob der Einsatz in Ultraschallbädern erfolgt. Andere Leistungen (Watt), Tauchrohrmantellängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup>. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel (Phosphäter-, alk. Entfettungsbäder usw.) bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

Der flache nur ca. 17mm über den Behälterrand ragende Anschlusskopf hat einen integrierten Befestigungshalter, er besteht aus einem Teil und bildet somit eine Baueinheit.



# NÜGA® Vollautomatische digitale Goldkopf®

**Vier Geräte in einem**

## Sicherheits- Kleinbadwärmer mit Elektronik mit flachem Anschlusskopf und Tauchrohrmantel aus Titan 1.7035 ca. Ø 28 mm



Technische Beschreibung, Foto, Zeichnung  
siehe Seite 17 und 18

Mit diesen seit über 20 Jahren bewährten vollautomatischen Sicherheits-Tauchbadwärmer können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte 230~ €	Ersatz-Tauchrohrmantel €	Ersatzheizinsatz 230 ~ €
*UKT 2 EDIG	200	2,9	125	315	2			
*UKT 2/1 EDIG	200	3,6	100	315	2,5			
*UKT 22 EDIG	200	3,6	125	400	2,1			
*UKT 3 EDIG	300	3,6	160	500	2,4			
*UKT 30 EDIG	300	3,9	180	630	2,5			
*UKT 4 EDIG	400	3,6	260	800	3,0			
*UKT 40 EDIG	400	3,9	260	900	3,1			
*UKT 42 EDIG	400	3,3	220	630	3,1			
*UKT 44 EDIG	400	4	280	1000	3,4			
*UKT 4/1 EDIG	450	3,4	330	1000	3,5			
*UKT 4/2 EDIG	450	3,8	330	1100	3,6			
*UKT 5 EDIG	500	3,4	330	1000	3,9			
*UKT 50 EDIG	500	3,3	220	630	4,0			
*UKT 51 EDIG	500	3,5	260	800	4,0			
*UKT 55 EDIG	500	3,9	330	1100	4,0			
*UKT 6 EDIG	600	3,6	470	1500	4,3			
*UKT 60 EDIG	600	3,9	470	1600	4,4			
*UKT 61 EDIG	600	3,4	330	1000	4,4			
*UKT 8 EDIG	800	3,8	570	1900	4,9			
*UKT 80 EDIG	800	3,6	470	1500	4,9			
*UKT 82 EDIG	800	3,4	330	1000	4,8			

Schutzart:  
Spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (IP 64/DIN 40050).  
Der Tauchrohrmantel ist serienmäßig mit Schutzleiterlasche versehen, an dieser wird mechanisch und elektrisch der Schutzleiter anmontiert, und ist somit sicher mit dem Schutzleiter verbunden.  
Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis



Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik EDIG Empfindlichkeit 10-100 kΩ

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ 10-500 kΩ bestellen. Aufpreis 20€

Aufpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes

Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf (ca. 135°C).

**Zubehör Seite 25,38**

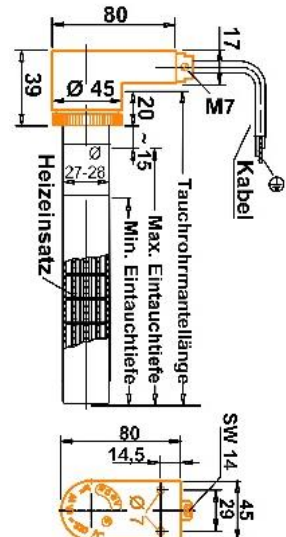
In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen, und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) Tauchrohr-Oberflächenbelastung (W/cm<sup>2</sup>) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Flüssigkeitszusammensetzung und minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in Rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist bitte die Bestell-Nr. anzugeben: z.B. UKT 3 EDIG, ebenso ob der Einsatz in Ultraschallbädern erfolgt. Andere Leistungen (Watt), Tauchrohrmantellängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup>. Ein hoher Wert kann Verkrostungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrostungen am Tauchrohrmantel (Phosphatier-, alk. Entfettungsbäder usw.) bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

Der flache nur ca. 17mm über den Behälterrand ragende Anschlusskopf hat einen integrierten Befestigungshalter, er besteht aus einem Teil und bildet somit eine Baueinheit.



# NÜGA® Vollautomatische digitale Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits- Kleinbadwärmer mit Elektronik mit flachem Anschlusskopf und Tauchrohrmantel aus PTFE (Teflon) ca. Ø 31 mm



Technische Beschreibung, Foto, Zeichnung siehe Seite 17 und 18

Mit diesen seit über 20 Jahren bewährten vollautomatischen Sicherheits-Tauchbadwärmer können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge * mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Ge-wicht ca. kg	Kom-plette Geräte 230~ €	Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heiz-einsatz 230~ €
*UKP 2 EDIG	200	1,9	125	180	2,5			
*UKP 2/1 EDIG	200	2	125	200	2,5			
*UKP 3 EDIG	300	2	160	300	2,7			
*UKP 4 EDIG	400	2	260	420	3,0			
*UKP 4/1 EDIG	450	1,8	330	520	3,5			
*UKP 5 EDIG	500	1,8	330	520	3,9			
*UKP 5/1 EDIG	500	2	330	580	4,0			
*UKP 6 EDIG	600	1,6	470	700	4,5			
*UKP 6/1 EDIG	600	2	470	800	4,5			
*UKP 8 EDIG	800	1,8	570	800	5,0			
*UKP 8/1 EDIG	800	2	570	900	5,1			
*UKP 10 EDIG	1000	2	720	1400	5,8			
*UKP 12 EDIG	1250	2	870	1750	6,3			

Schutzart: Spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (IP 64/DIN 40050).  
Der Tauchrohrmantel ist serienmäßig mit Schutzleiterlasche versehen, an dieser wird mechanisch und elektrisch der Schutzleiter anmontiert, und ist somit sicher mit dem Schutzleiter verbunden.

Zuleitung (PVC) zwischen Elektronik und Anschlusskopf, serienmäßig 1,5m



UKP 3 EDIG

Netz-Zuleitung PVC mit Schuko-Stecker serienmäßig 1,5m

### Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik EDIG Empfindlichkeit 10-100 kΩ

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ 10-500 kΩ bestellen. Aufpreis

Aufpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes

Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf (ca. 135°C)

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen, und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) Tauchrohr-Oberflächenbelastung (W/cm<sup>2</sup>) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Flüssigkeitszusammensetzung und minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus.

Beachten Sie dabei die unten in Rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist bitte die Bestell-Nr. anzugeben: z.B. UKP 3 EDIG, ebenso ob der Einsatz in Ultraschallbädern erfolgt. Andere Leistungen (Watt), Tauchrohrmantellängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup>. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken.

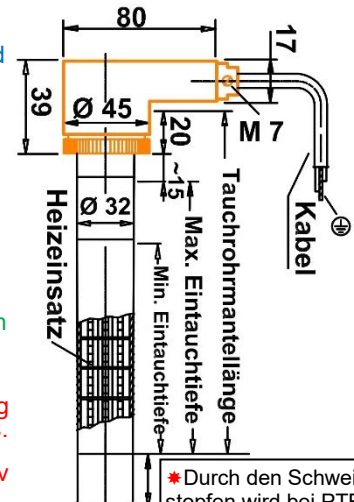
Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht.

Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

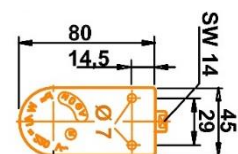
Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel (Phosphatier-, alk. Entfettungsbäder usw.) bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, oder Temperaturen über 90°C empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1 W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen. Badwärmer mit 1W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

Zubehör Seite 25,38

Der flache nur ca. 17mm über den Behälterrand ragende Anschlusskopf hat einen integrierten Befestigungshalter, er besteht aus einem Teil und bildet somit eine Baueinheit.



\* Durch den Schweißstopfen wird bei PTFE das Tauchrohr ca. 25mm länger



\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Kleinbadwärmer ohne Elektronik mit flachem Anschlusskopf und Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø 32 mm

Quarzglas ist ein vielfach höherwertiger Werkstoff als Porzellan oder Spezial-Glas (Technisches Glas), siehe Seite 63

Anschlusskopf serienmäßig aus PP	Tauchrohr- Mantel- länge mm	Tauchrohr- oberflä- chenbe- lastung W/cm <sup>2</sup>	Mini- male Ein- tauch- tiefe mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg	Ersatz- Geräte		Ersatz- Preis, serienmäßig mit an- montierter unlösbarer Sicherheits- Schutz-Einrichtung 230 ~ €	Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 Laugenklasse 1 Hydrolyseklasse 1	nach DIN 12 116 nach DIN 52 322 nach DIN 12 111
						Kom- plette Geräte 230~ €	Tauch- rohr- mantel €			
*UKQ 2	200	2,65	125	315	0,35					
*UKQ 21	200	3,15	100	315	0,35					
*UKQ 22	200	4,5	125	500	0,35					
*UKQ 3	300	3,15	165	500	0,45					
*UKQ 31/1	300	4,0	165	630	0,45					
*UKQ 32	300	4,4	165	700	0,45					
*UKQ 4	400	3,2	260	800	0,5					
*UKQ 41/1	400	4,0	200	800	0,5					
*UKQ 42	400	4,7	220	1000	0,5					
*UKQ 43/1	400	4,9	260	1250	0,5					
*UKQ 4/1	450	3,1	330	1000	0,6					
*UKQ 4/25	450	3,9	330	1250	0,6					
*UKQ 4/36	450	3,9	260	1000	0,6					
*UKQ 4/47	450	4,6	330	1500	0,6					
*UKQ 5	500	3,1	330	1000	0,65					
*UKQ 51	500	4,6	330	1500	0,75					
*UKQ 53	500	3,9	260	1000	0,65					
*UKQ 54	500	3,9	330	1250	0,75					
*UKQ 6	600	3,3	470	1500	0,7					
*UKQ 62	600	4,3	470	2000	0,7					
*UKQ 63	600	3,1	330	1000	0,7					
*UKQ 8	800	3,7	570	2000	0,9					
*UKQ 81	800	3,3	470	1500	0,9					
*UKQ 82	800	3,1	330	1000	0,9					

**Preise auf  
Anfrage**

**Schutzart:** Spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (IP 64/DIN 40050).

Der flache nur ca. 17mm über den Behälterrand ragende Anschlusskopf hat einen integrierten Befestigungshalter, er besteht aus einem Teil und bildet somit eine Baueinheit.

Der Heizeinsatz ist beim Quarz Glas und Spezial-Glas Tauchrohrmantel serienmäßig mit anmontierter mechanisch und elektrisch unlösbar verbundener Sicherheits-Schutzeinrichtung ausgerüstet und mit dem Schutzleiter verbunden. Geräte mit Tauchrohrmantel aus Metall werden ebenfalls immer sicher mit dem Schutzleiter verbunden.

Die PVC-Zuleitung ist serienmäßig 1,5 Meter lang mit angespritztem Schuko-Stecker.



Abge-  
bildet  
UKQ 3

**Zubehör  
Seite 25**

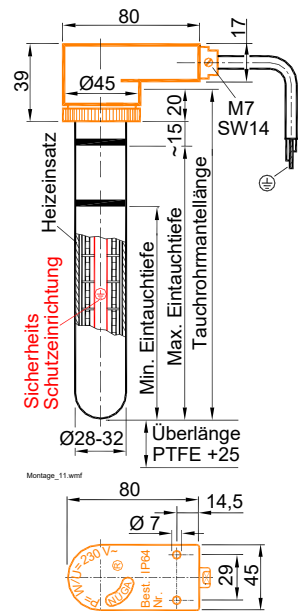
Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf (ca. 135°C) auf Anfrage.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist bitte die Bestell-Nr. anzugeben: z.B. UKQ 3, ebenso der Einsatz in Ultraschallbädern oder zur Lufthertzung. Andere Leistungen (Watt), Tauchrohrmantellängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel (Phosphatier-, alk. Entfettungsbäder usw.) bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.



**Achtung:** Alle unsere Quarzglas - Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - nicht aus Quarzgut. Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit nicht vergleichbar mit Quarzgut.

Unbedingt beachten: Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

**Einschraubbare und einschweißbare Kleinbadwärmer auf Seite 24.**



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Kleinbadwärmer

## ohne Elektronik mit flachem Anschlusskopf

### mit Tauchrohrmantel aus Spezial-Glas Ø 32mm

Anschlusskopf serienmäßig aus PP	Tauchrohr-Mantellänge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht	Komplette Geräte	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	ca. €	230~ €	230 ~ €
*UKG 2	200	3,4	125	315	0,5			
*UKG 3	300	3,9	160	500	0,6			
*UKG 4	400	3,7	260	800	0,7			
*UKG 4/1	450	3,4	330	1000	0,8			
*UKG 5	500	3,4	330	1000	0,9			
*UKG 6	600	3,5	470	1500	1,0			

Preise auf Anfrage

Zubehör Seite 254



Geräte aus Edelstahl und Titan können auf Wunsch in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege und Umgang usw. Aufpreis bis 450mm Gerätelänge **auf Anfrage** bis 800mm **auf Anfrage**

### mit Tauchrohrmantel aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571 (316Ti), Ø 28mm

Anschlusskopf serienmäßig aus PP	Tauchrohr-Mantellänge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht	Komplette Geräte	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	ca. €	230~ €	230 ~ €
*UKE 2	200	3,4	125	315	0,4			
*UKE 3	300	3,9	160	500	0,5			
*UKE 4	400	3,7	260	800	0,6			
*UKE 4/1	450	3,4	330	1000	0,7			
*UKE 5	500	3,4	330	1000	0,8			
*UKE 6	600	3,5	470	1500	0,9			
*UKE 8	800	3,8	570	1900	1,0			

Preise auf Anfrage

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf (135°C) **auf Anfrage**  
Schutzart: Spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (IP 64/DIN 40050).

Der flache nur ca. 17mm über den Behälterrand ragende Anschlusskopf hat einen integrierten Befestigungshalter, er besteht aus einem Teil und bildet somit eine Baueinheit.

Der Heizeinsatz ist bei Quarz-Glas und Spezial-Glas Tauchrohrmantel serienmäßig mit anmontierter mechanisch und elektrisch unlösbar verbundener Sicherheits-Schutzeinrichtung ausgerüstet und mit dem Schutzleiter verbunden. Geräte mit Tauchrohrmantel aus Metall werden ebenfalls immer sicher mit dem Schutzleiter verbunden. Die PVC-Zuleitung ist serienmäßig 1,5 Meter lang mit angespritztem Schuko-Stecker.

### mit Tauchrohrmantel aus Edelstahl Wst-Nr. 1.4539, Ø 27mm

Besonders bei alkalischen Entfettungsbädern (Natronlauge) bewährt.

Anschlusskopf serienmäßig aus PP	Tauchrohr-Mantellänge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht	Komplette Geräte	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	ca. €	230~ €	230 ~ €
*UKD 2	200	3,4	125	315	0,4			
*UKD 3	300	3,9	160	500	0,5			
*UKD 4	400	3,7	260	800	0,6			
*UKD 4/1	450	3,4	330	1000	0,7			
*UKD 5	500	3,4	330	1000	0,8			
*UKD 6	600	3,5	470	1500	0,9			
*UKD 8	800	3,8	570	1900	1,0			

Preise auf Anfrage

In den nebenstehenden Tabellen sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist bitte die Bestell-Nr. anzugeben: z.B. UKE 3, ebenso der Einsatz in Ultraschallbädern. Andere Leistungen (Watt), Tauchrohrmantellängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

### mit Tauchrohrmantel aus Titan Werkstoff-Nr. 1.7035, Ø 28mm

Anschlusskopf serienmäßig aus PP	Tauchrohr-Mantellänge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht	Komplette Geräte	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	ca. €	230~ €	230 ~ €
*UKT 2	200	3,4	125	315	0,3			
*UKT 3	300	3,9	160	500	0,4			
*UKT 4	400	3,7	260	800	0,5			
*UKT 4/1	450	3,4	330	1000	0,6			
*UKT 5	500	3,4	330	1000	0,7			
*UKT 6	600	3,5	470	1500	0,8			
*UKT 8	800	3,8	570	1900	0,9			

Preise auf Anfrage

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel (Phosphatier-, alk. Entfettungsbäder usw.) bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmalsigem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> **auf Anfrage**.

### mit Tauchrohrmantel aus PTFE (Teflon) Ø 31mm

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

Anschlusskopf serienmäßig aus PP	Tauchrohr-Mantellänge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht	Komplette Geräte	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	ca. €	230~ €	230 ~ €
*UKP 2 (2/1)	200	1,9 (2)	125	180 (200)	0,5			
*UKP 3	300	2	160	300	0,6			
*UKP 4	400	2	260	420	0,7			
*UKP 5 (5/1)	500	1,8 (2)	330	520 (580)	0,8			
*UKP 6 (6/1)	600	1,6 (2)	470	700 (800)	0,9			
*UKP 8 (8/1)	800	1,8 (2)	570	800 (900)	1,1			

Preise auf Anfrage



Beachten Sie auch unsere wasserdichten und schlagfesten Sicherheits-Tauchbadwärmer im Katalog Form W und Form V

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Kleinbadwärmer

## ohne Elektronik mit rundem Anschlusskopf und Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø 32 mm

Quarzglas ist ein vielfach höherwertiger Werkstoff als Porzellan oder Spezial-Glas (Technisches Glas), siehe Seite 63.

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Ersatz-Heizeinsatz-Preise, serienmäßig mit anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung	Ersatz-Komplette Tauchrohr-Geräte	Quarzglas besitzt:
*RKQ 2	200	2,65	125	315	0,35	230 ~	230 ~	Säureklasse 1 nach DIN 12 116
*RKQ 21	200	3,15	100	315	0,35	230 ~	230 ~	Laugenklasse 1 nach DIN 52 322
*RKQ 22	200	4,5	125	500	0,35	230 ~	230 ~	Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12 111
*RKQ 3	300	3,15	165	500	0,45			
*RKQ 31/1	300	4,0	165	630	0,45			
*RKQ 32	300	4,4	165	700	0,45			
*RKQ 4	400	3,2	260	800	0,5			
*RKQ 41/1	400	4,0	200	800	0,5			
*RKQ 42	400	4,7	220	1000	0,5			
*RKQ 43/1	400	4,9	260	1250	0,5			
*RKQ 4/1	450	3,1	330	1000	0,6			
*RKQ 4/25	450	3,9	330	1250	0,6			
*RKQ 4/36	450	3,9	260	1000	0,6			
*RKQ 4/47	450	4,6	330	1500	0,6			
*RKQ 5	500	3,1	330	1000	0,65			
*RKQ 51	500	4,6	330	1500	0,75			
*RKQ 53	500	3,9	260	1000	0,65			
*RKQ 54	500	3,9	330	1250	0,75			
*RKQ 6	600	3,3	470	1500	0,7			
*RKQ 62	600	4,3	470	2000	0,7			
*RKQ 63	600	3,1	330	1000	0,7			
*RKQ 8	800	3,7	570	2000	0,9			
*RKQ 81	800	3,3	470	1500	0,9			
*RKQ 82	800	3,1	330	1000	0,9			

**Preise auf Anfrage**

Schutzart: Spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (IP 65/DIN 40050).  
 Der kleine runde Anschlusskopf kann mit dem Befestigungshalter Nr. 103 am Behälterrand befestigt werden.  
 Der Heizeinsatz ist beim Quarz Glas und Spezial-Glas Tauchrohrmantel serienmäßig mit anmontierter mechanisch und elektrisch unlösbar verbundener Sicherheits-Schutzeinrichtung ausgerüstet und mit dem Schutzleiter verbunden. Geräte mit Tauchrohrmantel aus Metall werden ebenfalls immer sicher mit dem Schutzleiter verbunden.  
 Die PVC-Zuleitung ist serienmäßig 1,5 Meter lang mit angespritztem Schuko-Stecker.



Abgebildet RKQ 3 mit Befestigungshalter Nr. 103

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf (ca. 135°C) auf Anfrage.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

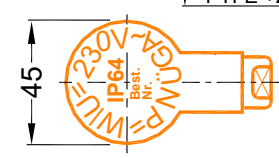
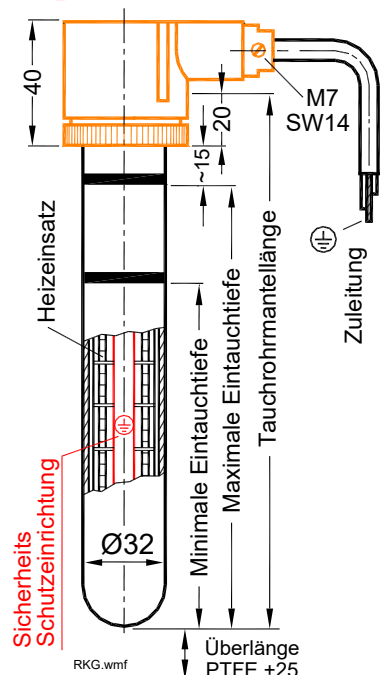
Bei Bestellung ist bitte die Bestell-Nr. anzugeben: z.B. RKQ 3, ebenso der Einsatz in Ultraschallbädern oder zur Lufterhitzung. Andere Leistungen (Watt), Tauchrohrmantellängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel (Phosphatier-, alk. Entfettungsbäder usw.) bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

**Unbedingt beachten:** Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf der Seite 63

Zubehör Seite 25



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Kleinbadwärmer

## ohne Elektronik mit rundem Anschlusskopf

mit Tauchrohrmantel aus **Spezial-Glas** Ø 32mm

Anschlusskopf serienmäßig aus PP		Tauchrohr-Mantel-länge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht ca.	Komplette Geräte 230~	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	€	€	€	230 ~
*RKG 2	200	3,4	125	315	0,5				
*RKG 3	300	3,9	160	500	0,6				
*RKG 4	400	3,7	260	800	0,7				
*RKG 4/1	450	3,4	330	1000	0,8				
*RKG 5	500	3,4	330	1000	0,9				
*RKG 6	600	3,5	470	1500	1,0				

[Preise auf Anfrage](#)

Zubehör Seite 25



Geräte aus Edelstahl und Titan können auf Wunsch in schlagfester Ausführung geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege und Umgang usw.  
Aufpreis bis 450mm Gerätelänge [auf Anfrage](#) bis 800mm [auf Anfrage](#)

## mit Tauchrohrmantel aus **Edelstahl** Werkstoff-Nr. 1.4571, Ø 28mm

Anschlusskopf serienmäßig aus PP		Tauchrohr-Mantel-länge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht ca.	Komplette Geräte 230~	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	€	€	€	230 ~
*RKE 2	200	3,4	125	315	0,4				
*RKE 3	300	3,9	160	500	0,5				
*RKE 4	400	3,7	260	800	0,6				
*RKE 4/1	450	3,4	330	1000	0,7				
*RKE 5	500	3,4	330	1000	0,8				
*RKE 6	600	3,5	470	1500	0,9				
*RKE 8	800	3,8	570	1900	1,0				

[Preise auf Anfrage](#)

Aufpreis für weißen **PVDF**-Anschlusskopf (ca. 135°C) 32 € Schutzart: Spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (IP 64/DIN 40050).

Der kleine runde Anschlusskopf kann mit dem Befestigungshalter Nr. 103 am Behälterrand befestigt werden. Der Heizeinsatz ist bei Quarz-Glas und Spezial-Glas Tauchrohrmantel serienmäßig [mit](#) anmontierter mechanisch und elektrisch unlösbar verbundener Sicherheits-Schutzleinrichtung ausgerüstet und mit dem Schutzleiter verbunden. Geräte mit Tauchrohrmantel aus Metall werden ebenfalls immer sicher mit dem Schutzleiter verbunden.

Die PVC-Zuleitung ist serienmäßig 1,5 Meter lang mit angespritztem Schuko-Stecker.

In den nebenstehenden Tabellen sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

## mit Tauchrohrmantel aus **Edelstahl Wst-Nr. 1.4539**, Ø 27mm

Besonders bei alkalischen Entfettungsbädern (Natronlauge) bewährt.

Anschlusskopf serienmäßig aus PP		Tauchrohr-Mantel-länge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht ca.	Komplette Geräte 230~	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	€	€	€	230 ~
*RKD 2	200	3,4	125	315	0,4				
*RKD 3	300	3,9	160	500	0,5				
*RKD 4	400	3,7	260	800	0,6				
*RKD 4/1	450	3,4	330	1000	0,7				
*RKD 5	500	3,4	330	1000	0,8				
*RKD 6	600	3,5	470	1500	0,9				
*RKD 8	800	3,8	570	1900	1,0				

[Preise auf Anfrage](#)

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel (Phosphatier-, alk. Entfettungsbäder usw.) bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

## mit Tauchrohrmantel aus **Titan** Werkstoff-Nr. 1.7035 Ø 28mm

Anschlusskopf serienmäßig aus PP		Tauchrohr-Mantel-länge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht ca.	Komplette Geräte 230~	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	€	€	€	230 ~
*RKT 2	200	3,4	125	315	0,3				
*RKT 3	300	3,9	160	500	0,4				
*RKT 4	400	3,7	260	800	0,5				
*RKT 4/1	450	3,4	330	1000	0,6				
*RKT 5	500	3,4	330	1000	0,7				
*RKT 6	600	3,5	470	1500	0,8				
*RKT 8	800	3,8	570	1900	0,9				

[Preise auf Anfrage](#)

## mit Tauchrohrmantel aus **PTFE (Teflon)** Ø 31mm

Anschlusskopf serienmäßig aus PP		Tauchrohr-Mantel-länge	Tauchrohr-oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht ca.	Komplette Geräte 230~	Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	kg	€	€	€	230 ~
*RKP 2(2/1)	200	1,9 (2)	125	180 (220)	0,5				
*RKP 3	300	2	160	300	0,6				
*RKP 4	400	2	260	420	0,7				
*RKP 5(5/1)	500	1,8 (2)	330	520 (580)	0,8				
*RKP 6(6/1)	600	1,6 (2)	470	700 (800)	0,9				
*RKP 8(8/1)	800	1,8 (2)	570	800 (900)	1,1				

[Preise auf Anfrage](#)



Beachten Sie auch unsere wasserdichten und schlagfesten Sicherheits-Tauchbadwärmer im Katalog Form W und Form V

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Kleinbadwärmer

zum  
einschrauben und einschweißen  
mit

Rundrohr Ø 28mm und PP oder PVDF-Anschlusskopf

mit Gewindenippel G 1" aus Edelstahl 1,4571,  
aus Titan WST-Nr. 3.7025 Grad 1  
aus Stahl St 34-2



## Einschraubbare Kleinbadwärmer

mit Gewinde Nippel G 1"

Es werden 2 Typen gefertigt:

Mit flachem und rundem Anschlusskopf die Einbautiefe kann Ihren Platzverhältnissen angepasst werden. Leistung (kW) auf Anfrage.

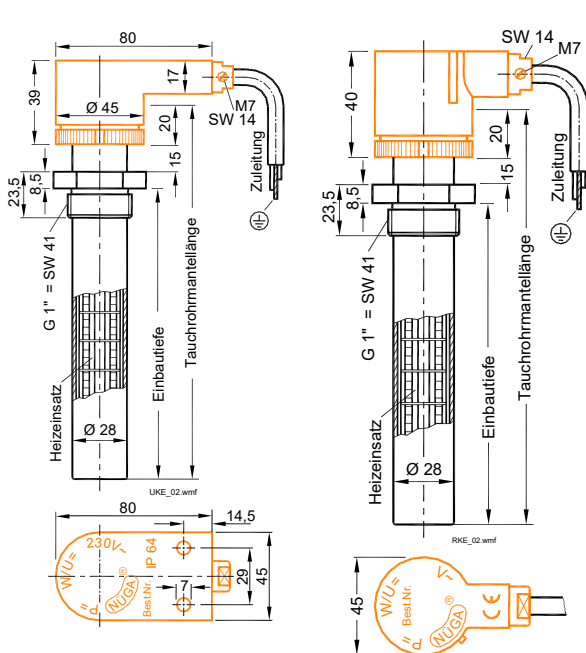
**Serientypen, Preise usw. siehe Teilkatalog  
Patronenheizkörper auf Seite 17**

## Einschweißbare Kleinbadwärmer

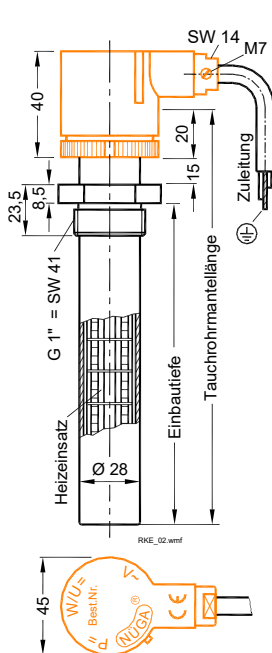
mit Flansch-Ø 42mm.

Es werden 2 Typen gefertigt:

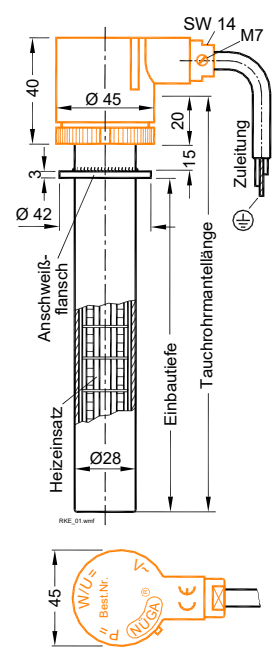
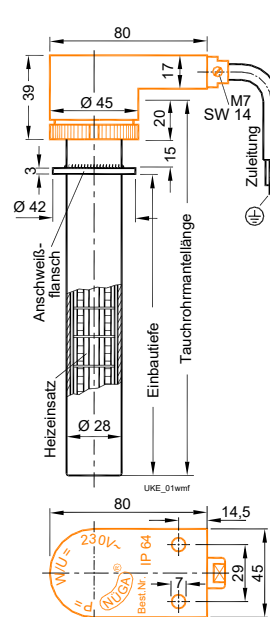
Mit flachem und rundem Anschlusskopf die Einbautiefe kann Ihren Platzverhältnissen angepasst werden. Leistung (kW) auf Anfrage



Typ KU



Typ RG



# NÜGA® Goldkopf® Ersatzteile / Zubehör für Kleinbadwärmer und vollautomatische Kleinbadwärmer



**Runder Kleinbadwärmer Anschlusskopf**  
Wird serienmäßig mit gerändelter Rundmutter, Dichtungen und Kabelverschraubungsrippe M 16x2mm geliefert. Auf Wunsch mit Kabelverschraubung M 12x1,5mm lieferbar, wird dies gewünscht hinter die Bestell-Nr. M 12 x 1,5mm angeben.

**Bestell-Nr. 106 PP**    **Bestell-Nr. 106 PVDF**  
Preis: Tabelle unten



Dichtungssatz für runden und flachen Anschlusskopf  
Preis: Tabelle unten



**Flacher (Universal) Anschlusskopf für Kleinbadwärmer und vollautomatische Kleinbadwärmer.**  
Der Anschlusskopf mit Befestigungshalter besteht aus einem Teil und bildet somit eine Baueinheit.

Wird serienmäßig mit gerändelter Rundmutter, Dichtungen und Kabelverschraubungsrippe M 16x2mm geliefert. Auf Wunsch mit Kabelverschraubung M 12x1,5mm lieferbar, wird dies gewünscht hinter die Bestell-Nr. M 12 x 1,5mm angeben.

**Bestell-Nr. 107 PP**    **Bestell-Nr. 107 PVDF**  
Preis: Tabelle unten

## NÜGA-Kabelverschraubungsrippe M 16x2mm mit Schutzart IP67/68



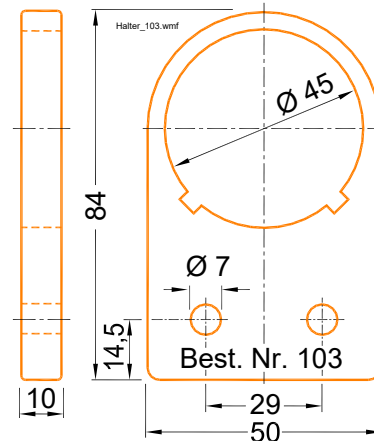
Diese Spezial-Gummidichtung muss ca. 10mm über den Kabelmantel geschoben werden, sonst wird die Schutzart

IP67 / 68 nicht erreicht.

Diese Kabelabdichtung wird bei allen Geräten der Seite 16 bis 24 serienmäßig verwendet. Kabel bis ca. Ø 13mm verwendbar.



**Kabelverschraubung M 12x1,5 Schutzart IP 65**  
Das Kabel wird durch die Verschraubungsdichtung geschoben.



Digitale Elektronik als Ersatzteil und Zubehör für vollautomatische Kleinbadwärmer Seite 38



Spezienschlüssel aus Stahl  
Zum Öffnen und Schließen der beiden obigen Kleinbadwärmer-Anschlussköpfe.

**Best.-Nr. 110**  
Preis: Tabelle unten

## Schnellwechsel-Flachhalter mit Verdrehungsschutz

Zur Befestigung von NÜGA Sicherheits-Kleinbadwärmern Typ "R". Der Badwärmer wird mit dem Anschlusskopf eingesteckt.

Passend für alle NÜGA-Geräte auf Seite 22- 23.

**Bestell-Nr. 103 (PP)**    **Bestell-Nr. 103 (PVDF)**  
Preis: Tabelle unten

## Preise auf Anfrage Zubehör:

	Bestell-Nr.	Preis/ Stück €
Runder Kleinbadwärmer- Anschlusskopf aus PP	Best-Nr. 106	PP
Runder Kleinbadwärmer- Anschlusskopf aus PVDF	Best-Nr. 106	PVDF
Flacher (Universal) Kleinbadwärmer-Anschlusskopf aus PP	Best-Nr. 107	PP
Flacher (Universal) Kleinbadwärmer-Anschlusskopf aus PVDF	Best-Nr. 107	PVDF
Schnellwechsel-Flachhalter aus PP (max. 100°C)	Best-Nr. 103	PP
Schnellwechsel-Flachhalter aus PVDF Dauertemperatur 130°C	Best-Nr. 103	PVDF
Dichtungssatz passend für alle Kleinbadwärmer Anschlussköpfe	Best-Nr. 148	
Spezial-Schlüssel (Stahl) für Anschlusskopf	Best-Nr. 110	
Anmontierter CEE-Stecker-Blau für 230 V Ws bis 3680 Watt	Best-Nr. 142	
Längeres Spezial-Verbindungskabel von der Vollautomaten Elektronik bis zum Badwärmer	Aufpreis pro Meter	



**Abnehmbarer (Huckepack) Elektroden-Fühler-Anschlusskopf, für vollautomatische Kleinbadwärmer.**  
Preis auf Anfrage

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf® Tauchbadwärmer Steuergeräte gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr

## Vier Geräte in einem

Mit diesen vollautomatischen Steuergeräten können beheizte Flüssigkeiten in der Temperatur nach oben abgesichert und der Behälter vor Übertemperatur und Brandgefahr geschützt werden.

Mit PTC-Temperaturfühler-Temperaturbereich 0-120°C    Temperaturbegrenzer-Bereich 20-145°C  
 Serienmäßige Trockenheizschutz (konduktiv) Empfindlichkeit 10-100 kΩ

Vollautomatische Steuerung **EDIG (digital)**  
 verbunden mit  
 3-fach Gummi-Schuko-Kupplung mit  
 Elektroden/Fühler-Anschlusskopf (PP)



**3 Badwärmer anschließbar**

deren Gesamtanschlussleistung maximal 3500 Watt, 230 Volt 1~,16A betragen kann.

**Best.-Nr. Strg 1/3 D mit Fühler-Anschlusskopf, bis Fühlerlänge 250mm**

An diese vollautomatischen Geräte können auch bereits vorhandene Badwärmer oder Wettbewerbsgeräte angeschlossen werden.  
**Gesamtleistung 3500 Watt, 230 Volt 1~,16A beachten**

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. die VE- Ausführung (10-500 kΩ) bestellen. **Aufpreis**

**Zum Einsatz in elektrolytische Bäder die potentialfreie Ausführung bestellen.**

**Aufpreis**

**Wird ein PVDF-Fühler-Anschlusskopf (Aufpreis) gewünscht, bitte bei Bestellung angeben.**

Vollautomatische Steuerung **EDIG (digital)**  
 verbunden mit  
 1-fach Schuko-Steckdose mit  
 Elektroden/Fühler-Anschlusskopf aus (PP)



**1 Badwärmer anschließbar**

Gesamtanschlussleistung maximal 3500 Watt, 230 Volt 1~,16A

**Best.-Nr. Strg 1 D mit Fühler-Anschlusskopf, bis Fühlerlänge 250mm**

Vollautomatische Steuerung **EDIG (digital)**  
 verbunden mit  
 2-fach Schuko-Steckdose mit  
 Elektroden/Fühler-Anschlusskopf aus (PP)



**2 Badwärmer anschließbar**

deren Gesamtanschlussleistung maximal 3500 Watt, 230 Volt 1~,16A betragen kann.

**Best.-Nr. Strg 2 D, mit Fühler-Anschlusskopf, bis Fühlerlänge 250mm**

**Ersatzteile Seite 38-39**

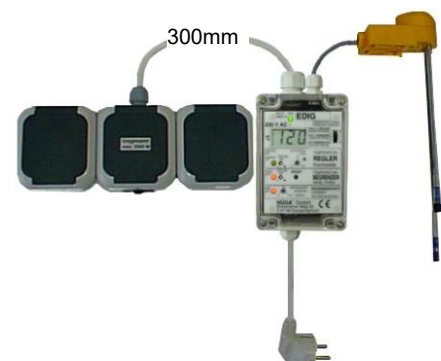
← Trockenheizschutz, Temperaturfühler und Begrenzerfühler Anschlusskopf, **serienmäßig aus PP, nur ca. 37mm hoch!** Zur Befestigung am Behälterrang

← **Kurze** Elektrode = Trockenheizschutz  
**Lange** Elektrode = Temperaturfühler- und Temperatur-Begrenzerfühler

**Elektroden-Funktions-Beschreibung**  
 Siehe auch Seite 26-1

**Geräte-Zeichnung und technische Beschreibung Seite 26-1**

Vollautomatische Steuerung **EDIG (digital)**  
 verbunden mit  
 3-fach Schuko-Steckdose mit  
 Elektroden/Fühler-Anschlusskopf aus (PP)



**3 Badwärmer anschließbar**

deren Gesamtanschlussleistung maximal 3500 Watt, 230 Volt 1~,16A betragen kann.

**Best.-Nr. Strg 3 D, mit Fühler-Anschlusskopf, bis Fühlerlänge 250mm**

Bei der **Bestellung** von vollautomatischen Steuergeräten (serienmäßig 10-100 kΩ) ist unbedingt die Trockenheizschutz-Elektrodenlänge (mm) und die Temperatur- Fühlerlänge (mm) anzugeben.

Zusätzlich ist der Werkstoff der Trockenheizschutz-Elektrode und des Temperaturfühler/ Temperaturbegrenzer-Fühlers anzugeben, die in den PP-Anschlusskopf (serienmäßig) montiert werden sollen, z.B. Edelstahl, Titan, Hastelloy, PTFE/Graphit.

**Bestellangaben:** 1 Stück Strg 2 D, mit PP-Anschlusskopf, Trockenheizschutz-Elektrode (z.B. 200mm) und Temperaturfühler/Begrenzer-Fühler (z.B. 250mm) aus Werkstoff Edelstahl. **Die Trockenheizschutz-Elektrode ist von Ihnen auf die Minimale Eintauchtiefe (beheizte Zone) Ihrer Badwärmer anzupassen und die Länge bei Bestellung anzugeben.** Die Temperatur/Begrenzer-Fühlerlänge wird serienmäßig ca. 50mm länger als der Trockenheizschutz.

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf® Tauchbadwärmer Steuergeräte

gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr

**Vier Geräte  
in einem**

Ersatzteile Seite 38-39

Badwärmer - Gesamtleistung [Watt]  
der Zweifachsteckdose max. 3500 W  
230 V~ (16 Ampere) z.B. 2x 1750 Watt

Verbindungskabel  
serienmäßig 0,3 m PVC (60°C)

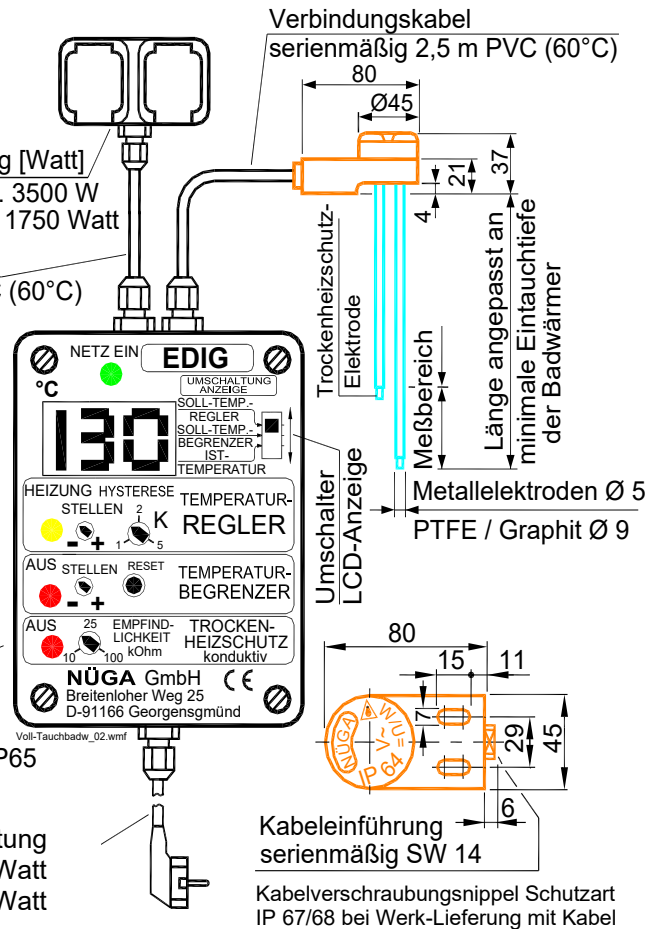
LED Netzspannung  
LCD-Anzeige  
LED Heizen  
Poti Temperaturregler  
Poti Hysterese  
LED Übertemperatur

Reset - Taste  
LED Trockenheizschutz  
Poti Trockenheizschutz-  
Empfindlichkeit

Kunststoffgehäuse  
120 x 80 x 55 mm

Schutzart:  
Strahlwassergeschützt IP65

PVC (60°) Zuleitung  
1,5 m bis 1500 Watt  
2,5 m bis 3500 Watt



**Achtung:**  
Gemäß Europäischer Norm  
DIN EN 60519 Teil 1 und 2  
bestehende Vorschrift seit  
1993 und neu von 2016 bzw.  
2011 wird für beheizte  
Behälter vorgeschrieben,  
dass folgende Sicherheits-  
geräte im Behälter eingebaut  
bzw. vorhanden sind.  
Ein **Temperaturbegrenzer**,  
ein **Temperaturregler**  
und ein **Trockenheizschutz**.  
Norm-Angaben siehe Seite  
11

**Vollautomatische Steuergeräte** sind mit einem 2 Punkt-Temperaturregler **0-130°C**, Temperaturbegrenzer **20-145°C** (Überhitzungsschutz) und Trockenheizschutz (konduktiv) **10-100 kΩ** ausgerüstet. **Für VE-Wasser, destilliertes Wasser bis 500 kΩ** lieferbar.

In den Trockenheizschutz/Temperaturfühler/Begrenzer-Anschlusskopf sind **zwei** verschieden lange Elektroden eingebaut, die dem Werkstoff des Badwärmer-Tauchrohres angepasst werden.

Die **kurze** Elektrode überwacht gegen **Trockenheizen**, sie ist auf die minimale Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers abgestimmt.

In die **lange** (ca. 50mm länger) Elektrode sind die Fühler für den **Temperaturregler** und **Temperaturbegrenzer** eingebaut (beide Elektroden dürfen bauseits **nicht** gekürzt werden).

Die Heizung des Badwärmers schaltet **automatisch** aus, wenn die Flüssigkeit die im Anschlusskopf eingebaute Trockenheizschutz-Elektrode **unterschreitet** und somit **nicht mehr berührt**. Sobald die Flüssigkeit **wieder** die kurze Elektrode berührt, schaltet die Heizung automatisch wieder ein.

Die Heizung schaltet ebenfalls **automatisch** aus, wenn die Flüssigkeitstemperatur die eingestellte Temperaturbegrenzer-Temperatur **überschreitet**. In diesem Fall schaltet die Heizung **nicht mehr ein**, die Abschaltung muss mit dem Reset Taster an der Elektronik zurückgestellt werden. Nach dem Reset schaltet die Heizung wieder ein.

**Auch bei Fühlerbruch schaltet die Heizung aus und nicht mehr ein.**

Die Betriebszustände werden durch LED's an der Elektronik angezeigt:

„Netz Ein“ = grün, „Heizen“ = gelb, „Übertemperatur“ = rot, „Trockenlauf“ = rot.

Bei diesen Geräten befindet sich die Elektronik in einem spritzwassergeschützten (Schutzart IP 64) Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat 120 x 80 x 55 mm (L x B x H) mit Klarsichtdeckel. **Das Elektronik-Gehäuse kann bei Bedarf bis zu 10 Meter vom Badwärmer entfernt an einer geeigneten Stelle befestigt werden.**

Serienmäßig führen zur Elektronik ca. 2,5 m PVC-Netz-Kabel mit Schuko-Stecker und ca. 300mm PVC- Kabel zum Trockenheizschutz/Temperaturfühler/Begrenzer-Anschlusskopf. Auf Wunsch und gegen Aufpreis mit **CEE-Stecker** lieferbar.

Serienmäßig wird der Trockenheizschutz/Temperaturfühler/Begrenzer-Anschlusskopf aus Polypropylen „PP“(Einsatztemperatur max. 90°C) geliefert. Auf Wunsch und gegen Aufpreis mit Anschlusskopf aus **PVDF** (Dauertemperatur max. 130 °C).

Bei allen Typen ist das im Anschlusskopf befindliche Temperaturregler/ Temperaturbegrenzer-Tauchrohr sowie die Trockenheizschutz-Elektrode längsseitig mit Teflon ummantelt, um Fehlschaltungen zu verhindern.

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf® Tauchbadwärmer Steuergeräte bis 11kW gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr



**Vier Geräte in einem**

Mit diesen vollautomatischen Steuergeräten können beheizte Flüssigkeiten in der Temperatur nach oben abgesichert und der Behälter vor Übertemperatur und Brandgefahr geschützt werden.

Serienmäßig mit PTC-Temperaturfühler-Temperaturbereich 0-120°C. Temperaturbegrenzer-Bereich 20-145°C

Auf Wunsch (ohne Aufpreis) mit Pt 100 3 Leiter Temperaturfühler-Temperaturbereich 0-180°C, Temperaturbegrenzer-Bereich 0-190°C

Serienmäßige Trockenheizschutz (konduktiv) Empfindlichkeit 10-100 kΩ.

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. die VE- Ausführung (10-500 kΩ) bestellen. Aufpreis

Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern, die potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis

Wird ein PVDF-Trockenheizschutz/Temperaturfühler/Begrenzer-Anschlusskopf (weiß) gewünscht, Aufpreis bitte bei Bestellung angeben.

Vollautomatische Steuerung EDIG (digital)

verbunden mit

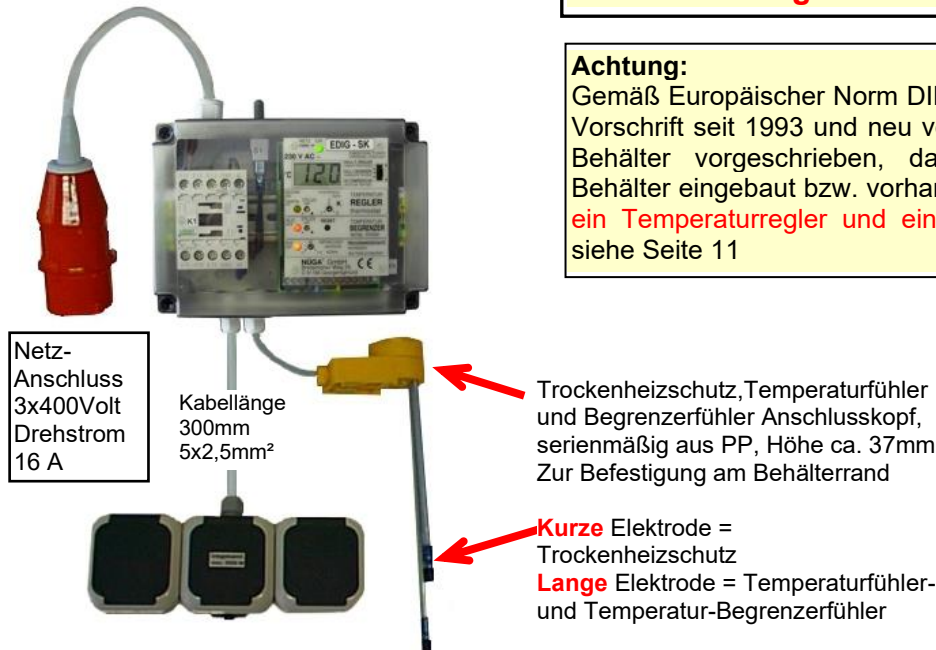
3-fach Schuko-Steckdose mit PP-Elektroden/Fühler-Anschlusskopf

An diese vollautomatischen Steuer-Geräte können auch bereits vorhandene Badwärmer oder Wettbewerbsgeräte angeschlossen werden.

**Gesamtleistung 3500 Watt, 230 Volt 1~,16A beachten**

#### Achtung:

Gemäß Europäischer Norm DIN EN 60519 Teil 1 und 2 bestehende Vorschrift seit 1993 und neu von 2016 bzw. 2011 wird für beheizte Behälter vorgeschrieben, dass folgende Sicherheitsgeräte im Behälter eingebaut bzw. vorhanden sind. Ein Temperaturbegrenzer, ein Temperaturregler und ein Trockenheizschutz. Norm-Angaben siehe Seite 11



Netz-Anschluss  
3x400Volt  
Drehstrom  
16 A

Kabellänge  
300mm  
5x2,5mm²

Trockenheizschutz, Temperaturfühler und Begrenzerfühler Anschlusskopf, serienmäßig aus PP, Höhe ca. 37mm Zur Befestigung am Behälterrand

**Kurze** Elektrode =  
Trockenheizschutz  
**Lange** Elektrode = Temperaturfühler-  
und Temperatur-Begrenzerfühler

**Elektroden-Funktions-  
Beschreibung  
Siehe auch Seite 26-1**

**Digitale Ausführung**

**3 Badwärmer anschließbar**

Gesamt-Anschlussleistung bis **10,5kW** an jede Schuko-Steckdose 3,5 kW 230 Volt 1~,16A

Best.-Nr. **Strg 3 S EDIG** mit PP-Fühler-Anschlusskopf

bis 250mm Fühlerlänge, längere Fühlerlänge auf Anfrage.

Serienmäßig ca. 2,5 m PVC-Netz-Kabel, mit CEE-Rot-Stecker 16A Netz 3~ 16A

Mit spritzwassergeschützten (Schutzart IP 64) Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat 125 x 175 x 100 mm (L x B x H) mit abnehmbaren Klarsichtdeckel.

Bei der **Bestellung** von vollautomatischen Steuergeräten (serienmäßig 10-100 kΩ) ist unbedingt die Trockenheizschutz-Elektrodenlänge (mm) und die Temperatur- Fühlerlänge (mm) anzugeben.

Zusätzlich ist der Werkstoff der Trockenheizschutz-Elektrode und des Temperaturfühler/ Temperaturbegrenzer-Fühlers anzugeben, die in den PP-Anschlusskopf (serienmäßig) montiert werden sollen, z.B. Edelstahl, Titan, Hastelloy, PTFE/Graphit.

**Bestellangaben:** 1 Stück Strg 3 S mit PP-Anschlusskopf, Trockenheizschutz-Elektrode (z.B. 200mm) und Temperaturfühler/Begrenzer-Fühler (z.B. 250mm) aus Werkstoff Edelstahl. **Die Trockenheizschutz-Elektrode ist von Ihnen auf die Minimale Eintauchtiefe (beheizte Zone) Ihrer Badwärmer anzupassen und die Länge bei Bestellung anzugeben.** Die Temperatur/Begrenzer-Fühlerlänge wird serienmäßig ca. 50mm länger als der Trockenheizschutz.



# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf® Tauchbadwärmer Steuergeräte bis 11kW gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr



## Vier Geräte in einem

Mit diesen vollautomatischen Steuergeräten können beheizte Flüssigkeiten in der Temperatur nach oben abgesichert und der Behälter vor Übertemperatur und Brandgefahr geschützt werden.

Serienmäßig mit PTC-Temperaturfühler-Temperaturbereich 0-120°C. Temperaturbegrenzer-Bereich 20-145°C

Auf Wunsch (ohne Aufpreis) mit Pt 100 3 Leiter Temperaturfühler-Temperaturbereich 0-180°C, Temperaturbegrenzer-Bereich 0-190°C

Serienmäßige Trockenheizschutz (konduktiv) Empfindlichkeit 10-100 kΩ.

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. die VE- Ausführung (10-500 kΩ) bestellen. Aufpreis

Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern, die potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis

Wird ein PVDF-Trockenheizschutz/Temperaturfühler/Begrenzer-Anschlusskopf (weiß) gewünscht, Aufpreis, bitte bei Bestellung angeben.

Vollautomatische Steuerung **EDIG (digital)** verbunden mit **1 CEE-Rot-Kupplung** und mit PP-Elektroden/Fühler-Anschlusskopf

Strg 1 ND oder 2 ND ist auf Wunsch und gegen Aufpreis auch mit Hauptschalter lieferbar. Das Gehäuse wird dann 250x175x100mm

Vollautomatische Steuerung **EDIG (digital)** verbunden mit **2 CEE-Rot-Kupplungen** und mit PP-Elektroden/Fühler-Anschlusskopf



Anschlussspannung an den CEE-Rot-Kupplungen 3x 400 Volt Drehstrom. In Sonderanfertigung mit 230 Volt 1~ oder 400 Volt 2 ~ Wechselstrom lieferbar. Die Gesamtanschlussleistung ist (auf Anfrage) bis 11 kW 400Volt 3 ~ (3-phasig) lieferbar. Werden bis zu 2 Badwärmer verwendet, bleibt das Gehäuse 125x175x100mm. **Sollen mehr als 2 Badwärmer angeschlossen werden, so wird das Gehäuse 250x175x100mm.** Für größere kW Leistungen, ist ein Schaltschrank nötig, siehe Teilkatalog Temperaturregler Seite 124

**Best.-Nr. Strg 1 NT mit 1 CEE-Kupplung**  
**1 Badwärmer anschließbar.**

bis 250mm Fühlerlänge, längere Fühlerlänge auf Anfrage.

Das Foto zeigt das vollautomatische Steuergerät EDIK-SK PTC (digital), 1 Schütz bis 7kW, 1 CEE-Stecker (Netz 3~ 10A) 1 CEE-Kupplung rot eingebaut in spritzwassergeschützten (Schutzart IP 64) Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat 125x175x100mm (L x B x H mit abnehmbaren Klarsichtdeckel. Serienmäßig ca. 2,5 m PVC-Netz-Kabel, mit CEE-Rot-Stecker 16A Netz 3~ 16A)

**Best.-Nr. Strg 2 NT mit 2 CEE-Kupplungen**  
**2 Badwärmer anschließbar.**

bis 250mm Fühlerlänge, längere Fühlerlänge auf Anfrage.

Das Foto zeigt das vollautomatische Steuergerät EDIK-SK PTC (digital), 1 Schütz bis 7kW, 1 CEE-Stecker (Netz 3~ 10A) 2 CEE-Kupplungen rot eingebaut in spritzwassergeschützten (Schutzart IP 64) Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat 125x175x100mm (L x B x H mit abnehmbaren Klarsichtdeckel. Serienmäßig ca. 2,5 m PVC-Netz-Kabel, mit CEE-Rot-Stecker 16A Netz 3~ 16A)

Bei der **Bestellung** von vollautomatischen Steuergeräten (serienmäßig 10-100 kΩ) ist unbedingt die **Trockenheizschutz-Elektrodenlänge (mm)** und die **Temperatur- Fühlerlänge (mm)** anzugeben.

Zusätzlich ist der Werkstoff der Trockenheizschutz-Elektrode und des Temperaturfühler/ Temperaturbegrenzer-Fühlers anzugeben, die in den PP-Anschlusskopf (serienmäßig) montiert werden sollen, z.B. Edelstahl, Titan, Hastelloy, PTFE/Graphit.

**Bestellangaben:** 1 Stück Strg 3 S mit PP-Anschlusskopf, Trockenheizschutz-Elektrode (z.B. 200mm) und Temperaturfühler/Begrenzer-Fühler (z.B. 250mm) aus Werkstoff Edelstahl. **Die Trockenheizschutz-Elektrode ist von Ihnen auf die Minimale Eintauchtiefe (beheizte Zone) Ihrer Badwärmer anzupassen und die Länge bei Bestellung anzugeben.** Die Temperatur/Begrenzer-Fühlerlänge wird serienmäßig ca. 50mm länger als der Trockenheizschutz.

# NÜGA® **Vollautomatische** Goldkopf® Sicherheits-Groß-Tauchbadwärmer



**Vier Geräte in einem!**

Mit diesen seit über 18 Jahren bewährten vollautomatischen Sicherheits-Tauch-Badwärmer können Sie Ihre Behälter gegen **Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.**

Zu Ihrer Information:

In der Europäischen Norm DIN EN 60519 Teil 1 und 2 bestehende Vorschrift seit 1993 und neu von 2006 bzw. 2011 wird für beheizte Behälter vorgeschrieben, dass folgende Sicherheitsgeräte im Behälter eingebaut bzw. vorhanden sind:

ein **Temperaturregler** ein **Temperaturbegrenzer** und ein **Trockenheizschutz**  
siehe auch Info auf Seite 11

Die vollautomatischen Sicherheits-Goldkopf-Tauchbadwärmer werden mit

**digitaler** Elektronik-Ausführung geliefert

Sie sind mit einem 2 Punkt-Temperaturregler 0-130°C, Temperaturbegrenzer 20-145°C (Überhitzungsschutz) und Trockenheizschutz (konduktiv) 10-100 kΩ (für VE-Wasser, destilliertes Wasser bis 500 kΩ) ausgerüstet.

In den Badwärmer-Anschlusskopf sind seitlich zwei verschieden lange Elektroden eingebaut, die dem Werkstoff des Badwärmer-Tauchrohres angepasst sind.

Die **kurze** Elektrode überwacht gegen **Trockenheizen**, sie ist auf die minimale Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers abgestimmt.

In die **lange** (ca. 50mm länger) Elektrode sind die Fühler für den **Temperaturregler** und **Temperaturbegrenzer** eingebaut (beide Elektroden dürfen bauseits **nicht** gekürzt werden).

Die Heizung des Badwärmers schaltet automatisch aus, wenn die Flüssigkeit die seitlich im Anschlusskopf eingebaute Trockenheizschutz-Elektrode **unterschreitet** und somit **nicht mehr berührt**. Sobald die Flüssigkeit **wieder** die kurze Elektrode berührt, schaltet die Heizung automatisch wieder ein.

Die Heizung schaltet ebenfalls automatisch aus, wenn die Flüssigkeitstemperatur die eingestellte Temperaturbegrenzer-Temperatur **überschreitet**. In diesem Fall schaltet die Heizung **nicht mehr ein**, die Abschaltung muss mit dem Reset Taster an der Elektronik zurückgestellt werden. Nach dem Reset schaltet die Heizung wieder ein. Auch bei Fühlerbruch schaltet die Heizung aus und nicht mehr ein.

Die Betriebszustände werden durch LED's an der Elektronik angezeigt:

„Netz Ein“ = grün,

„Heizen“ = gelb,

„Übertemperatur“ = rot,

„Trockenlauf“ = rot.

Bei diesen Geräten befindet sich die Elektronik in einem spritzwassergeschützten (Schutzart IP 64) Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat 120 x 80 x 55 mm (L x B x H) mit Klarsichtdeckel. Das Elektronik-Gehäuse kann bei Bedarf bis zu 10 Meter vom Badwärmer entfernt an einer geeigneten Stelle befestigt werden.

Serienmäßig führen von der Elektronik 2,5 m Kabel zum Badwärmer und 2,5 m Kabel mit Schukostecker (230 V 1~) zur Steckdose. Auf Wunsch und gegen Aufpreis mit CEE-Stecker lieferbar.

Die Tauchbadwärmer werden serienmäßig mit einem Anschlusskopf aus Polypropylen „PP“, (Einsatztemperatur max. 90°C) geliefert. Auf Wunsch und gegen Aufpreis mit Anschlusskopf aus PVDF, (Dauertemperatur max. 130 °C).

Bei allen Gerätetypen ist das sich seitlich am Anschlusskopf befindliche Temperaturregler/ Temperaturbegrenzer-Tauchrohr sowie die Trockenheizschutz-Elektrode längsseitig mit Teflon ummantelt und den minimalen Eintauchtiefen der Badwärmer angepasst.

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf® Sicherheits-Groß-Tauch-Badwärmer

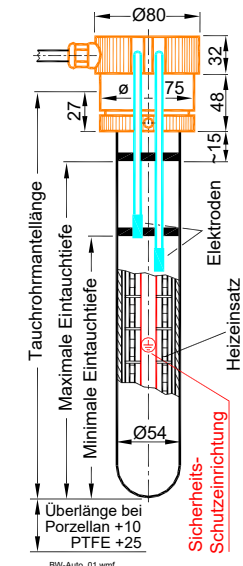
Folgende **Heizleistungen** können geschaltet werden:

- bis 3500 Watt 230 Volt 1~ (1-phasig) **Wechselstrom**  
Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose
- bis 4000 Watt 400 Volt 2~ (2-phasig) **Wechselstrom**  
Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose
- Badwärmer mit höherer Anschlussleistung als 3,5 (4kW) oder mehrere Badwärmer können auf Anfrage über einen Schütz im separaten Gehäuse/Schaltkasten betrieben werden, siehe Seite 27 Strg 2 ND EDIG und Strg 3 S EDIG.
- An dieses vollautomatische Sicherheits-System können mehrere Badwärmer (Gesamtleistung beachten!) angeschlossen werden **(auch bereits vorhandene Alt- oder Wettbewerbsgeräte) können angeschlossen werden.**
- Die Elektronik ist lieferbar mit einer Stecker-Kupplung, zweifach oder dreifach Schuko-Steckdose. Siehe Seite 26-27.
- Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern steht (auf Anfrage) eine potentialfreie Ausführung zur Verfügung.
- Dieses vollautomatische Sicherheits-System ist für jedes NÜGA-Gerät (in den verschiedensten Ausführungen, z.B. Winkel-Badwärmer, Kleinbadwärmer, wasserdichte Badwärmer usw.) auf Anfrage lieferbar.
- Wählen Sie den von Ihnen gewünschten Typ aus den Tabellen Seite 30 bis 37 aus.

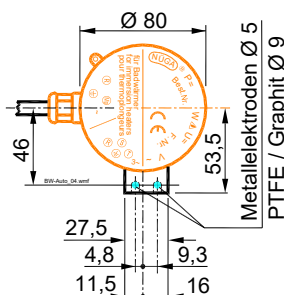


**Achtung: Gemäß Europäischer Norm DIN EN 60519 Teil 1 und 2 bestehende Vorschrift seit 1993 und neu von 2016 bzw. 2011 wird für beheizte Behälter vorgeschrieben, dass folgende Sicherheitsgeräte im Behälter eingebaut bzw. vorhanden sind: Ein Temperaturregler, ein Temperaturbegrenzer und ein Trockenheizschutz . Norm siehe Seite 11**

Auch mit Schuko-Stecker- Gehäuse und separatem auf dem Behälterrand zu befestigendem Trockenheizschutz/ Temperatur- und Begrenzerfühler . **Aufpreis auf Anfrage** auf die Gerätepreise der Seiten 30-37.



Auch mit Schuko-Stecker- Gehäuse lieferbar. **Aufpreis auf Anfrage** auf die Gerätepreise der Seiten 30-37.



Das **digitale** Vollautomaten Seriengerät ist nebenstehend gezeichnet und oben abgebildet

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits-Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø ca. 46mm, Wandung ca. 4mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Anschlusskopf serienmäßig aus PP		Komplette Geräte, Preis je Stück		Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz - Heizeinsatz Preise serienmäßig mit anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung €	Zubehör/ Ersatzteile Seite 38-39
				Leistung Watt	Ge-wicht ca. kg	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig			
*Q 350 EDIG	300	1,5	250	500	1,3	230 ~	400 2~	Gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr. Automatisch regeln, heizen, überwachen und begrenzen. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf <b>auf Anfrage</b>	Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis <b>auf Anfrage</b>	Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen.
*Q 4575 EDIG	450	1,7	350	750	1,5					
*Q 4510 EDIG	450	1,7	350	1000	1,5					
*Q 6010 EDIG	600	1,7	450	1000	1,5					
*Q 6015 EDIG	600	2,6	450	1500	1,7					
*Q 6020 EDIG	600	2,6	450	2000	1,7					
*Q 1030 EDIG	1000	2,7	800	3000	1,7					

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik „EDIG“ 10-100kΩ.

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500kΩ) bestellen. Aufpreis **auf Anfrage**  
 Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**

Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**

Es sind auch wasserdichte (IP 68) Geräte lieferbar. Die IP68 Dichtheit reicht bis 5mm unterhalb der seitlichen Kabelverschraubung. Aufpreis **auf Anfrage**

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Soll das Gerät in VE-Wasser etc. eingesetzt werden, dann VE mit angeben. Beispielsweise: Q 6015 230 VVw EDIG-VE. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> **auf Anfrage**. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.**

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem **Badwärmer** mit einer **kurzen Trockenheizschutz-Elektrode** und einem **längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer**, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem **Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel** 80x120x55 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die **Elektronik** (digital). PVC-Netzkabel ca. 2,5m mit Schuko-Stecker. **Siehe Foto und Zeichnung Seite 29.**

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup> um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

**Achtung:** Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - **nicht** aus Quarzgut. Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit **nicht** vergleichbar mit Quarzgut.

**Unbedingt beachten:**

**Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf der Seite 63.**

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits-Tauchbädwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø ca. 51mm, Wandung ca. 4mm

**Achtung:** Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - nicht aus Quarzglas. Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit nicht vergleichbar mit Quarzglas.

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Ersatz - Heizeinsatz-Preise serienmäßig

Zubehör/ Ersatzteile Seite 38-39

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	minimale Eintauchtiefe mm	Anschlusskopf Polypropylen -serienmäßig Leistung Watt	Leitgewicht ca. kg	Anschlusskopf serienmäßig aus PP ~ = 230 V, 1 phasig) Wechselstrom 2 ~ = 400 V, 2 phasig) Strom 3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom 230 ~ 400 2~ 400 3~	Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heizeinsatz-Preise serienmäßig mit anmontierter unlösbarer Sicherheits Schutz-Einrichtung 230 ~ 400 2~ 400 3~ €	Gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Automatisch regeln, heizen, überwachen und begrenzen.
*Q 317 EDIG	315	2,2	220	750	1,3				
*Q 318 EDIG	315	2,9	220	1000	1,3				
*Q 408 EDIG	400	2,2	220	750	1,5				
*Q 410 EDIG	400	2,4	270	1000	1,5				
*Q 414 EDIG	400	3,5	270	1450	1,5				
*Q 510 EDIG	500	1,9	350	1000	1,7				
*Q 511 EDIG	500	2,4	270	1000	1,7				
*Q 514 EDIG	500	2,6	350	1450	1,7				
*Q 515 EDIG	500	3,1	300	1450	1,7				
*Q 516 EDIG	500	2,9	350	1600	1,7				
*Q 520 EDIG	500	3,6	350	2000	1,7				
*Q 613 EDIG	630	1,9	450	1300	2,3				
*Q 614 EDIG	630	2,4	350	1300	2,3				
*Q 631 EDIG	630	2,3	450	1600	2,3				
*Q 632 EDIG	630	2,8	450	2000	2,3				
*Q 633 EDIG	630	2,9	350	1600	2,3				
*Q 634 EDIG	630	3,6	350	2000	2,3				
*Q 635 EDIG	630	3,5	450	2500	2,4				
*Q 816 EDIG	800	1,9	550	1600	2,6				
*Q 817 EDIG	800	2,9	350	1600	2,6				
*Q 820 EDIG	800	2,3	550	2000	2,6				
*Q 821 EDIG	800	3,6	350	2000	2,6				
*Q 825 EDIG	800	2,9	550	2500	2,6				
*Q 826 EDIG	800	3,5	450	2500	2,6				
*Q 827 EDIG	800	3,6	550	3150	2,6				
*Q 835 EDIG	800	4,0	550	3500	2,6				
*Q 1020 EDIG	1000	1,8	720	2000	3,0				
*Q 1021 EDIG	1000	3,6	350	2000	3,0				
*Q 1025 EDIG	1000	2,2	720	2500	3,0				
*Q 1026 EDIG	1000	2,9	550	2500	3,0				
*Q 1031 EDIG	1000	2,8	720	3150	3,0				
*Q 135 EDIG	1000	3,1	720	3500	3,3				
*Q 1228 EDIG	1250	2,1	870	2800	3,7				
*Q 1235 EDIG	1250	2,6	870	3500	3,7				
*Q 1635 EDIG	1600	2,0	1120	3500	4,5				

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf den 230 V ~ Preis auf Anfrage

Preise auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf Anfrage auf 230 V ~

Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis auf Anfrage

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ Empfindlichkeit 10-500 kΩ bestellen. Aufpreis auf Anfrage

Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Längere Geräte: Preis auf Anfrage.

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik „EDIG“ 10-100kΩ.

Geräte überwiegend

ab Lager lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage. Es sind auch wasserdichte (IP 68) Geräte lieferbar. Die IP68 Dichtheit reicht bis 5mm unterhalb der seitlichen Kabelverschraubung. Aufpreis auf Anfrage.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig die auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x120x55 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital). PVC-Netz-kabel ca. 2,5m mit Schuko-Stecker. Siehe Foto und Zeichnung Seite 29.

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Polycarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital), ein Steuerschalter, ein Schütz bis 7 kW. PVC-Netz-kabel ca. 2,5m mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 37.

Vorstehendes Kunststoffgehäuse mit 2 Schütz (Sicherheitsschaltung wenn 1 Schütz versagen sollte). Die Abmessung des Kunststoffgehäuses beträgt 175x250x125mm (LxBxH). Aufpreis auf Anfrage auf die Preise in obiger Tabellenspalte 3 ~ 400 V.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Soll das Gerät in VE-Wasser etc. eingesetzt werden, dann VE mit angeben. Beispielsweise: Q 632 230 VV EDIG-VE. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Unbedingt beachten:

Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits-Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Spezialglas Ø ca. 51mm, Wandung ca. 4mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Komplette Geräte, Preis je Stück		Ersatz - Heizeinsatz Preise serienmäßig mit anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung		Zubehör/ Ersatzteile Seite 38-39
				Leistung Watt	Gewicht ca. kg	2 ~ = 230 V, 1 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	230 ~	400 2~	
*G 317 EDIG	315	2,1	220	750	1,3	~ = 230 V, 1 phasig	230 ~	400 2~	400 3~	Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis auf Anfrage
*G 410 EDIG	400	2,2	270	1000	1,5	2 ~ = 400 V, 2 phasig	230 ~	400 2~	400 3~	
*G 510 EDIG	500	1,7	350	1000	1,7		230 ~	400 2~	400 3~	Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500kΩ) bestellen. Aufpreis auf Anfrage
*G 514 EDIG	500	2,5	350	1450	1,7		230 ~	400 2~	400 3~	
*G 613 EDIG	630	1,7	450	1300	2,3		230 ~	400 2~	400 3~	Ersatz-Tauchrohr-mantel €
*G 614 EDIG	630	2,2	350	1300	2,2		230 ~	400 2~	400 3~	
*G 631 EDIG	630	2,1	450	1600	2,3		230 ~	400 2~	400 3~	Gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Automatisch regeln heizen überwachen und begrenzen.
*G 632 EDIG	630	2,7	450	2000	2,3		230 ~	400 2~	400 3~	
*G 816 EDIG	800	1,8	550	1600	2,6		230 ~	400 2~	400 3~	Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf den 230 V ~ Preis auf Anfrage
*G 820 EDIG	800	2,2	550	2000	2,6		230 ~	400 2~	400 3~	
*G 822 EDIG	800	2,7	450	2000	2,5		230 ~	400 2~	400 3~	Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf Anfrage auf 230 V ~ Preis
*G 825 EDIG	800	2,7	550	2500	2,6		230 ~	400 2~	400 3~	
*G 1020 EDIG	1000	1,7	720	2000	3,3		230 ~	400 2~	400 3~	Preise auf Anfrage
*G 1022 EDIG	1000	2,7	550	2000	3,2		230 ~	400 2~	400 3~	
*G 1025 EDIG	1000	2,1	720	2500	3,3		230 ~	400 2~	400 3~	Ersatz-Tauchrohr-mantel €
*G 1027 EDIG	1000	2,7	550	2500	3,2		230 ~	400 2~	400 3~	
*G 1031 EDIG	1000	2,6	720	3150	3,3		230 ~	400 2~	400 3~	Zubehör/ Ersatzteile Seite 38-39
*G 135 EDIG	1000	2,9	720	3500	3,3		230 ~	400 2~	400 3~	
*G 1228 EDIG	1250	2,0	870	2800	3,9		230 ~	400 2~	400 3~	Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500kΩ) bestellen. Aufpreis auf Anfrage
*G 1235 EDIG	1250	2,4	870	3500	3,9		230 ~	400 2~	400 3~	
*G 1535 EDIG	1500	1,9	1120	3500	4,6		230 ~	400 2~	400 3~	

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik „EDIG“ 10-100kΩ. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500kΩ) bestellen. Aufpreis auf Anfrage. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage. Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Es sind auch wasserdichte (IP 68) Geräte lieferbar. Die IP68 Dichtheit reicht bis 5mm unterhalb der seitlichen Kabelverschraubung. Aufpreis auf Anfrage.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig die auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x120x55 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital). PVC-Netzkaabel ca. 2,5m mit Schuko-Stecker. Siehe Foto und Zeichnung Seite 29

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig die auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Polycarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital), ein Steuerschalter, ein Schütz bis 7 kW. PVC-Netzkaabel ca. 2,5m mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz.

Siehe Foto und Zeichnung Seite 37.

Vorstehendes Kunststoffgehäuse mit 2 Schütz (Sicherheitsschaltung wenn 1 Schütz versagen sollte) die Abmessung des Kunststoffgehäuses beträgt 175x250x125mm (LxBxH). Aufpreis auf Anfrage auf die Preise in obiger Tabellenspalte 3 ~ 400 V.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Soll das Gerät in VE-Wasser etc. eingesetzt werden, dann VE mit angeben. Beispielsweise: G 632 230 Vw EDIG-VE. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Glas kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Glas. Das gefährdete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel - was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer führt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heissem Zustand in eiskalte Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeittemperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeittemperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperaturschockbeständigkeit von 1000°C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und übertrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12 116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12 111.

\* Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411\*

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits-Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Porzellan Ø ca. 54mm, Wandung ca. 4mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Komplette Geräte, Preis je Stück			Ersatz - Heizeinsatz		
				Leistung Watt	Gewicht ca. kg	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	Preis serienmäßig	mit anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung	Preis serienmäßig
*PE 317 EDIG	315	2,2	220	750	1,3	€	€	€	€	€	€
*PE 410 EDIG	400	2,2	270	1000	1,5	€	€	€	€	€	€
*PE 510 EDIG	500	1,7	350	1000	1,7	€	€	€	€	€	€
*PE 514 EDIG	500	2,5	350	1450	1,7	€	€	€	€	€	€
*PE 613 EDIG	630	1,7	450	1300	2,3	€	€	€	€	€	€
*PE 614 EDIG	630	2,2	350	1300	2,2	€	€	€	€	€	€
*PE 631 EDIG	630	2,1	450	1600	2,3	€	€	€	€	€	€
*PE 632 EDIG	630	2,7	450	2000	2,3	€	€	€	€	€	€
*PE 816 EDIG	800	1,8	550	1600	2,6	€	€	€	€	€	€
*PE 820 EDIG	800	2,2	550	2000	2,6	€	€	€	€	€	€
*PE 822 EDIG	800	2,7	450	2000	2,5	€	€	€	€	€	€
*PE 825 EDIG	800	2,7	550	2500	2,6	€	€	€	€	€	€
*PE 1020 EDIG	1000	1,7	720	2000	3,3	€	€	€	€	€	€
*PE 1022 EDIG	1000	2,7	550	2000	3,2	€	€	€	€	€	€
*PE 1025 EDIG	1000	2,1	720	2500	3,3	€	€	€	€	€	€
*PE 1027 EDIG	1000	2,7	550	2500	3,2	€	€	€	€	€	€
*PE 1031 EDIG	1000	2,6	720	3150	3,3	€	€	€	€	€	€
*PE 135 EDIG	1000	2,9	720	3500	3,3	€	€	€	€	€	€
*PE 1228 EDIG	1250	2,0	870	2800	3,9	€	€	€	€	€	€
*PE 1235 EDIG	1250	2,4	870	3500	3,9	€	€	€	€	€	€
*PE 1635 EDIG	1500	1,9	1120	3500	4,4	€	€	€	€	€	€

Zubehör/ Ersatzteile Seite 38-39

Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis auf Anfrage

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ Empfindlichkeit 10-500 kΩ bestellen. Aufpreis auf Anfrage

Gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Automatisch regeln heizen überwachen und begrenzen.

Preise auf Anfrage

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf den 230 V ~ Preis auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf Anfrage auf 230 V ~ Preis

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik „EDIG“ 10-100kΩ. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500kΩ) bestellen. Aufpreis auf Anfrage. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage. Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Es sind auch wasserdichte (IP 68) Geräte lieferbar. Die IP68 Dichtheit reicht bis 5mm unterhalb der seitlichen Kabelverschraubung. Aufpreis auf Anfrage.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturregler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x120x55 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital). PVC-Netz-kabel ca. 2,5m mit Schuko-Stecker. Siehe Foto und Zeichnung Seite 29.

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturregler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Polycarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital), ein Steuerschalter, ein Schütz bis 7 kW. PVC-Netz-kabel ca. 2,5m mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 37.

Vorstehendes Kunststoffgehäuse mit 2 Schütz (Sicherheitsschaltung wenn 1 Schütz versagen sollte) die Abmessung des Kunststoffgehäuses beträgt 175x250x125mm (LxBxH). Aufpreis auf Anfrage auf die Preise in obiger Tabellenspalte 3 ~ 400 V.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Soll das Gerät in VE-Wasser etc. eingesetzt werden, dann VE mit angeben. Beispielsweise: PE 632 230 V Ws EDIG-VE. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Porzellan kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Porzellan. Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel - was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer geführt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heißem Zustand in eiskalte Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeittemperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeittemperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperaturschockbeständigkeit von 1000°C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und übertrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12 116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12 111.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits-Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus **Edelstahl Ø 44,5mm**, WST-Nr.1.4571

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Anschlusskopf serienmäßig aus PP			Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heizeinsatz €		
						~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom		230 ~	400 2~	400 3~
*E 317 EDIG	315	2,5	220	750	1,7							
*E 318 EDIG	315	3,3	220	1000	1,7							
*E 408 EDIG	400	2,5	220	750	1,9							
*E 410 EDIG	400	3,3	270	1000	1,9							
**E 414 EDIG	400	3,9	270	1450	1,9							
*E 4575 EDIG	450	1,6	350	750	2,0							
*E 4510 EDIG	450	2,1	350	1000	2,0							
*E 510 EDIG	500	2,1	350	1000	2,2							
*E 511 EDIG	500	3,3	270	1000	2,2							
*E 514 EDIG	500	3,0	350	1450	2,2							
**E 515 EDIG	500	3,5	300	1450	2,2							
**E 516 EDIG	500	3,3	350	1600	2,2							
**E 520 EDIG	500	4,1	350	2000	2,1							
*E 6010 EDIG	600	1,6	450	1000	2,6							
*E 6015 EDIG	600	2,4	450	1500	2,6							
*E 613 EDIG	630	2,1	450	1300	2,8							
**E 614 EDIG	630	2,7	350	1300	2,8							
*E 631 EDIG	630	2,6	450	1600	2,8							
*E 632 EDIG	630	3,2	450	2000	2,8							
**E 633 EDIG	630	3,3	350	1600	2,8							
**E 634 EDIG	630	4,1	350	2000	2,8							
**E 635 EDIG	630	4,0	450	2500	2,8							
*E 816 EDIG	800	2,1	550	1600	3,1							
*E 817 EDIG	800	3,3	350	1600	3,1							
*E 820 EDIG	800	2,6	550	2000	3,1							
**E 821 EDIG	800	4,1	350	2000	3,0							
*E 825 EDIG	800	3,3	550	2500	3,1							
**E 826 EDIG	800	4,0	450	2500	3,1							
**E 827 EDIG	800	4,1	550	3150	3,1							
**E 835 EDIG	800	4,2	600	3500	3,1							
*E 1020 EDIG	1000	2,0	720	2000	3,8							
**E 1021 EDIG	1000	4,1	350	2000	3,8							
*E 1025 EDIG	1000	2,5	720	2500	3,8							
**E 1026 EDIG	1000	3,3	550	2500	3,8							
*E 1031 EDIG	1000	3,2	720	3150	3,8							
*E 135 EDIG	1000	3,5	720	3500	3,8							
*E 1228 EDIG	1250	2,3	870	2800	4,6							
*E 1235 EDIG	1250	2,9	870	3500	4,6							
*E 1635 EDIG	1600	2,3	1120	3500	5,6							

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf den 230 V ~ Preis auf Anfrage

Preise auf Anfrage

Gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Automatisch regeln heizen überwachen und begrenzen.

\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird. Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/schlagfest machbar. Aufpreis bis Tauchrohr-länge 520mm 1300mm 1600mm auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~

Zubehör/ Ersatzteile Seite 38-39

Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis auf Anfrage

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ Empfindlichkeit 10-500 kΩ bestellen. Aufpreis auf Anfrage

In der nebenstehenden Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot beschriebenen Erläuterungen. Bei den \*\* verdichteten / schlagfesten Geräten kann der Heizeinsatz/Tauchrohr nicht gewechselt werden.

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik „EDIG“ 10-100kΩ. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500kΩ) bestellen. Aufpreis auf Anfrage. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage. Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Es sind auch wasserdichte (IP 68) Geräte lieferbar. Die IP68 Dichtheit reicht bis 5mm unterhalb der seitlichen Kabelverschraubung. Aufpreis auf Anfrage

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x120x55 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital). PVC-Netzkabel ca. 2,5m mit Schuko-Stecker bei 1~ 230 V. Siehe Foto und Zeichnung Seite 29.

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Polykarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital), ein Steuerschalter, ein Schütz bis 7 kW. PVC-Netzkabel ca. 2,5m mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 37.

Vorstehendes Kunststoffgehäuse mit 2 Schütz (Sicherheitsschaltung wenn 1 Schütz versagen sollte). Die Abmessung des Kunststoffgehäuses beträgt 175x250x125mm (LxBxH). Aufpreis auf Anfrage auf die Preise in obiger Tabellenspalte 3 ~ 400 V.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Soll das Gerät in VE-Wasser etc. eingesetzt werden, dann VE mit angeben. Beispielsweise: E 632 230 VWs EDIG-VE. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in, Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Schenkel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohroberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1.5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.



# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits-Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel

aus korrosionsbeständigem **Spezial-Edelstahl „S“ Ø 44,5mm**

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück			Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
						€	€	€		
*S 317 EDIG	315	2,5	220	750	1,7					
*S 318 EDIG	315	3,3	220	1000	1,7					
*S 408 EDIG	400	2,5	220	750	1,9					
*S 410 EDIG	400	3,3	270	1000	1,9					
**S 414 EDIG	400	3,9	270	1450	1,9					
*S 4575 EDIG	450	1,6	350	750	2,0					
*S 4510 EDIG	450	2,1	350	1000	2,0					
*S 510 EDIG	500	2,1	350	1000	2,2					
*S 511 EDIG	500	3,3	270	1000	2,2					
*S 514 EDIG	500	3,0	350	1450	2,2					
**S 515 EDIG	500	3,5	300	1450	2,2					
**S 516 EDIG	500	3,3	350	1600	2,2					
**S 520 EDIG	500	4,1	350	2000	2,1					
*S 6010 EDIG	600	1,6	450	1000	2,6					
*S 6015 EDIG	600	2,4	450	1500	2,6					
*S 613 EDIG	630	2,1	450	1300	2,8					
**S 614 EDIG	630	2,7	350	1300	2,8					
*S 631 EDIG	630	2,6	450	1600	2,8					
*S 632 EDIG	630	3,2	450	2000	2,8					
**S 633 EDIG	630	3,3	350	1600	2,8					
**S 634 EDIG	630	4,1	350	2000	2,8					
**S 635 EDIG	630	4,0	450	2500	2,8					
*S 816 EDIG	800	2,1	550	1600	3,1					
*S 817 EDIG	800	3,3	350	1600	3,1					
*S 820 EDIG	800	2,6	550	2000	3,1					
**S 821 EDIG	800	4,1	350	2000	3,0					
*S 825 EDIG	800	3,3	550	2500	3,1					
**S 826 EDIG	800	4,0	450	2500	3,1					
**S 827 EDIG	800	4,1	550	3150	3,1					
**S 835 EDIG	800	4,2	600	3500	3,1					
*S 1020 EDIG	1000	2,0	720	2000	3,8					
**S 1021 EDIG	1000	4,1	350	2000	3,8					
*S 1025 EDIG	1000	2,5	720	2500	3,8					
**S 1026 EDIG	1000	3,3	550	2500	3,8					
*S 1031 EDIG	1000	3,2	720	3150	3,8					
*S 135 EDIG	1000	3,5	720	3500	3,8					
*S 1228 EDIG	1250	2,3	870	2800	4,6					
*S 1235 EDIG	1250	2,9	870	3500	4,6					
*S 1635 EDIG	1600	2,3	1120	3500	5,6					

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf den 230 V ~ Preis auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte 10 Euro Aufpreis auf 230 V ~ Preis

Preise auf Anfrage

Gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Automatisch regeln heizen überwachen und begrenzen.

\* \* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird. Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/schlagfest machbar. Aufpreis bis Tauchrohr-länge 520mm 1300mm 1600mm auf Anfrage

Zubehör/ Ersatzteile Seite 38-39

Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis auf Anfrage

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500kΩ) bestellen. Aufpreis auf Anfrage

In der nebenstehenden Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen u. Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen. Bei den \* \* verdichteten / schlagfesten Geräten kann der Heizeinsatz/Tauchrohr nicht gewechselt werden.

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik „EDIG“ 10-100kΩ. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500kΩ) bestellen. Aufpreis auf Anfrage. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage. Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Es sind auch wasserdichte (IP 68) Geräte lieferbar. Die IP68 Dichtheit reicht bis 5mm unterhalb der seitlichen Kabelverschraubung. Aufpreis auf Anfrage.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x120x55 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital). PVC-Netzkabel ca. 2,5m mit Schuko-Stecker bei 1~ 230 V. Siehe Foto und Zeichnung Seite 29. Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Polykarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital), ein Steuerschalter, ein Schütz bis 7 kW. PVC-Netzkabel ca. 2,5m mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 37. Vorstehendes Kunststoffgehäuse mit 2 Schütz (Sicherheitsschaltung wenn 1 Schütz versagen sollte). Die Abmessung des Kunststoffgehäuses beträgt 175x250x125mm (LxBxH). Aufpreis auf Anfrage auf die Preise in obiger Tabellenspalte 3 ~ 400 V.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Soll das Gerät in VE-Wasser etc. eingesetzt werden, dann VE mit angeben. Beispielsweise: S 632 230 VVs EDIG-VE. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Schenkel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits-Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Titan Ø 45mm WST-Nr. 3.7025 Gr. 1

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge	Tauchrohr-Oberflächenbelastung	Minimale Eintauchtiefe	Leistung	Gewicht	Anschlusskopf			Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
						~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	~ = 400 V, 3 phasig		
mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg	€	€	€	€	€	
*T 317 EDIG	315	2,5	220	750	1,7					
*T 318 EDIG	315	3,3	220	1000	1,7					
*T 408 EDIG	400	2,5	220	750	1,9					
*T 410 EDIG	400	3,3	270	1000	1,9					
**T 414 EDIG	400	3,9	270	1450	1,9					
*T 4575 EDIG	450	1,6	350	750	2,0					
*T 4510 EDIG	450	2,1	350	1000	2,0					
*T 510 EDIG	500	2,1	350	1000	2,2					
*T 511 EDIG	500	3,3	270	1000	2,2					
*T 514 EDIG	500	3,0	350	1450	2,2					
**T 515 EDIG	500	3,5	300	1450	2,2					
**T 516 EDIG	500	3,3	350	1600	2,2					
*T 520 EDIG	500	4,1	350	2000	2,1					
*T 6010 EDIG	600	1,6	450	1000	2,6					
*T 6015 EDIG	600	2,4	450	1500	2,6					
*T 613 EDIG	630	2,1	450	1300	2,8					
**T 614 EDIG	630	2,7	350	1300	2,8					
*T 631 EDIG	630	2,6	450	1600	2,8					
*T 632 EDIG	630	3,2	450	2000	2,8					
**T 633 EDIG	630	3,3	350	1600	2,8					
**T 634 EDIG	630	4,1	350	2000	2,8					
**T 635 EDIG	630	4,0	450	2500	2,8					
*T 816 EDIG	800	2,1	550	1600	3,1					
*T 817 EDIG	800	3,3	350	1600	3,1					
*T 820 EDIG	800	2,6	550	2000	3,1					
**T 821 EDIG	800	4,1	350	2000	3,0					
*T 825 EDIG	800	3,3	550	2500	3,1					
**T 826 EDIG	800	4,0	450	2500	3,1					
**T 827 EDIG	800	4,1	550	3150	3,1					
*T 835 EDIG	800	4,2	600	3500	3,1					
*T 1020 EDIG	1000	2,0	720	2000	3,8					
**T 1021 EDIG	1000	4,1	350	2000	3,8					
*T 1025 EDIG	1000	2,5	720	2500	3,8					
**T 1026 EDIG	1000	3,3	550	2500	3,8					
*T 1031 EDIG	1000	3,2	720	3150	3,8					
*T 135 EDIG	1000	3,5	720	3500	3,8					
*T 1228 EDIG	1250	2,3	870	2800	4,6					
*T 1235 EDIG	1250	2,9	870	3500	4,6					
*T 1635 EDIG	1600	2,3	1120	3500	5,6					

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf den 230 V ~ Preis auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

**Gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Automatisch regeln heizen überwachen und begrenzen.**

**\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.**

Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/schlagfest machbar. Aufpreis bis Tauchrohr-länge 520mm 1300mm 1600mm auf Anfrage

**Preise auf Anfrage**

**Zubehör/ Ersatzteile Seite 38-39**

Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis auf Anfrage

Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ Empfindlichkeit 10-500 kΩ bestellen. Aufpreis auf Anfrage

In der nebenstehenden Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen. Bei den \*\* verdichteten / schlagfesten Geräten kann der Heizeinsatz/Tauchrohr nicht gewechselt werden.

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik „EDIG“ 10-100kΩ. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500kΩ) bestellen. Aufpreis auf Anfrage. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage. Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Es sind auch wasserdichte (IP 68) Geräte lieferbar. Die IP 68 Dichtheit reicht bis 5mm unterhalb der seitlichen Kabelverschraubung. Aufpreis auf Anfrage

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x120x55 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital). PVC-Netzkabel ca. 2,5m mit Schuko-Stecker bei 1~ 230 V. Siehe Foto und Zeichnung Seite 29.

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einer kurzen Trockenheizschutz-Elektrode und einem längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Polycarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100 mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die Elektronik (digital), ein Steuerschalter, ein Schütz bis 7 kW. PVC-Netzkabel ca. 2,5m mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 37. Vorstehendes Kunststoffgehäuse mit 2 Schütze (Sicherheitsschaltung wenn 1 Schütz versagen sollte). Die Abmessung des Kunststoffgehäuses beträgt 175x250x125mm (LxBxH). Aufpreis auf Anfrage auf die Preise in obiger Tabellenspalte 3 ~ 400 V.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Soll das Gerät in VE-Wasser etc. eingesetzt werden, dann VE mit angeben. Beispielsweise: T 632 230 VVs EDIG-VE. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrostungen am beheizten Schenkel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrostungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrostungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

# NÜGA® Vollautomatische Goldkopf®

Vier Geräte in einem

## Sicherheits-Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus PTFE (Teflon) Ø 49mm, PTFE-Wandung ca. 1,5mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Heizeinsätze für 400 V 2~ Aufpreis auf 230V ~ auf Anfrage für 230V 3 ~ Aufpreis auf 400 V 3 ~ auf Anfrage		Zubehör/ Ersatzteile Seite 38-39	
						230 V ~	400 V 2~	230 V 3~	400 V 3~		230 V ~	400 V 3~		
*TE 314 EDIG	315	1,45	220	400	2	230 V ~	400 V 2~	230 V 3~	400 V 3~	€	€	€	€	<p><b>Gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Automatisch regeln heizen, überwachen begrenzen.</b></p> <p>Mit diesen vollautomatischen Geräten können gemäß der Europäischen Norm EN 60519 Teil 1 und 2 bestehende Vorschrift seit 1993 und neu von 2006 bzw. 2011 beheizte Flüssigkeiten in der Temperatur nach oben abgesichert und der Behälter vor Übertemperatur und Brandgefahr geschützt werden, falls der Temperaturregler ausfällt.</p> <p>Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern: Potentialfreie Ausführung bestellen. Aufpreis <b>auf Anfrage</b></p>
*TE314-1EDIG	315	1,6	220	500	3	400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte <b>auf Anfrage</b>				Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 406 EDIG	400	1,8	270	630	2,0	230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte <b>auf Anfrage</b>				Ersatz-Heizeinsatz				
*TE406-1EDIG	400	2,1	270	780	3,3	Weitere PTFE-Geräte finden Sie auf Seite 19, 21, 49, 76, 76-1 und Heizstäbe usw. im PTFE-Katalogteil 7 Geräte überwiegend ab Lager lieferbar				Ersatz-Heizeinsatz				
*TE4575 EDIG	450	1,6	350	750	2,2					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE457-1EDIG	450	1,8	350	900	3,3					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 510 EDIG	500	2,0	350	1000	2,3					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 511 EDIG	500	2,5	350	1250	3,4					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE6010 EDIG	600	1,6	450	1000	2,7					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 611 EDIG	600	2,35	450	1500	3,5					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 612 EDIG	630	2,0	450	1250	3,0					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 613 EDIG	630	2,35	450	1500	3,9					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 816 EDIG	800	2,0	550	1600	3,4					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 820 EDIG	800	2,55	550	2000	4,3					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE8014 EDIG	800	1,8	600	1400	3,4					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 875 EDIG	800	2,1	600	1750	4,3					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE1020 EDIG	1000	2,0	720	2000	4,3					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 125 EDIG	1000	2,45	720	2500	5,2					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 102 EDIG	1000	1,8	800	2000	4,3					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE 126 EDIG	1000	2,2	800	2500	5,3					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE1225 EDIG	1250	2,0	870	2500	5,9					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE1231 EDIG	1250	2,5	870	3100	6,6					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE1631 EDIG	1600	2,0	1120	3150	6,2					Ersatz-Heizeinsatz				
*TE1635 EDIG	1600	2,2	1120	3500	7,1					Ersatz-Heizeinsatz				

Die in dieser Tabelle angegebenen Preise sind für die digitale Elektronik „EDIG“. 10-100 kΩ. Zum Einsatz in VE-Wasser, destilliertem Wasser etc. den VE-Typ (Empfindlichkeit 10-500 kΩ) bestellen. Aufpreis **auf Anfrage**. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf bis ca. 135°C **auf Anfrage**. Aufpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Aufpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Es sind auch wasserdichte (IP 68) Geräte lieferbar. Die IP 68 Dichtheit reicht bis 5mm unterhalb der seitlichen Kabelverschraubung. Aufpreis **auf Anfrage**.

**Die Beschreibung über Wechselstromgeräte** 230 V ~, 400V 2 ~ finden Sie unterhalb der Gerätetabelle auf Seite 36 für **Drehstromgeräte** 400 V 3 ~ auf dieser Seite unten, mit Foto.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: TE 612 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Beachten Sie auch unsere Gebrauchsanweisung.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

### Vollautomatische Drehstromgeräte 400V 3~

mit digitaler Anzeige bestehen aus einem **Badwärmer** mit einer **kurzen Trockenheizschutz-Elektrode** und einem **längeren Temperaturfühler-Tauchrohr für Temperaturregler und Temperaturbegrenzer**, deren Länge serienmäßig auf die minimale Eintauchtiefe des Badwärmers abgestimmt ist. Das serienmäßig ca. 2,5m lange **Spezial-PVC-Kabel** des Badwärmers ist mit einem Polykarbonat **Kunststoffgehäuse** mit **Klarsichtdeckel** 125x175x100mm (LxBxH) verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die **Elektronik** (digital), ein **Steuerschalter**, ein **Schütz** bis 7 kW. PVC-Netzkabel ca. 2,5m mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto rechts.

Vorstehendes Kunststoffgehäuse mit **2 Schütz (Sicherheitsschaltung wenn 1 Schütz versagen sollte)** die Abmessung des Kunststoffgehäuses beträgt 175x250x125mm (LxBxH).

Aufpreis auf die Preise in obiger Tabellenspalte 400 V 3 ~ **auf Anfrage**.



Das Foto zeigt ein Glas-Tauchrohr. Der Elektrodenwerkstoff wird bei Bestellung dem jeweils bestellten Tauchrohr-Werkstoff angepasst.

# NÜGA® Goldkopf® Ersatzteile / Zubehör für Vollautomatische Badwärmer



„ Vier Geräte in einem“ siehe Katalogseite 28-37		Preis/ je Stück	
Kunststoffgehäuse 120x80x55mm, mit Elektronik, nur für PTC-Fühler Gesamtanschlussleistung 3500W 230 V ~, 4000W 400V 2~. Lieferung ohne Kabel. D = digitale Elektronik. Potentialfrei Ausführung Aufpreis auf Anfrage		Digitale Elektronik	
Bestell-Nr.		Bestückt mit	
		230 ~	400 2~
		€	€
115 D 230	10-100 kΩ, 1 Verschraubung für Zuleitung und 1 Verschraubung für Badwärmer.		
115 D 400	10-100 kΩ, 1 Verschraubung für Zuleitung und 1 Verschraubung für Badwärmer.		
115 DVE 230	Für VE Wasser 500 kΩ 1 Verschraubung für Zuleitung und 1 Verschraubung für Badwärmer.		
115 DVE 400	Für VE Wasser 500 kΩ 1 Verschraubung für Zuleitung und 1 Verschraubung für Badwärmer.		
116 D 230	10 - 100 kΩ, 1 Verschraubung für Zuleitung, 1 Verschraubung für Badwärmer und 1 Verschraubung für Temperaturfühler.		
116 D 400	10 - 100 kΩ, 1 Verschraubung für Zuleitung, 1 Verschraubung für Badwärmer und 1 Verschraubung für Temperaturfühler.		
116 DVE 230	10-500 kΩ, für VE Wasser 1 Verschraubung für Zuleitung, 1 Verschraubung für Badwärmer und 1 Verschraubung für Temperaturfühler.		
116 DVE 400	10-500 kΩ, für VE Wasser 1 Verschraubung für Zuleitung, 1 Verschraubung für Badwärmer und 1 Verschraubung für Temperaturfühler.		
117 D 230	10-100 kΩ, 1 Verschraubung für Zuleitung, 2 Verschraubungen für Badwärmer und 1 Verschraubung für Temperaturfühler.		
117 D 400	10-100 kΩ, 1 Verschraubung für Zuleitung, 2 Verschraubungen für Badwärmer und 1 Verschraubung für Temperaturfühler.		
117 DVE 230	10-500 kΩ, für VE Wasser 1 Verschraubung für Zuleitung, 2 Verschraubungen für Badwärmer und 1 Verschraubung für Temperaturfühler.		
117 DVE 400	10-500 kΩ, für VE Wasser 1 Verschraubung für Zuleitung, 2 Verschraubungen für Badwärmer und 1 Verschraubung für Temperaturfühler.		
Aufpreis für anmontiertes ca. 2,5m langes 3x1,5mm <sup>2</sup> PVC-Netzkabel mit Schukostecker			
Aufpreis für anmontiertes ca. 2,5m langes 3x1,5mm <sup>2</sup> PVC-Netzkabel ohne Stecker			
Aufpreis für anmontiertes ca. 2,5m langes 3x1,5mm <sup>2</sup> PVC-Netzkabel mit CEE-Blau Stecker			
Aufpreis für anmontierten der Fühler- und Badwärmer-Zuleitung je Stück			



Abgebildet Best-Nr. 116 D 230 digital. Nur mit PTC-Fühler, nicht mit Pt 100 Fühler lieferbar.



Abgebildet Best-Nr. 115 D 230 digital. Nur mit PTC-Fühler, nicht mit Pt 100 Fühler lieferbar.

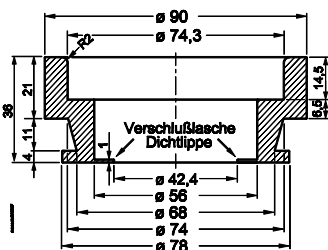
Ersatz-Elektronik-Oberteil (Digital) für obige Best-Nr. 115 D (115 DVE) bis 117 D (117 DVE)  
Preis. **auf Anfrage.**

**Befestigungs-Manschetten** Werkstoff: EPDN bis ca. 130°C mit Verschlusslasche zur Halterung von vollautomatischen Tauchbadwärmern für im Behälter bereits vorhandene oder vorzusehende Halterungen.

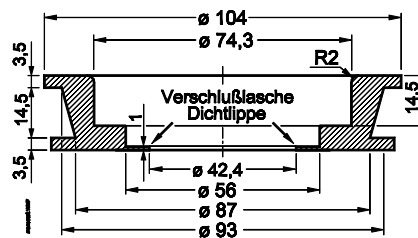
Die unten angeordnete Verschlusslasche umschließt das Badwärmer-Tauchrohr.

Besonders vorteilhaft bei Bedampfung und hoher Flüssigkeitstemperatur.

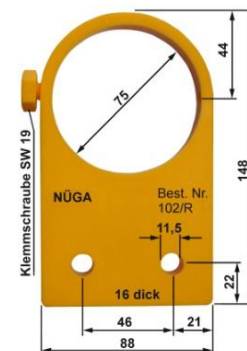
Der Anschlusskopf wird einfach eingesteckt. **Passend für alle NÜGA-Geräte auf Seite 28-37.**



**Befestigungsmanschette mit Verschlusslasche**  
Best.- Nr. 99  
Preis: Tabelle Seite 39



**Stufenmanschette mit Verschlusslasche**  
Best.- Nr. 111  
Preis: Tabelle Seite 39



**Schnellwechselflachhalter aus PP oder PVDF zur Befestigung der Vollautomatischen Badwärmer Seite 28-37 am Behälterrand.**

Best-Nr. 102/R (PP) Preis: Tabelle Seite 39

Best-Nr. 105/R (PVDF) Preis: Tabelle Seite 39

# NÜGA® Goldkopf® Ersatzteile / Zubehör



**Vier in einem!**

## für Vollautomatische Badwärmer

Ersatzteil für Vollautomatische Tauchbadwärmer aus **Quarz, Glas, Porzellan, PTFE**  
PP-Anschlusskopf mit ca. 2,5m PVC Spezialkabel, Temperaturfühler-Tauchrohr und Trockenheizschutz-Elektrode aus PTFE/Graphit.  
Katalogseite 28-37



Ersatzteil für Vollautomatische Tauchbadwärmer aus **Edelstahl 1.4571, 1.4539, „S“**  
PP-Anschlusskopf mit ca. 2,5m PVC Spezialkabel, Temperaturfühler-Tauchrohr und Trockenheizschutz-Elektrode aus Edelstahl.  
Katalogseite 28-37



Ersatzteil für Vollautomatische Tauchbadwärmer aus **Titan**  
PP-Anschlusskopf mit ca. 2,5m PVC Spezialkabel, Temperaturfühler-Tauchrohr und Trockenheizschutz-Elektrode aus Titan.  
Katalogseite 28-37



Bestell-Nr. (passt für digitale Geräte)	Tauchrohr-Mantellänge mm	Preis € / Stck
317 Q,G,PE,TE	315	
318 Q	315	
350 Q	350	
406 TE	400	
408 Q	400	
410 Q,G,PE,TE	400	
414 Q,G,PE	400	
4575 Q	450	
4510 Q, TE	450	
510 TE	500	
511 Q	500	
514 Q,G,PE	500	
515 Q	500	
516 Q	500	
520 Q	500	
6010 Q, TE	600	
612 TE	630	
613 Q	630	
614 Q	630	
6015 Q	600	
6020 Q	600	
631 Q, G, PE	630	
632 Q, G, PE	630	
633 Q	630	
634 Q	630	
635 Q	630	
8020 Q	800	
8025 Q	800	
816 Q, TE	800	
817 Q	800	
820 Q, G, PE	800	
821 Q	800	
825 Q, G, PE	800	
826 Q	800	
827 Q	800	
835 Q	800	
1020 Q, G, PE, TE	1000	
1021 Q	1000	
1025 Q, G, PE	1000	
1026 Q	1000	
102 TE	1000	
1031 Q, G, PE	1000	
135 Q, G, PE	1000	
1225 TE	1250	
1228 Q	1250	
1235 Q, G, PE	1250	
1631 TE	1600	
1635 Q, G, PE	1600	

**Preise auf Anfrage**

Bestell-Nr. (passt für digitale Geräte)	Tauchrohr-Mantellänge mm	Preis € / Stck
317 EA, (D), („S“)	315	
318 EA, (D), („S“)	315	
408 EA, (D), („S“)	400	
410 EA, (D), („S“)	400	
414 EA, (D), („S“)	400	
4575 EA, (D), („S“)	450	
4510 EA, (D), („S“)	450	
510 EA, (D), („S“)	500	
511 EA, (D), („S“)	500	
514 EA, (D), („S“)	500	
515 EA, (D), („S“)	500	
516 EA, (D), („S“)	500	
520 EA, (D), („S“)	500	
6010 EA, (D), („S“)	600	
6015 EA, (D), („S“)	600	
613 EA, (D), („S“)	630	
614 EA, (D), („S“)	630	
631 EA, (D), („S“)	630	
632 EA, (D), („S“)	630	
633 EA, (D), („S“)	630	
634 EA, (D), („S“)	630	
635 EA, (D), („S“)	630	
816 EA, (D), („S“)	800	
817 EA, (D), („S“)	800	
820 EA, (D), („S“)	800	
821 EA, (D), („S“)	800	
825 EA, (D), („S“)	800	
826 EA, (D), („S“)	800	
827 EA, (D), („S“)	800	
835 EA, (D), („S“)	800	
1020 EA, (D), („S“)	1000	
1021 EA, (D), („S“)	1000	
1025 EA, (D), („S“)	1000	
1026 EA, (D), („S“)	1000	
1031 EA, (D), („S“)	1000	
135 EA, (D), („S“)	1000	
1228 EA, (D), („S“)	1250	
1235 EA, (D), („S“)	1250	
1635 EA, (D), („S“)	1600	

**Preise auf Anfrage**

Bestell-Nr. (passt für digitale Geräte)	Tauchrohr-Mantellänge mm	Preis € / Stck
317 T	315	
318 T	315	
408 T	400	
410 T	400	
414 T	400	
4575 T	450	
4510 T	450	
510 T	500	
511 T	500	
514 T	500	
515 T	500	
516 T	500	
520 T	500	
6010 T	600	
6015 T	600	
613 T	630	
614 T	630	
631 T	630	
632 T	630	
633 T	630	
634 T	630	
635 T	630	
816 T	800	
817 T	800	
820 T	800	
821 T	800	
825 T	800	
826 T	800	
827 T	800	
835 T	800	
1020 T	1000	
1021 T	1000	
1025 T	1000	
1026 T	1000	
1031 T	1000	
135 T	1000	
1228 T	1250	
1235 T	1250	
1635 T	1600	

**Preise auf Anfrage**

Bei Ersatz-Anschlusskopf Bestellung bitte die Bestell-Nr. angeben, dahinter den Badwärmer Tauchrohrwerkstoff und die Spannung in Volt.

Beispielsweise: 835 Q 230Volt = Tauchrohrmantellänge 800mm, Q= Quarzglas, 230 Volt= Spannung

Alle Anschlusskopf-Preise gelten für PP-Anschlussköpfe. PVDF-Anschlussköpfe siehe Zubehör-Tabelle unten.

Alle Anschlussköpfe werden mit Kabelverschraubungsrippe, gerändelter Rundmutter und Dichtungen geliefert.

Zubehör:	Preis/ Stück	€
Befestigungsmanschette aus EPDM	Best-Nr. 99	
Stufenmanschette aus EPDM	Best-Nr. 111	
Schnellwechsel-Flachhalter aus PP (max. 100°C)	Best-Nr. 102/R	
Schnellwechsel-Flachhalter aus PVDF Dauertemperatur 130°C	Best-Nr. 105/R	
Spezial-Schlüssel (Stahl) für Anschlusskopf	Best-Nr. 100	
Anschlusskopf aus PVDF (bei Bestellung angeben)	Aufpreis:	
Längeres Verbindungskabel (Spezialkabel) von der Vollautomaten-Elektronik bis zum Badwärmer.	Aufpreis per Meter	
<b>Anmontierte Stecker:</b>	<b>Bestell-Nr.</b>	
CEE-Stecker-Blau für 230 V Ws bis 3680 Watt	142	
CEE-Stecker-Rot 16-6h, 5 polig für 400 V DS bis 6,4 kW	143	
CEE-Stecker-Rot 32 A, 5 polig für 400 V DS bis 17,3 kW	144	
CEE-Kupplung-Rot 16-6h, 5 polig für 400 V Ds 6,4 kW	145	

**Preise auf Anfrage**



### Spezialschlüssel aus Stahl

zum Öffnen und Schließen des Anschlusskopfes von NÜGA Sicherheits-Tauchbadwärmern.

Passend für alle Geräte auf den Seiten 28-37

Bestell-Nr. 100

Preis: Nebstehende Tabelle

# NÜGA® **digital** gesteuerte Goldkopf® Tauchbadwärmer Steuergeräte

**Zwei Geräte in einem!**

Temperaturregler DSR (digital)  
angebaut an 2-fach  
Schukosteckdose mit separatem  
Elektroden Fühler-Anschlusskopf  
(PP)



Max. 2 Badwärmer.  
Gesamtanschluß-  
leistung 3500 Watt,  
230 Volt 1~,16A.  
Best.-Nr.  
Strg 2 DSR  
Preis: [auf Anfrage](#)

Temperaturregler DSR (digital)  
angebaut an 3-fach  
Schukosteckdose mit separatem  
Elektroden Fühler-Anschlusskopf  
(PP)



Max. 3 Badwärmer.  
Gesamtanschluß-  
leistung 3500 Watt,  
230 Volt 1~,16A.  
Best.-Nr.  
Strg 3 DSR  
Preis: [auf Anfrage](#)

Temperaturregler DSR (digital)  
angebaut an 3-fach Schuko-  
Kupplung mit separatem  
Elektroden Fühler-Anschlusskopf  
(PP)



Max. 3 Badwärmer.  
Gesamtanschluß-  
leistung 3500 Watt,  
230 Volt 1~,16A.  
Best.-Nr.  
Strg 1/3 DSR  
Preis: [auf Anfrage](#)

Preis für  
Ersatz-  
Elektronik  
Seite 50

Bei der Bestellung von digital gesteuerten Tauchbadwärmer Steuergeräten, ist unbedingt die Länge des Temperaturfühler-Tauchrohres anzugeben.

Beispielsweise: Strg 2 DSR 230V Temperaturfühler (Pt 100 3-Leiter) -Tauchrohr 250mm.

Fühler-Anschlusskopf aus PVDF Aufpreis [auf Anfrage](#).

Badwärmer-Einbaubeispiele A - E können Sie der Seite 9-18 entnehmen.



**Sonderanfertigung:**  
Mit digitaler Elektronik  
im Schuko-Stecker-  
Gehäuse.

Aufpreis auf die  
Gerätepreise der  
Seiten 43-49  
[auf Anfrage](#)

**Thermostat (Pt 100 3-Leiter) gesteuertes  
Drehstrom- Tauchbadwärmer Steuergerät:**

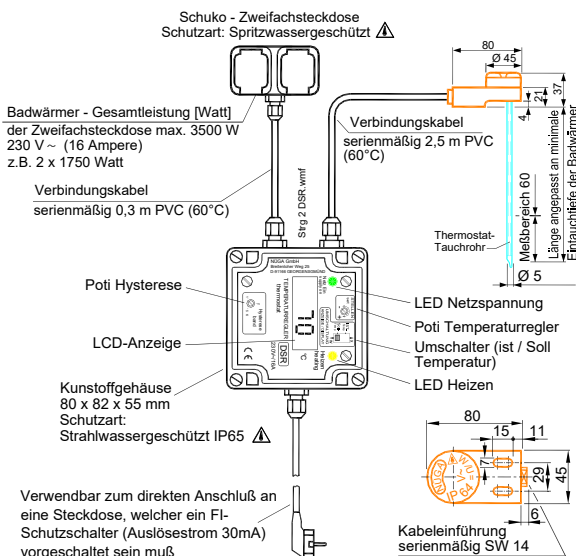
Temperaturregler DSR-SK (digital) eingebaut in  
Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel  
125 x 175 x 100mm, 1 x Schütz bis 7 kW, 1x CEE-  
Stecker (Netz: 3 ~ 10A), 2 x CEE- Kupplung rot,  
und separatem Elektroden Fühler Anschlusskopf.

**Auf Anfrage:** Gesamtanschlussleistung bis 11  
kW 400Volt 3 ~ (3-phasig). Bis zu 2 Stck. Bad-  
wärmer bleibt die Gehäusegröße 125x175x100mm  
gleich.

Preis: [auf Anfrage](#). Bestell-Nr. Strg TD (Digital)



Weitere  
Thermostat  
gesteuerte  
Steuergeräte  
finden Sie  
auf Seite 51



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Temperaturregler

Von den Tauch-Badwärmern die mit einem Temperaturregler betrieben werden, bieten wir **vier** verschiedene seit vielen Jahren bewährte Gerätetypen an.



Zubehör/  
Ersatzteile  
Seite 50



Preise den  
Tabellen  
der Seiten  
43 – 49  
entnehmen.

## Zwei Geräte in einem!

Schnelle, sichere und sofort ablesbare exakte Temperatur. Mit eingebauten **digitalem 2-Punkt Temperaturregler**. Der eingebaute **Pt 100 3-Leiter** Fühler erfordert **keinen** Abgleich und wird auf **Unterbrechung** sowie **Kurzschluss** überwacht (Fühlerbruchsicherung).

**Regelbereich 0-200°C**

Platzsparend: Nur 1 Anschlusskopf im Arbeitsbereich

Das LC-Display (Anzeige 13mm hoch) ist umschaltbar zwischen Temperaturanzeige (Thermometer) und der eingestellten Reglertemperatur.



Die digitale Elektronik ist auch mit Schuko-Stecker-Gehäuse lieferbar. Aufpreis auf die Gerätepreise der Seiten 43 -49 **auf Anfrage**

Mit außen bedienbarem mechanischem Temperaturregler



Preise den  
Tabellen der  
Seiten 52-53  
entnehmen

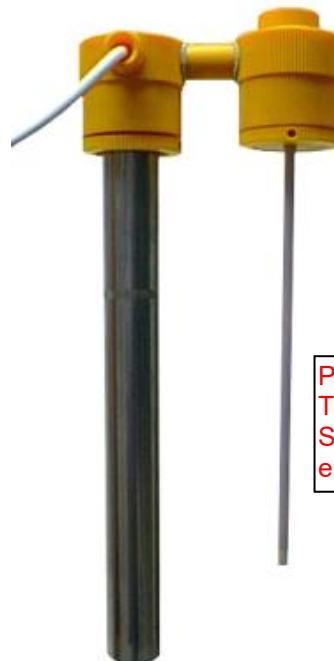
## Zwei Geräte in einem!

Mit eingebautem **mechanischem** Temperaturregler. Der Einstellknopf mit eingepprägter Temperaturskala ist oben am Anschlusskopf angeordnet.

**Regelbereich 10-120°C**

Platzsparend nur 1 Anschlusskopf im Arbeitsbereich

Mit außen bedienbarem mechanischem Temperaturregler



Preise den  
Tabellen der  
Seiten 54-56  
entnehmen

Mit angebautem **mechanischem** Temperaturregler. Der Einstellknopf mit eingepprägter Temperaturskala ist oben am Anschlusskopf angeordnet.

**Regelbereich 10-120°C**

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit eingebautem digitalem 2-Punkt-Temperaturregler

**Zwei Geräte in einem!**

Kein Öffnen des Anschlusskopfes am Behälterrand zum Temperatureinstellen. Das häufig dadurch erzeugte Eindringen von Flüssigkeit (Feuchtigkeit, Dampf) und ein damit verbundener Geräteausfall wird somit verhindert.

Diese Badwärmer sind mit einem digitalem 2-Punkt-Temperaturregler 0-200°C ausgerüstet. Schaltgenauigkeit +/- 2 K

In den Badwärmer-Anschlusskopf ist seitlich ein Temperaturfühler-Tauchrohr eingebaut. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt.

Das vollständig PTFE (Teflon) ummantelte ca. Ø 5mm Temperaturfühler-Tauchrohr ist so ausgelegt, dass der eingebaute **Pt 100 3-Leiter** die Temperatur schnell erfassen und an die Elektronik weitergeben kann.

Der eingebaute **Pt 100 3-Leiter** Fühler erfordert keinen Abgleich und wird auf Unterbrechung sowie Kurzschluss überwacht (Fühlerbruchsicherung).

Das LC-Display (Anzeige 13mm hoch) ist umschaltbar zwischen Temperaturanzeige (Thermometer) und der eingestellten Reglertemperatur.

Zur Einstellung werden die Schnellverschlusschrauben des Klarsichtdeckels geöffnet.

Die Betriebszustände werden durch LED's an der Elektronik angezeigt: „Netz Ein“ = grün, „Heizen“ = gelb.

- **Schaltleistung 16A, 3680 Watt 230 V 1~ (1-phasig) Wechselstrom AC .**

Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose, welcher ein Fi-Schutzschalter (Auslösestrom 30 mA) vorgeschaltet sein muss.

- **Schaltleistung 10 A, 4000 Watt 400 Volt 2~ (2-phasig) Wechselstrom**

Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose, der ein Fi-Schutzschalter (Auslösestrom 30 mA) vorgeschaltet sein muss.

Bei diesen Geräten befindet sich die digital anzeigende Regelelektronik (0 - 200°C) in einem strahlwassergeschütztem (Schutzart IP 64) Polykarbonat Kunststoffgehäuse 80x82x55mm (L x B x H) mit Klarsichtdeckel.

Das Elektronik-Gehäuse kann bei Bedarf bis zu 10 Meter vom Badwärmer entfernt an einer geeigneten Stelle befestigt werden.

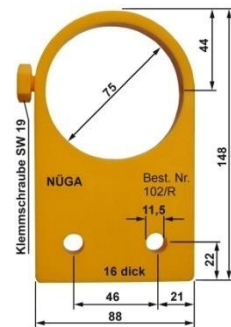
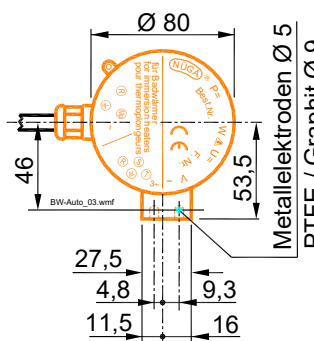
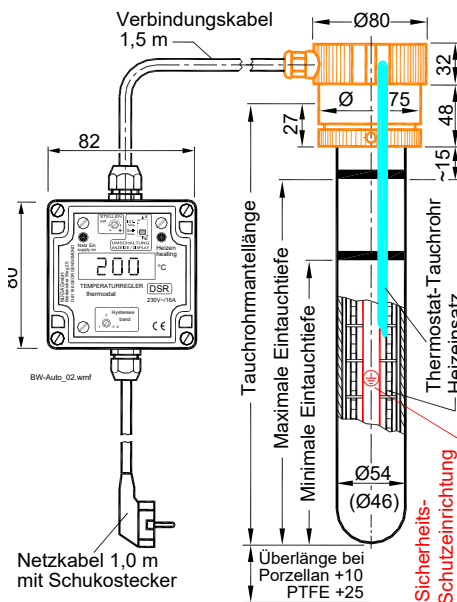
Serienmäßig führen von der Elektronik 1,5 Meter Kabel (**max. 10m**) zum Badwärmer und ca. 1 Meter Kabel mit Schuko-Stecker zur Steckdose.

Auf Wunsch und gegen Aufpreis mit CEE- Stecker lieferbar.



Die digitale Elektronik ist auch mit Schuko-Stecker-Gehäuse lieferbar. Aufpreis auf die Gerätepreise der Seiten 43-49 **auf Anfrage**

An dieses System können mehrere Badwärmer (Gesamtleistung beachten!) angeschlossen werden (auch bereits vorhandene Alt- oder Wettbewerbsgeräte). Die Elektronik ist lieferbar mit einer Steckerkupplung, zweifach oder dreifach Steckdose.



Zubehör:  
Schnellwechsel-Flachhalter  
Best.Nr. 102/R aus PP oder 102/R aus PVDF



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit digitalem 2-Punkt-Temperaturregler sowie Tauchrohrmantel aus **Quarzglas** Ø ca. 51mm, Wandung ca. 4mm

**Zwei Geräte in einem**

Weitere Badwärmer mit ein- und an- gebautem Temperaturregler Seite 52-56



Tauch- rohr- Mantel- länge mm  
 Tauch- rohr- Oberflä- chenbe- lastung W/cm²  
 Mini- male Ein- tauch- tiefe mm

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
 Anschlusskopf serienmäßig aus PP

~ = 230 V, 1 phasig Wechsel-  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig } strom  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom  
 230 ~ 400 2~ 400 3~  
 € € €

Ersatz - Heizeinsatz  
 Preise serienmäßig  
 mit anmontierter un- lösbarer Sicherheits- Schutz-Einrichtung  
 Ersatz- Tauch- rohr- mantel 230 ~ 400 2~  
 € €

Zubehör/ Ersatzteile Seite 50

Bestell-Nr.	mm	W/cm²	mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg
*Q 317 R	315	2,2	220	750	1,3
*Q 318 R	315	2,9	220	1000	1,3
*Q 408 R	400	2,2	220	750	1,5
*Q 410 R	400	2,4	270	1000	1,5
*Q 414 R	400	3,5	270	1450	1,5
*Q 510 R	500	1,9	350	1000	1,7
*Q 511 R	500	2,4	270	1000	1,7
*Q 514 R	500	2,6	350	1450	1,7
*Q 515 R	500	3,1	300	1450	1,7
*Q 516 R	500	2,9	350	1600	1,7
*Q 520 R	500	3,6	350	2000	1,7
*Q 613 R	630	1,9	450	1300	2,3
*Q 614 R	630	2,4	350	1300	2,3
*Q 631 R	630	2,3	450	1600	2,3
*Q 632 R	630	2,8	450	2000	2,3
*Q 633 R	630	2,9	350	1600	2,3
*Q 634 R	630	3,6	350	2000	2,3
*Q 635 R	630	3,5	450	2500	2,4
*Q 816 R	800	1,9	550	1600	2,6
*Q 817 R	800	2,9	350	1600	2,6
*Q 820 R	800	2,3	550	2000	2,6
*Q 821 R	800	3,6	350	2000	2,6
*Q 825 R	800	2,9	550	2500	2,6
*Q 826 R	800	3,5	450	2500	2,6
*Q 827 R	800	3,6	550	3150	2,6
*Q 835 R	800	4,0	550	3500	2,6
*Q 1020 R	1000	1,8	720	2000	3,0
*Q 1021 R	1000	3,6	350	2000	3,0
*Q 1025 R	1000	2,2	720	2500	3,0
*Q 1026 R	1000	2,9	550	2500	3,0
*Q 1031 R	1000	2,8	720	3150	3,0
*Q 135 R	1000	3,1	720	3500	3,3
*Q 1228 R	1250	2,1	870	2800	3,7
*Q 1235 R	1250	2,6	870	3500	3,7
*Q 1635 R	1600	2,0	1120	3500	4,5

Für 400 V 2~ Geräte  
 Aufpreis auf 230 V~  
 Preis auf Anfrage

Preis für 400 V 3~  
 Geräte auf Anfrage

Preise auf Anfrage

Achtung:  
 Alle unsere Quarzglas- Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - nicht aus Quarzglas.  
 Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit nicht vergleichbar mit Quarzglas.

Beachten Sie auch die vollautomatischen Geräte gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Seite 30-37

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

In der nebenstehenden Tabelle sind verschiedene Tauchrohr-mantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeits-stand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Automatisch regeln, heizen, überwachen.



Preise auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem Polycarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x82x55 mm verbunden. Die digitale Elektronik befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 1 Meter langes PVC-Kabel mit Schukostecker zum Anschluss an das Netz. Längere Kabel gegen Aufpreis.

Siehe Foto und Zeichnung Seite 42.

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100mm verbunden. Die digitale Elektronik, ein Steuerschalter, ein Schütz bis 7 kW befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 2,5 Meter langes PVC-Kabel mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 49.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Beispielsweise: Q 632 R 230 VV. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in, einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm². Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm² auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbäder ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm², um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Unbedingt beachten:

Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit digitalem 2-Punkt-Temperaturregler sowie Tauchrohrmantel aus Spezial-Glas Ø ca. 51mm, Wandung ca. 4mm

Zwei Geräte in einem

Weitere Badwärmer mit ein- und angebautem Temperaturregler Seite 52-56



Tauchrohr-Mantellänge mm  
Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm²  
Minimale Eintauchtiefe mm

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
Anschlusskopf serienmäßig aus PP  
~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
2 ~ = 400 V, 2 phasig Wechselstrom  
3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom  
230 ~ 400 2~ 400 3~  
€ € €

Ersatz - Heizeinsatz-Preise serienmäßig mit anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung  
230 ~ 400 2~ € €

Zubehör/ Ersatzteile Seite 50

Bestell-Nr.	mm	W/cm²	mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*G 317 R	315	2,1	220	750	1,3
*G 410 R	400	2,2	270	1000	1,5
*G 510 R	500	1,7	350	1000	1,7
*G 514 R	500	2,5	350	1450	1,7
*G 613 R	630	1,7	450	1300	2,3
*G 614 R	630	2,2	350	1300	2,2
*G 631 R	630	2,1	450	1600	2,3
*G 632 R	630	2,7	450	2000	2,3
*G 816 R	800	1,8	550	1600	2,6
*G 820 R	800	2,2	550	2000	2,6
*G 822 R	800	2,7	450	2000	2,5
*G 825 R	800	2,7	550	2500	2,6
*G 1020 R	1000	1,7	720	2000	3,3
*G 1022 R	1000	2,7	550	2000	3,2
*G 1025 R	1000	2,1	720	2500	3,3
*G 1027 R	1000	2,7	550	2500	3,2
*G 1031 R	1000	2,6	720	3150	3,3
*G 135 R	1000	2,9	720	3500	3,3
*G 1228 R	1250	2,0	870	2800	3,9
*G 1235 R	1250	2,4	870	3500	3,9
*G 1535 R	1500	1,9	1120	3500	4,6

Für 400 V 2~ Geräte  
Aufpreis auf 230 V~  
Preis auf Anfrage

Preis für 400V 3~  
Geräte auf Anfrage

Preise auf  
Anfrage

Beachten Sie auch die  
vollautomatischen  
Geräte gegen  
Trockenlauf,  
Überhitzen und  
Brandgefahr  
Seite 30-37

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis  
auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Automatisch  
regeln, heizen,  
überwachen.



Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem Polycarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x82x55 mm verbunden. Die digitale Elektronik befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 1 Meter langes PVC-Kabel mit Schukostecker zum Anschluss an das Netz. **Siehe Foto und Zeichnung Seite 42.**  
Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Das ca. 1,5 Meter lange Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die digitale Elektronik, ein Schalterschalter, ein Schütz bis 7 kW. PVC-Netzkabel ca.2,5m mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. **Siehe Foto und Zeichnung Seite 49.**

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Beispielsweise: G 632 R 230 VVW. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in, einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm². Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm² auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbäder ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm², um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Glas kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Glas. Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel - was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer führt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heißem Zustand in eiskalte Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeittemperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeittemperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperaturschockbeständigkeit von 1000°C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und übertrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12 116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12 111.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit digitalem 2-Punkt-Temperaturregler sowie Tauchrohrmantel aus Porzellan Ø ca. 54mm, Wandung ca. 4mm

Zwei Geräte in einem

Weitere Badwärmer mit ein- und an- gebautem Temperaturregler Seite 52-56

Bestell-Nr.	Tauchrohr- Mantel- länge mm	Tauchrohr- Oberflä- chenbel- lastung W/cm <sup>2</sup>	Mini- male Ein- tauch- tiefe mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg
*PE 317 R	315	2,1	220	750	1,3
*PE 410 R	400	2,2	270	1000	1,5
*PE 510 R	500	1,7	350	1000	1,7
*PE 514 R	500	2,5	350	1450	1,7
*PE 613 R	630	1,7	450	1300	2,3
*PE 614 R	630	2,2	350	1300	2,2
*PE 631 R	630	2,1	450	1600	2,3
*PE 632 R	630	2,7	450	2000	2,3
*PE 816 R	800	1,8	550	1600	2,6
*PE 820 R	800	2,2	550	2000	2,6
*PE 822 R	800	2,7	450	2000	2,5
*PE 825 R	800	2,7	550	2500	2,6
*PE 1020 R	1000	1,7	720	2000	3,3
*PE 1022 R	1000	2,7	550	2000	3,2
*PE 1025 R	1000	2,1	720	2500	3,3
*PE 1027 R	1000	2,7	550	2500	3,2
*PE 1031 R	1000	2,6	720	3150	3,3
*PE 135 R	1000	2,9	720	3500	3,3
*PE 1228 R	1250	2,0	870	2800	3,9
*PE 1235 R	1250	2,4	870	3500	3,9
*PE 1635 R	1500	1,9	1120	3500	4,6

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
Anschlusskopf serienmäßig aus PP  
~ = 230 V, 1 phasig Wechsel-  
2 ~ = 400 V, 2 phasig strom  
3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom  
230 ~ 400 2~ 400 3~  
€ € €

Ersatz - Heizeinsatz Preise serienmäßig mit anmontierter unlösbarer Sicherheits- Schutz-Einrichtung  
230 ~ 400 2~  
€ €

Zubehör/ Ersatzteile Seite 50

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage  
Preis für 400 V 3~ Geräte auf Anfrage

Preise auf Anfrage

Beachten Sie auch die vollautomatischen Geräte gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Seite 30-37

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ auf Anfrage



Automatisch regeln, heizen, überwachen.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem Polycarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x82x55 mm verbunden. Die digitale Elektronik befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 1 Meter langes PVC-Kabel mit Schukostecker zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 42. Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Das ca. 1,5 Meter lange (serienmäßig) Spezial-PVC-Kabel des Badwärmers ist mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100mm verbunden. In diesem Kunststoffgehäuse befindet sich die digitale Elektronik, ein Steuerschalter, ein Schütz bis 7 kW. PVC-Netzkabel ca.2,5m mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 49.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Beispielsweise: PE 632 R 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbäder ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Porzellan kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Glas. Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel - was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer geführt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heißem Zustand in eiskalte Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeittemperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeittemperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperaturschockbeständigkeit von 1000 °C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und übertrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12 116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12 111.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit digitalem 2-Punkt-Temperaturregler

sowie Tauchrohrmantel aus **Edelstahl Ø ca. 44,5mm, WST-Nr. 1.4571**

**Zwei Geräte in einem**



Tauchrohr-Mantellänge mm  
Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm²  
Minimale Eintauchtiefe mm

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Anschlusskopf serienmäßig aus PP  
~ = 230 V, 1 phasig) Wechselstrom  
2 ~ = 400 V, 2 phasig) strom  
3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom  
230 ~ 400 2~ 400 3~  
€ € €

Weitere Badwärmer mit ein- und an-gebautem Temperaturregler Seite 52-56

Ersatz-Tauchrohr-mantel 230 ~ 400 2~ €

Zubehör/ Ersatzteile Seite 50

Bestell-Nr.	mm	W/cm²	mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*E 317 R	315	2,5	220	750	1,7
*E 318 R	315	3,3	220	1000	1,7
*E 408 R	400	2,5	220	750	1,9
*E 410 R	400	3,3	270	1000	1,9
**E 414 R	400	3,9	270	1450	1,9
*E 4575 R	450	1,6	350	750	2,0
*E 4510 R	450	2,1	350	1000	2,0
*E 510 R	500	2,1	350	1000	2,2
*E 511 R	500	3,3	270	1000	2,2
*E 514 R	500	3,0	350	1450	2,2
**E 515 R	500	3,5	300	1450	2,2
**E 516 R	500	3,3	350	1600	2,2
**E 520 R	500	4,1	350	2000	2,1
*E 6010 R	600	1,6	450	1000	2,6
*E 6015 R	600	2,4	450	1500	2,6
*E 613 R	630	2,1	450	1300	2,8
**E 614 R	630	2,7	350	1300	2,8
*E 631 R	630	2,6	450	1600	2,8
*E 632 R	630	3,2	450	2000	2,8
**E 633 R	630	3,3	350	1600	2,8
**E 634 R	630	4,1	350	2000	2,8
**E 635 R	630	4,0	450	2500	2,8
*E 816 R	800	2,1	550	1600	3,1
*E 817 R	800	3,3	350	1600	3,1
*E 820 R	800	2,6	550	2000	3,1
**E 821 R	800	4,1	350	2000	3,0
*E 825 R	800	3,3	550	2500	3,1
**E 826 R	800	4,0	450	2500	3,1
**E 827 R	800	4,1	550	3150	3,1
**E 835 R	800	4,6	550	3500	3,1
*E 1020 R	1000	2,0	720	2000	3,8
**E 1021 R	1000	4,1	350	2000	3,8
*E 1025 R	1000	2,5	720	2500	3,8
**E 1026 R	1000	3,3	550	2500	3,8
*E 1031 R	1000	3,2	720	3150	3,8
*E 135 R	1000	3,5	720	3500	3,8
*E 1228 R	1250	2,3	870	2800	4,6
*E 1235 R	1250	2,9	870	3500	4,6
*E 1635 R	1600	2,3	1120	3500	5,6

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf den 230 V ~ Preis **auf Anfrage**  
Preis für 400V 3~ Geräte auf Anfrage  
\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.  
Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/ schlagfest machbar. Aufpreis bis Tauchrohrlänge 520mm 1300mm 1600mm Preise auf Anfrage  
Bei den \*\* verdichteten / schlagfesten Geräten kann der Heizeinsatz/Tauchrohr nicht gewechselt werden.  
Beachten Sie auch die vollautomatischen Geräte gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Seite 30-37

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte 10 Euro Aufpreis auf 230 V ~ Preis

**Preise auf Anfrage**

In der nebenstehenden Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen

Automatisch regeln, heizen, überwachen.



Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem **Badwärmer** mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem Polycarbonat **Kunststoffgehäuse** mit **Klarsichtdeckel** 80x82x55 mm verbunden. Die **digitale Elektronik** befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 1 Meter langes PVC-Kabel mit Schukostecker zum Anschluss an das Netz. Längere Kabel gegen Aufpreis.

Siehe Foto und Zeichnung Seite 42.

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem **Badwärmer** mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem **Kunststoffgehäuse** mit **Klarsichtdeckel** 125x175x100mm verbunden. Die **digitale Elektronik**, ein **Steuerschalter**, ein **Schütz** bis 7 kW befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 2,5 Meter langes PVC-Kabel mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 49.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Beispielsweise: E 632 R 230 VWS. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in, Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Schenkel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm². Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm² auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbäder ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm², um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit digitalem 2-Punkt-Temperaturregler

sowie Tauchrohrmantel aus korrosionsbeständigem **Spezial-Edelstahl S**

**Ø 44,5mm**

**Zwei Geräte in einem**



Tauchrohr-  
Mantel-  
länge

Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Anschlusskopf serienmäßig aus PP

~ = 230 V, 1 phasig) Wechsel-  
2 ~ = 400 V, 2 phasig) strom  
3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom  
230 ~ 400 2~ 400 3~

Weitere Badwärmer mit  
ein-und an-gebautem  
Temperaturregler Seite  
52-56

Zubehör/  
Ersatzteile  
Seite 50

Ersatz-  
Tauch-  
rohr-  
mantel

Ersatz-Heizeinsatz

230 ~ 400 2~

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*S 317 R	315	2,5	220	750	1,7
*S 318 R	315	3,3	220	1000	1,7
*S 408 R	400	2,5	220	750	1,9
*S 410 R	400	3,3	270	1000	1,9
**S 414 R	400	3,9	270	1450	1,9
*S 4575 R	450	1,6	350	750	2,0
*S 4510 R	450	2,1	350	1000	2,0
*S 510 R	500	2,1	350	1000	2,2
*S 511 R	500	3,3	270	1000	2,2
*S 514 R	500	3,0	350	1450	2,2
**S 515 R	500	3,5	300	1450	2,2
**S 516 R	500	3,3	350	1600	2,2
**S 520 R	500	4,1	350	2000	2,1
*S 6010 R	600	1,6	450	1000	2,6
*S 6015 R	600	2,4	450	1500	2,6
*S 613 R	630	2,1	450	1300	2,8
**S 614 R	630	2,7	350	1300	2,8
*S 631 R	630	2,6	450	1600	2,8
*S 632 R	630	3,2	450	2000	2,8
**S 633 R	630	3,3	350	1600	2,8
**S 634 R	630	4,1	350	2000	2,8
**S 635 R	630	4,0	450	2500	2,7
*S 816 R	800	2,1	550	1600	3,1
*S 817 R	800	3,3	350	1600	3,1
*S 820 R	800	2,6	550	2000	3,1
**S 821 R	800	4,1	350	2000	3,0
*S 825 R	800	3,3	550	2500	3,1
**S 826 R	800	4,0	450	2500	3,1
**S 827 R	800	4,1	550	3150	3,1
**S 835 R	800	4,6	550	3500	3,1
*S 1020 R	1000	2,0	720	2000	3,8
**S 1021 R	1000	4,1	350	2000	3,8
*S 1025 R	1000	2,5	720	2500	3,8
**S 1026 R	1000	3,3	550	2500	3,8
*S 1031 R	1000	3,2	720	3150	3,8
*S 135 R	1000	3,5	720	3500	3,8
*S 1228 R	1250	2,3	870	2800	4,6
*S 1235 R	1250	2,9	870	3500	4,6
*S 1635 R	1600	2,3	1120	3500	5,6

Für 400 V 2~ Geräte  
Aufpreis auf den 230 V ~  
Preis **auf Anfrage**

Preis für 400V 3-  
Geräte auf Anfrage

**\*\* Diese  
Hochleistungsgeräte werden  
nur in  
verdichteter/schlagfester  
Ausführung geliefert, damit  
eine noch längere  
Lebensdauer, bessere  
Wärmeverteilung und  
Wirkungsgrad erreicht wird.**

Auch bei den  
anderen \*  
Typen ist verdichtet/ schlagfest  
machbar. **Aufpreis bis  
Tauchrohrlänge  
520mm  
1300mm  
1600mm Preise auf Anfrage**

Bei den \*\* verdichteten /  
schlagfesten Geräten kann  
der Heizeinsatz/Tauchrohr  
nicht gewechselt werden.

**Beachten Sie auch die  
vollautomatischen  
Geräte gegen  
Trockenlauf,  
Überhitzen und  
Brandgefahr  
Seite 30-37**

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte 10 Euro Aufpreis auf 230 V ~ Preis

In der nebenstehenden  
Tabelle sind verschiedene  
Tauchrohrmantellängen,  
minimale Eintauchtiefen und  
Leistungen (Watt) ange-  
geben. Die aufgeführten  
Heizleistungen (Watt) sind  
für viele Anwendungen  
genau richtig und für  
manche zu hoch. Wählen  
Sie nach Ihrer Behältertiefe  
und Ihrem minimalem  
Flüssigkeitsstand den  
passenden Typ aus.  
Beachten Sie dabei die  
unten in rot geschriebenen  
Erläuterungen

Automatisch  
regeln, heizen,  
überwachen.

**Preise auf  
Anfrage**

Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem **Badwärmer** mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem Polycarbonat **Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel** 80x82x55 mm verbunden. Die **digitale Elektronik** befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 1 Meter langes PVC-Kabel mit Schukostecker zum Anschluss an das Netz. Längere Kabel gegen Aufpreis.

**Siehe Foto und Zeichnung Seite 42.**

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem **Badwärmer** mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem **Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel** 125x175x100mm verbunden. Die **digitale Elektronik**, ein **Steuerschalter**, ein **Schütz** bis 7 kW befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 2,5 Meter langes PVC-Kabel mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. **Siehe Foto und Zeichnung Seite 49.**

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Beispielsweise: S 632 R 230 VV. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in, Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Schenkel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.**

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohroberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\*,Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411"

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit digitalem 2-Punkt-Temperaturregler

sowie Tauchrohrmantel aus **Titan Ø ca. 45mm, WST-Nr. 3.7025 Gr. 1**

**Zwei Geräte in einem**



Tauchrohr-Mantellänge mm  
Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm²  
Minimale Eintauchtiefe mm

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Anschlusskopf serienmäßig aus PP  
~ = 230 V, 1 phasig) Wechselstrom  
2 ~ = 400 V, 2 phasig) Strom  
3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom  
230 ~ 400 2~ 400 3~  
€ € €

Ersatz-Tauchrohr-mantel €

Weitere Badwärmer mit ein- und an-gebautem Temperaturregler Seite 52-56

Ersatz-Heizeinsatz

230 ~ 400 2~ €

Zubehör/ Ersatzteile Seite 50

Bestell-Nr.	mm	W/cm²	mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*T 317 R	315	2,5	220	750	1,7
*T 318 R	315	3,3	220	1000	1,7
*T 408 R	400	2,5	220	750	1,9
*T 410 R	400	3,3	270	1000	1,9
**T 414 R	400	3,9	270	1450	1,9
*T 4575 R	450	1,6	350	750	2,0
*T 4510 R	450	2,1	350	1000	2,0
*T 510 R	500	2,1	350	1000	2,2
*T 511 R	500	3,3	270	1000	2,2
*T 514 R	500	3,0	350	1450	2,2
**T 515 R	500	3,5	300	1450	2,2
**T 516 R	500	3,3	350	1600	2,2
**T 520 R	500	4,1	350	2000	2,1
*T 6010 R	600	1,6	450	1000	2,6
*T 6015 R	600	2,4	450	1500	2,6
*T 613 R	630	2,1	450	1300	2,8
**T 614 R	630	2,7	350	1300	2,8
*T 631 R	630	2,6	450	1600	2,8
*T 632 R	630	3,2	450	2000	2,8
**T 633 R	630	3,3	350	1600	2,8
**T 634 R	630	4,1	350	2000	2,8
**T 635 R	630	4,0	450	2500	2,7
*T 816 R	800	2,1	550	1600	3,1
*T 817 R	800	3,3	350	1600	3,1
*T 820 R	800	2,6	550	2000	3,1
**T 821 R	800	4,1	350	2000	3,0
*T 825 R	800	3,3	550	2500	3,1
**T 826 R	800	4,0	450	2500	3,1
**T 827 R	800	4,1	550	3150	3,1
**T 835 R	800	4,6	550	3500	3,1
*T 1020 R	1000	2,0	720	2000	3,8
**T 1021 R	1000	4,1	350	2000	3,8
*T 1025 R	1000	2,5	720	2500	3,8
**T 1026 R	1000	3,3	550	2500	3,8
*T 1031 R	1000	3,2	720	3150	3,8
*T 135 R	1000	3,5	720	3500	3,8
*T 1228 R	1250	2,3	870	2800	4,6
*T 1235 R	1250	2,9	870	3500	4,6
*T 1635 R	1600	2,3	1120	3500	5,6

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf den 230 V ~ Preis auf Anfrage

Preis für 400V 3~ Geräte auf Anfrage

\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.

Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/schlagfest machbar. Aufpreis bis Tauchrohrlänge 520mm 1300mm 1600mm Preise auf Anfrage

Bei den \*\* verdichteten /schlagfesten Geräten kann der Heizeinsatz/Tauchrohr nicht gewechselt werden.

Beachten Sie auch die vollautomatischen Geräte gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr Seite 30-37

Preise auf Anfrage

In der nebenstehenden Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.



Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem Polycarbonat Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 80x82x55 mm verbunden. Die digitale Elektronik befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 1 Meter langes PVC-Kabel mit Schukostecker zum Anschluss an das Netz. Längere Kabel gegen Aufpreis. Siehe Foto und Zeichnung Seite 42.

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert.

**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) bestehen aus einem Badwärmer mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel 125x175x100mm verbunden. Die digitale Elektronik, ein Steuerschalter, ein Schütz bis 7 kW befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 2,5 Meter langes PVC-Kabel mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto und Zeichnung Seite 49.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Beispielsweise: T 632 R 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in, Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Schenkel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm². Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm² auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm², um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit digitalem 2-Punkt-Temperaturregler sowie Tauchrohrmantel aus **PTFE (Teflon) Ø ca. 49mm, PTFE-Wandung ca. 1,5mm**

**Zwei Geräte in einem**



Tauchrohr-  
Mantel-  
Oberflä-  
chenbe-  
lastung

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg
*TE 314 R	315	0,7	220	400	1,3
*TE 406 R	400	1,8	270	630	1,5
*TE 4575 R	450	1,6	350	750	1,7
*TE 510 R	500	2,1	350	1000	1,7
*TE 6010 R	600	1,6	450	1000	2,3
*TE 612 R	630	2,0	450	1250	2,3
*TE 816 R	800	2,1	550	1600	2,3
*TE 8014 R	800	1,8	600	1400	2,3
*TE 1020 R	1000	2,0	720	2000	2,6
*TE 102 R	1000	1,8	800	2000	3
*TE 1225 R	1250	2,0	870	2500	3
*TE 1631 R	1600	2,0	1120	3150	3

**Anschlusskopf Polypropylen -serienmäßig**  
**Komplette Geräte, Preis je Stück**  
 ~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig

**Weitere Badwärmer mit ein und angebaute Temperaturregler Seite 52-56**

**Zubehör/ Ersatzteile Seite 50**

**Ersatz-Tauchrohr-mantel**  
 230 ~ 400 2~  
 €

**Ersatz-Heizeinsatz**  
 230 ~ 400 2~  
 €

Für 400 V 2~ Geräte  
 Aufpreis auf 230 V ~ Preis  
**auf Anfrage**

Preis für 400V 3~ Geräte  
**auf Anfrage**

Beachten Sie auch die  
 vollautomatischen Geräte  
 gegen Trockenlauf,  
 Überhitzen und Brandgefahr  
 Seite 30-37

**Preise auf Anfrage**

Heizeinsätze für 400  
 V 2~ Geräte Aufpreis  
 auf 230 V ~ Preis  
**auf Anfrage**



Automatisch regeln, heizen, überwachen.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für viele Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalen Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

**Wechselstromgeräte** (1~ 230 V, 2 ~ 400 V) bestehen aus einem **Badwärmer** mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem Polykarbonat **Kunststoffgehäuse** mit **Klarsichtdeckel** 80x82x55 mm verbunden. Die **digitale Elektronik** befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse, von diesem Gehäuse führt ein ca. 1 Meter langes PVC-Kabel mit Schukostecker zum Anschluss an das Netz. Längere Kabel gegen Aufpreis.

**Siehe Foto und Zeichnung Seite 42.**

Die Ausführung 2~ 400 Ws benötigt zum Anschluss 2P+PE ohne N Neutralleiter, wird serienmäßig ohne Stecker geliefert

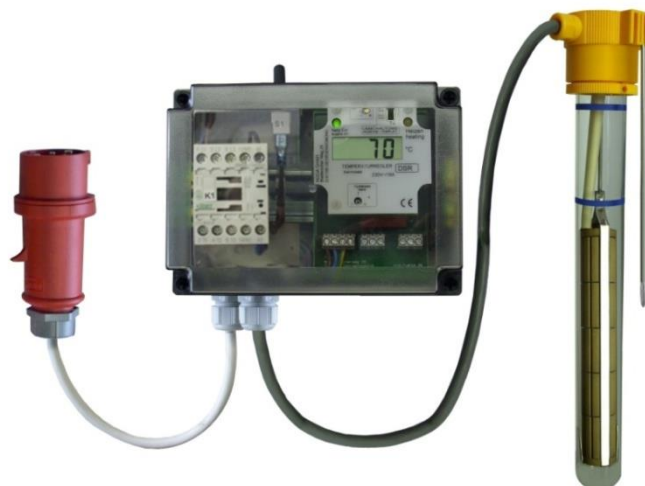
**Drehstromgeräte** (3 ~ 400 V) siehe Foto und Beschreibung unten.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart. Beispielsweise: TE 612 R 230 VV. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in, Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Schenkel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.**

**Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.**

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

**Drehstromgeräte (3 ~ 400 V)** mit digitalem 2-Punkt Temperaturregler bestehen aus einem **Badwärmer** mit einem Temperaturfühler-Tauchrohr. Die Länge des Temperaturfühlers ist so abgestimmt dass dessen Messpunkt immer ca. 60mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt. Der Badwärmer ist über ein ca. 1,5m Spezial-PVC-Kabel mit einem **Kunststoffgehäuse** mit **Klarsichtdeckel** 125x175x100mm verbunden. Die **digitale Elektronik**, ein **Steuerschalter**, ein **Schütz** bis 7 kW befindet sich in diesem Kunststoffgehäuse. Von diesem Gehäuse führt ein ca. 2,5 Meter langes PVC-Kabel mit CEE-Rot Stecker 16A-6h (5-polig) zum Anschluss an das Netz. Siehe Foto rechts.



# NÜGA® Goldkopf® Ersatzteile / Zubehör für Tauchbadwärmer mit eingebautem digitalem 2-Punkt Temperaturregler

Ersatzteile für Thermostat gesteuerte Tauchbadwärmer „Zwei Geräte in einem“ Katalogseite 42-49		Preis/ € je Stück	
Kunststoffgehäuse 80x82x55mm, mit Elektronik, Gesamtanschlussleistung 3500W 230 V ~, 4000W 400V 2~. Lieferung ohne Kabel.		Digitale Elektronik	
Bestell-Nr	Bestückt mit	230 ~	400 2~
118 230	1 Verschraubung für Zuleitung und 1 Verschraubung für Badwärmer		
118 400	1 Verschraubung für Zuleitung und 1 Verschraubung für Badwärmer		
119 230	1 Verschraubung für Zuleitung, 1 Verschraubung für Badwärmer und 1 Verschraubung für separaten Temperaturfühler	<b>Preise auf Anfrage</b>	
119 400	1 Verschraubung für Zuleitung, 1 Verschraubung für Badwärmer und 1 Verschraubung für separaten Temperaturfühler		
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Nr. DSR 143 und DSB 143 sind Sondergeräte, nicht für Badwärmer sondern für Steuerungsaufgaben verwendbar</b>		
<b>DSR-143 24 VDC</b>	Temperaturregler 1 Verschraubung für Zuleitung, 1 Verschraubung für Melde- und Steuerungseinrichtungen, 1 Verschraubung für separaten Temperaturfühler		
<b>DSB-143 24 VDC</b>	Temperaturbegrenzer 1 Verschraubung für Zuleitung, 1 Verschraubung für Melde- und Steuerungseinrichtungen, 1 Verschraubung für separaten Temperaturfühler		



Abgebildet  
Best-Nr.  
118 230

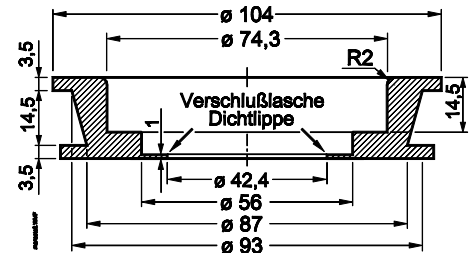


Abgebildet Best-Nr. 119 230,  
119 400, DSR-143 24VDC



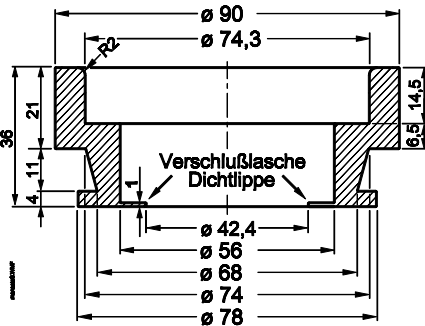
PP-Anschlusskopf  
mit  
Temperaturfühler

**Befestigungs-Manschetten** Werkstoff: EPDM bis  
ca. 130° C,  
mit Verschlusslasche zur Halterung von vollautomatischen  
Tauchbadwärmern in am Behälter bereits vorhandenen  
oder vorzusehenden Halterungen. Die unten angeordnete  
Verschlusslasche umschließt das Badwärmer-Tauchrohr.  
Besonders vorteilhaft bei Bedampfung und hoher  
Flüssigkeitstemperatur. Der Anschlusskopf wird einfach  
eingesteckt.  
**Passend für alle NÜGA-Geräte auf Seite 42-49**



Zum Nachrüsten/Ersatzteil  
für **Badwärmer mit digitalem  
2-Punkt Temperaturregler**

PP-Anschlusskopf mit ca.  
2,5m PVC Spezialkabel,  
PTFE-ummanteltem  
Temperaturfühler.  
Katalogseite 42-49



**Befestigungsmanschette Best.-Nr. 99**  
Preis: Tabelle unten



**Stufenmanschette Best.-Nr. 111**  
Preis: Tabelle unten

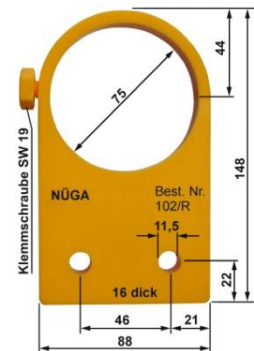
**Schnellwechselflachhalter**  
aus PP oder PVDF  
zur Befestigung der  
Vollautomatischen Badwärmer  
Seite 42-49 am Behälterrind.

Alle Preise sind für PP- Anschlusskopf	Tauch- rohr- mantel- länge mm	Preis €/ Stck
316 R, 317 R, 318 R	315	
408 R, 410 R, 414 R	400	
4575 R, 4510 R	450	
510 R, 511 R, 514 R	500	
516 R, 520 R	500	
6010 R, 6015 R	600	
613 R, 614 R, 631 R,	630	
632 R, 633 R, 634 R	630	
635 R	630	
816 R, 817 R, 820 R	800	
821 R, 825 R, 826 R	800	
827 R, 835 R,	800	
1020 R, 1021 R, 1025 R	1000	
1026 R, 1031 R 135 R	1000	
1228 R, 1235 R,	1250	
1535 R	1500	
1635 R	1600	

Obige Preise **auf Anfrage** gelten  
für alle Tauchrohr-Werkstoffe der  
Katalogseiten 42-49

## NÜGA® Spezialschlüssel aus Stahl

zum Öffnen und Schließen des Anschlusskopfes  
von NÜGA Sicherheits-Tauchbadwärmern.  
Passend für alle Geräte auf Seite 42-49  
Bestell-Nr. 100  
Preis: Nebstehende Tabelle



Best-Nr. 102/R (PP)  
Best-Nr. 102/R (PVDF)  
Preis: Siehe Tabelle

Zubehör:	Preis auf Anfrage/ Stück €
Befestigungsmanschette aus EPDM	Best-Nr. 99
Stufenmanschette aus EPDM	Best-Nr. 111
Schnellwechsel-Flachhalter aus PP (max. 100°C)	Best-Nr. 102/R
Schnellwechsel-Flachhalter aus PVDF Dauertemperatur 130°C	Best-Nr. 105/R
Spezial-Schlüssel (Stahl) für Anschlusskopf	Best-Nr. 100
Anschlusskopf aus PVDF (bei Bestellung angeben)	Aufpreis:
Längeres Verbindungskabel von der Vollautomaten-Elektronik bis zum Badwärmer.	Aufpreis per Meter
Anmontierter CEE-Stecker-Blau für 230 V Ws bis 3680 Watt	Best-Nr. 142



# NÜGA® Digitale Thermostat Steuergeräte

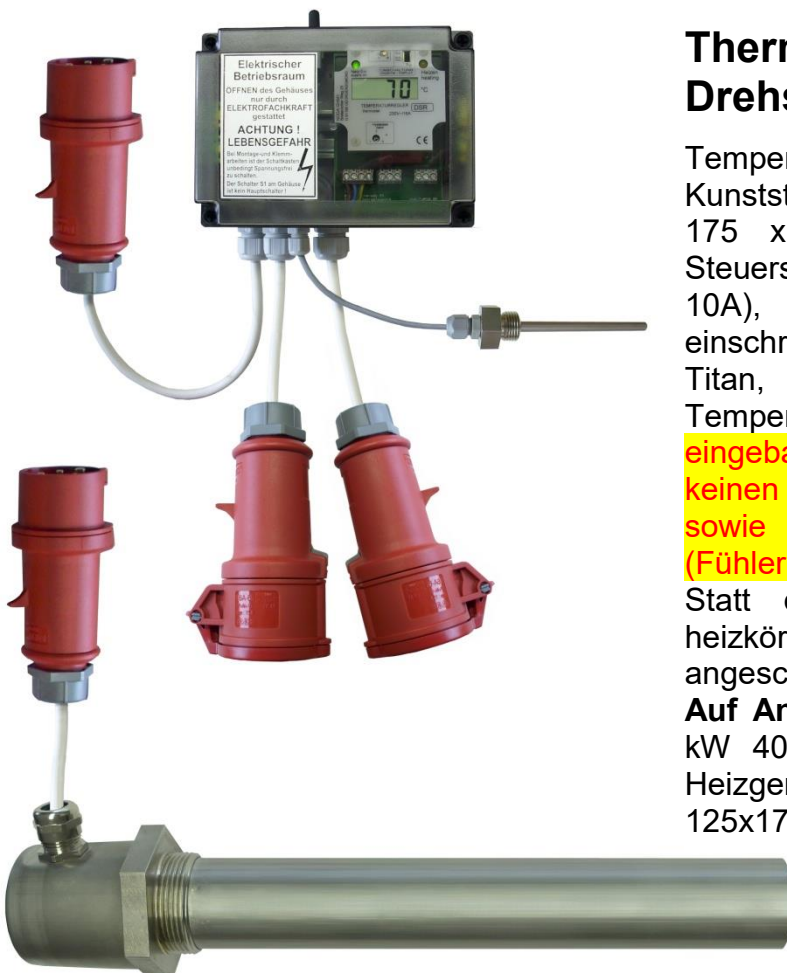


Digital gesteuertes Thermostat Steuergerät im Polykarbonat Gehäuse 80x82x55mm, Schutzart Strahlwasser-geschützt IP 65, angebaut an 2-fach Schukosteckdose und einschraubbarem Tauchrohr aus Edelstahl, Titan, PP, PVDF und PTFE lieferbar (siehe Temperaturfühler-Katalog Seite 88-91).

Der eingebaute Pt 100 3-Leiter Fühler erfordert keinen Abgleich und wird auf Unterbrechung sowie Kurzschluss überwacht (Fühlerbruchsicherung). Regelbereich 0-200°C.

Statt des unten abgebildeten Einschraubheizkörper können auch andere Heizgeräte angeschlossen werden.

Diese Geräte auf Anfrage



## Thermostat gesteuertes Drehstrom-Steuergerät:

Temperaturregler DSR-SK (**digital**) eingebaut in Kunststoffgehäuse mit Klarsichtdeckel, 125 x 175 x 100mm, 1 x Schütz bis 7 kW, Steuerschalter, 1x CEE-Stecker (Netz: 3 ~ 10A), 2 x CEE- Kupplung rot, und einschraubbarem Tauchrohr aus Edelstahl, Titan, PP, PVDF und PTFE lieferbar (siehe Temperaturfühler-Katalog Seite 88-91). Der eingebaute Pt 100 3-Leiter Fühler erfordert keinen Abgleich und wird auf Unterbrechung sowie Kurzschluss überwacht (Fühlerbruchsicherung). Regelbereich 0-200°C.

Statt des unten abgebildeten Einschraubheizkörper können auch andere Heizgeräte angeschlossen werden.

**Auf Anfrage:** Gesamtanschlussleistung bis 11 kW 400Volt 3 ~ (3-phasig). Bis zu 2 Stck. Heizgeräte bleibt die Gehäusegröße 125x175x100mm gleich.

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit eingebautem Stabtemperaturregler



Regelbereich 10 – 120°C

**Zwei Geräte in einem**

Mit aussen bedienbarem mechanischem Regler

Diese Geräte sind für 230 Volt Wechselstrom 1~.

Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose.

Diese Geräte werden für Bäder verwendet, bei denen die in der Tabelle Seite 53 angegebenen Leistungen/Watt ausreichen, um die Arbeitstemperatur konstant zu halten.

Bei diesem Sicherheits-Tauchbadwärmer ist der Stabtemperaturregler in dem Anschlusskopf des Badwärmers eingebaut.

Die Länge des Thermostat Tauchrohrmantels (Temperaturfühler-Tauchrohr) ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 200mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt.

Der Einstellknopf mit eingepprägter Temperaturskala ist oben am Anschlusskopf angeordnet. Durch drehen können Sie die gewünschte Temperatur einstellen. Die Heizung wird dann vom Regler entsprechend der gewählten Temperatur ein- und ausgeschaltet.

Die Drehspindel des Einstellknopfes ist abgedichtet, sodass keine Flüssigkeit in das Innere des Anschlusskopfes gelangen kann.

Durch diese Anordnung muss zum Temperatureinstellen/Verstellen der Anschlusskopf nicht geöffnet werden.

Dadurch wird verhindert, dass das Regler-Element bei jedem Öffnen mit feuchter aggressiver Luft umspült wird, dieses im Laufe der Zeit zum Rosten bringt und somit die Lebensdauer des Temperaturreglers verkürzt werden kann. Die Anordnung, den Badwärmer und den Regler in einem Anschlusskopf unterzubringen, spart (gegenüber Geräten, wo zwei Anschlussköpfe nebeneinander montiert sind, siehe Seite 54-56) viel Platz am Behälterrand und ermöglicht Ihnen so viel mehr Raum im Arbeitsbereich.

Der Anschlusskopf wird serienmäßig aus Polypropylen (PP) bis 100 °C geliefert. Schutzart spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (entspricht IP 64 DIN 40 050).

Auf Wunsch (gegen Aufpreis) mit weißen Anschlusskopf aus PVDF lieferbar.

Die Temperaturregelung erfolgt selbsttätig durch das eingebaute Thermostat.

Schaltleistung 16 A 250 V~ 50 Hz

Max. Heizleistung ca. 3500 Watt 230 ~ AC

1 Wechsler (Umschalter)

Schaltspannung + - 4K

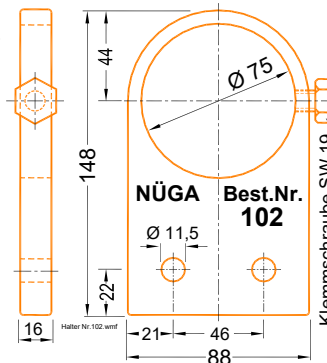
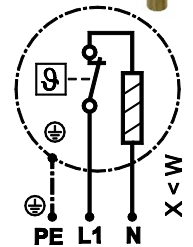
Einsatztemperatur:

Bei PP-Anschlusskopf max. 100 °C

Bei PVDF-Anschlusskopf max. 135 °C

Die Zuleitung ist serienmäßig ca. 2,5 Meter lang mit Schuko-Stecker.

Wird eine längere Zuleitung als 2,5 Meter gewünscht, so geben Sie dieses bitte bei der Bestellung an, Aufpreis pro Meter siehe Tabelle unterhalb.

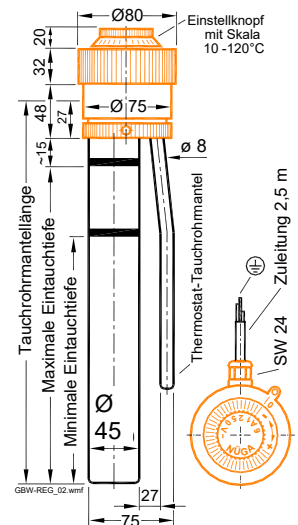


Werkstoffe und Preise Seite 53

Zubehör:	Bestell-Nr.	Preis € / Stück
Anmontierter CEE-Stecker blau für 230V bis 3680 Watt	142	
Anmontierter CEE-Stecker rot 16-6h, 5polig f. 400VDS bis 11kW	143	
Schnellwechselflachhalter PP Nr. 102	102 (PP)	<b>Preise auf Anfrage</b>
Schnellwechselflachhalter PVDF 102	102 (PVDF)	
EPDM-Befestigungsmanschette Nr. 99	99	
EPDM-Stufenmanschette Nr. 111	111	
Kabelverlängerung	Pro Meter	
Spezial-Schlüssel (Stahl) für Anschlusskopf	Aufpreis	

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrostungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrostungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.



EPDM-Befestigungsmanschette  
Bestell-Nr. 99



EPDM-Stufenmanschette  
Bestell-Nr. 111



# Tauchrohrmantel-Werkstoff

**Anschlusskopf serienmäßig aus Polypropylen**  
**Komplette Geräte nur für 230 V Wechselstrom 1~**

**Preise auf  
Anfrage**

Tauchrohr-Mantel-länge		Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand geeignet			Regler Tauchrohr-Mantel-länge		Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571 Ø 44,5mm		Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4539 Ø 44,5mm		Edelstahl Korrosionsbeständig WST-Nr. „S“ Ø 44,5mm		Stahl Werkstoff-Nr. St.34-2 Ø 45mm		Titan Werkstoff-Nr. 3.7035 Gr.1 Ø 45mm	
mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg	mm	Bestell Nr.	Preis €	Bestell Nr.	Preis €	Bestell Nr.	Preis €	Bestell Nr.	Preis €	Bestell Nr.	Preis €	
315	2,1	220	630	1,7	220	*REE 33		*RD 3		*RS 3		*RF 3		*RT 3		
315	3,3	220	1000	1,7	220	*REE 34		*RD 34		*RS 34		*RF 34		*RT 34		
400	2,6	270	1000	1,9	250	*REE 4		*RD 4		*RS 4		*RF 4		*RT 4		
400	3,2	270	1250	1,9	250	*REE 5		*RD 55		*RS 55		*RF 55		*RT 55		
450	1,8	270	750	2,0	280	*REE 66		*RD 66		*RS 66		*RF 66		*RT 66		
450	2,3	300	1000	2,0	280	*REE 7		*RD 7		*RS 7		*RF 7		*RT 7		
500	2,4	350	1000	2,2	300	*REE 53		*RD 53		*RS 53		*RF 53		*RT 53		
500	3,1	270	1000	2,2	300	*REE 54		*RD 54		*RS 54		*RF 54		*RT 54		
500	2,9	350	1450	2,2	300	*REE 55		*RD 5		*RS 5		*RF 5		*RT 5		
500	2,9	300	1250	2,2	300	*REE 56		*RD 56		*RS 56		*RF 56		*RT 56		
500	3,7	350	1600	2,2	300	*REE 57		*RD 57		*RS 57		*RF 57		*RT 57		
600	2,6	450	1500	2,6	320	*REE 60		*RD 60		*RS 58		*RF 58		*RT 58		
630	2,3	450	2000	2,8	330	*REE 6		*RD 6		*RS 6		*RF 6		*RT 6		
630	3,0	350	1300	2,8	330	*REE 61		*RD 61		*RS 61		*RF 61		*RT 61		
630	2,8	450	1600	2,8	330	*REE 7		*RD 7		*RS 7		*RF 7		*RT 7		
630	2,1	450	1300	2,8	330	*REE 8		*RD 77		*RS 77		*RF 77		*RT 77		
630	3,8	350	1600	2,8	330	*REE 9		*RD 9		*RS 9		*RF 9		*RT 9		
630	4,4	450	2500	2,7	330	*REE 99		*RD 99		*RS 99		*RF 99		*RT 99		
800	2,3	550	1600	3,1	400	*REE 84		*RD 84		*RS 84		*RF 84		*RT 84		
800	3,8	350	1600	3,1	400	*REE 85		*RD 85		*RS 85		*RF 85		*RT 85		
800	2,8	550	2000	3,1	400	*REE 86		*RD 86		*RS 86		*RF 86		*RT 86		
800	3,3	450	2000	3,0	500	*REE 87		*RD 87		*RS 87		*RF 87		*RT 87		
800	3,9	550	2500	3,1	400	*REE 88		*RD 8		*RS 8		*RF 8		*RT 8		
800	4,5	450	2500	3,1	400	*REE 89		*RD 89		*RS 89		*RF 89		*RT 89		
800	4,5	550	3150	3,1	400	*REE 90		*RD 90		*RS 90		*RF 90		*RT 90		
1000	2,2	720	3150	3,8	450	*REE 10		*RD 10		*RS 10		*RF 10		*RT 10		
1000	2,7	720	2500	3,8	450	*REE 11		*RD 11		*RS 11		*RF 11		*RT 11		
1000	3,5	550	2500	3,8	600	*REE 15		*RD 15		*RS 15		*RF 15		*RT 15		
1000	2,0	720	2000	3,8	450	*REE 13		*RD 13		*RS 13		*RF 13		*RT 13		
1000	3,8	720	3500	3,8	450	*REE 14		*RD 14		*RS 14		*RF 14		*RT 14		
1250	2,5	870	2800	4,6	550	*REE 16		*RD 16		*RS 15		*RF 15		*RT 15		
1250	2,9	870	3500	4,6	550	*REE 12		*RD 12		*RS 12		*RF 12		*RT 12		
1600	2,3	1120	3500	5,6	700	*REE 17		*RD 17		*RS 17		*RF 17		*RT 17		

Geräte mit Tauchrohrmantel aus Stahl sind preisgleich mit Edelstahl 1.4571, siehe Preisspalte Werkstoff 1.4571

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

**Alternativ zu obigen  
Geräten**

Automatisch  
regeln, heizen,  
überwachen.  
Siehe Seite  
42-49



Mit diesen Geräten  
können Sie  
Vollautomatisch  
Ihre Behälter gegen  
Trockenlauf,  
Überhitzen und  
Brandgefahr  
schützen.  
Siehe Seite 28-37



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer



## mit angebautem Stabtemperaturregler

Regelbereich 10 – 120°C

Mit aussen bedienbarem mechanischem Regler

Diese Geräte sind für 230 Volt Wechselstrom 1~.

Verwendbar zum direkten Anschluss an eine Steckdose.

Diese Geräte werden für Bäder verwendet, bei denen die in der Tabelle Seite 55-56 angegebenen Leistungen/Watt ausreichen, um die Arbeitstemperatur konstant zu halten.

Die Regelung erfolgt durch den angebauten Stabtemperaturregler, dessen Tauchrohrmantel gegen chemischen Angriff mit PTFE (Teflon) ummantelt ist.

Bei diesem Sicherheits-Tauchbadwärmer ist der Stabtemperaturregler an den Anschlusskopf des Badwärmers angebaut.

Die Länge des Thermostat Tauchrohrmantels (Temperaturfühler-Tauchrohr) ist so abgestimmt, dass dessen Messpunkt immer ca. 200mm unter der minimalen Eintauchtiefe (ringförmige Markierung am Tauchrohr) des Badwärmers liegt.

Der Einstellknopf mit eingprägter Temperaturskala ist oben am Stabtemperatur-Anschlusskopf angeordnet. Durch drehen können Sie die gewünschte Temperatur einstellen. Die Heizung wird dann vom Regler entsprechend der gewählten Temperatur ein- und ausgeschaltet.

Die Drehspindel des Einstellknopfes ist abgedichtet, sodass keine Flüssigkeit in das Innere des Anschlusskopfes gelangen kann.

Durch diese Anordnung muss zum Temperatureinstellen/Verstellen der Anschlusskopf nicht geöffnet werden.

Dadurch wird verhindert, dass das Reglerelement bei jedem Öffnen mit feuchter aggressiver Luft umspült wird. Dieses im Laufe der Zeit zum Rosten bringt und somit die Lebensdauer des Temperaturreglers verkürzt werden kann.

Der Anschlusskopf wird serienmäßig aus Polypropylen (PP) bis 100 °C geliefert. Schutzart spritzwassergeschützt nach VDE 0720 (entspricht IP 64 DIN 40 050).

Auf Wunsch (gegen Aufpreis) mit Anschlusskopf aus PVDF lieferbar.

Die Temperaturregelung erfolgt selbsttätig durch das eingebaute Thermostat.

Schaltleistung 16 A 250 V~ 50 Hz

Max. Heizleistung ca. 3500 Watt 230 ~ AC

1 Wechsler (Umschalter)

Schaltdifferenz + - 4K

Einsatztemperatur:

Bei PP-Anschlusskopf max. 100 °C, bei PVDF-Anschlusskopf max. 135 °C.

Die Zuleitung ist serienmäßig ca. 2,5 Meter lang mit Schuko-Stecker.

Wird eine längere Zuleitung als 2,5 Meter gewünscht, so geben Sie dieses bitte bei der Bestellung an, Aufpreis pro Meter Kabelverlängerung siehe Tabelle unten.

Zubehör:	Bestell-Nr.	Preis € Stck
Anmontierter CEE-Stecker blau für 230V bis 3680Watt	142	
Anmontierter CEE-Stecker rot 16-6h, 5polig f. 400VDS bis 11kW	143	
Schnellwechselflachhalter	102 (PP)	<b>Preise auf Anfrage</b>
Schnellwechselflachhalter	102 (PVDF)	
PVDF-Anschlusskopf (sind 2 Anschlussköpfe)	Aufpreis	
EPDM-Befestigungsmanschette	99	
EPDM-Stufenmanschette	111	
Kabelverlängerung	Pro Meter	
Spezial- Schlüssel (Stahl) für Anschlusskopf	Aufpreis	

Bei Bestellung bitte die Bestell-Nr. angeben: z.B. E 66 Entfettungsbad

Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Schenkel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

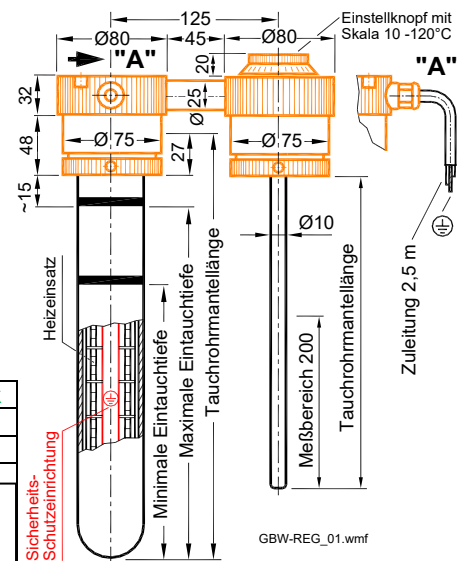
Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in den Katalogtabellen angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht.

Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

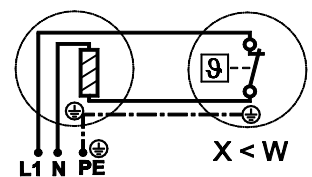
Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.



Werkstoffe und Preise Seite 55-56



### Schaltbild



Beachten Sie bitte auch die platzsparenden Badwärmer mit Regler. Regler und Badwärmer befinden sich in einem Anschlusskopf. Seite 52-53

# Tauchrohrmantel-Werkstoff



Anschlusskopf serienmäßig aus Polypropylen  
Komplette Geräte nur für 230 V Wechselstrom

Preise  
auf  
Anfrage

Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Einbautiefe mm	Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Regler Tauchrohr-Mantellänge mm	Quarzglas Ø 51mm			Spezial-Glas Ø 54mm			Porzellan Ø 54mm		
			Leistung Watt	Gewicht ca. kg		Bestell Nr.	Preis €	W/cm <sup>2</sup>	Bestell Nr.	Preis €	W/cm <sup>2</sup>	Bestell Nr.	Preis €	W/cm <sup>2</sup>
315	siehe Spalte	220	630	1,8	220	*Q 31	1,8		*G 31	1,7		*P 31	1,7	
315	Spalte	220	1000	1,8	220	*Q 32	2,9							
400	W/cm <sup>2</sup>	270	1000	2,0	250	*Q 40	2,3		*G 40	2,1		*P 40	2,1	
400	neben	270	750	2,0	250	*Q 41	2,0		*G 41	1,9		*P 41	1,9	
500	den	350	1450	2,2	300	*Q 50	2,6		*G 50	2,5		*P 50	2,5	
500	Preis	270	1000	2,2	350	*Q 51	2,3		*G 51	2,2		*P 51	2,2	
500	Spalten	300	1250	2,2	350	*Q 53	2,6		*G 53	2,5		*P 53	2,5	
500		350	1600	2,2	300	*Q 54	2,9							
630		450	2000	2,8	330	*Q 63	2,8		*G 63	2,7		*P 63	2,7	
630		450	1600	2,8	330	*Q 64	2,3		*G 64	2,2		*P 64	2,2	
630		350	1300	2,8	400	*Q 65	2,4		*G 65	2,3		*P 65	2,3	
630		350	1600	2,8	400	*Q 66	2,9							
630		450	2500	2,8	330	*Q 67	3,5							
800		550	2500	3,1	400	*Q 80	2,9		*G 80	2,8		*P 80	2,8	
800		550	2000	3,1	400	*Q 82	2,3		*G 82	2,2		*P 82	2,2	
800		450	2000	3,1	450	*Q 83	2,8		*G 83	2,7		*P 83	2,7	
800		450	2500	3,1	500	*Q 85	3,5							
800		550	3150	3,1	400	*Q 86	3,6							
1000		720	3150	3,8	450	*Q 100	2,8		*G 100	2,7		*P 100	2,7	
1000		720	2500	3,8	450	*Q 101	2,2		*G 101	2,1		*P 101	2,1	
1000		550	2500	3,8	600	*Q 102	2,9		*G 102	2,8		*P 102	2,8	
1000		720	2000	3,8	450	*Q 103	1,8		*G 103	1,7		*P 103	1,7	

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für die zwei weißen PVDF-Anschlussköpfe auf Anfrage.

Preise für Zubehör/  
Ersatzteile siehe  
Tabelle Seite 54

# Tauchrohrmantel-Werkstoff

Anschlusskopf serienmäßig aus Polypropylen  
Komplette Geräte nur für 230 V Wechselstrom

Preise auf  
Anfrage

Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Einbautiefe mm	Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Regler Tauchrohr-Mantellänge mm	Edelstahl WST-Nr. 1.4571 Ø 44,5mm			Edelstahl WST-Nr. 1.4539 Ø 44,5mm			Edelstahl „S“ korrosionsbeständig Ø 44,5mm		
			Leistung Watt	Gewicht ca. kg		Bestell Nr.	Preis €	W/cm <sup>2</sup>	Bestell Nr.	Preis €	W/cm <sup>2</sup>	Bestell Nr.	Preis €	W/cm <sup>2</sup>
315	siehe Spalte	220	630	1,8	220	*E 31	2,5		*D 31	2,5		*S 31	2,5	
315	Spalte	220	1000	1,8	220	*E 32	3,3		*D 32	3,3		*S 32	3,3	
400	W/cm <sup>2</sup>	270	1000	2,0	250	*E 40	2,7		*D 40	2,7		*S 40	2,7	
400	neben	270	750	2,0	250	*E 41	1,7		*D 41	1,7		*S 41	1,7	
500	Preis-	350	1450	2,2	300	*E 50	3,0		*D 50	3,0		*S 50	3,0	
500	Spalte	270	1000	2,2	350	*E 51	2,7		*D 51	2,7		*S 51	2,7	
500		300	1250	2,2	350	*E 53	3,0		*D 53	3,0		*S 53	3,0	
500		350	1600	2,2	300	*E 54	3,3		*D 54	3,3		*S 54	3,3	
630		450	2000	2,8	330	*E 63	3,2		*D 63	3,2		*S 63	3,2	
630		450	1600	2,8	330	*E 64	2,6		*D 64	2,6		*S 64	2,6	
630		350	1300	2,8	400	*E 65	2,7		*D 65	2,7		*S 65	2,7	
630		350	1600	2,8	400	*E 66	3,3		*D 66	3,3		*S 66	3,3	
630		450	2500	2,8	330	*E 67	3,9		*D 67	3,9		*S 67	3,9	
800		550	2500	3,1	400	*E 80	3,2		*D 80	3,2		*S 80	3,2	
800		550	2000	3,1	400	*E 82	2,6		*D 82	2,6		*S 82	2,6	
800		450	2000	3,1	500	*E 83	3,2		*D 83	3,2		*S 83	3,2	
800		450	2500	3,1	500	*E 85	3,9		*D 85	3,9		*S 85	3,9	
800		550	3150	3,1	400	*E 86	4,1		*D 86	4,1		*S 86	4,1	
1000		720	3150	3,8	450	*E 100	3,1		*D 100	3,1		*S 100	3,1	
1000		720	2500	3,8	450	*E 101	2,5		*D 101	2,5		*S 101	2,5	
1000		550	2500	3,8	600	*E 102	3,2		*D 102	3,2		*S 102	3,2	
1000		720	2000	3,8	450	*E 103	2,0		*D 103	2,0		*S 103	2,0	
1000		720	3500	3,8	450	*E 104	3,5		*D 104	3,5		*S 104	3,5	

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für die zwei weißen PVDF-Anschlussköpfe auf Anfrage

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

Beachten Sie bitte auch die platzsparenden Badwärmer mit Regler. Regler und Badwärmer befinden sich in einem Anschlusskopf. Seite 52-53

Werkstoff PTFE (Teflon) Titan, Seite 56

Beachten Sie bitte auch die platzsparenden Badwärmer mit Regler. Regler und Badwärmer befinden sich in einem Anschlusskopf. Seite 52-53

# Tauchrohrmantel-Werkstoff



Anschlusskopf serienmäßig aus Polypropylen  
Komplette Geräte nur für 230 V Wechselstrom

Tauchrohr-Mantellänge	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Regler Tauchrohr-Mantellänge mm	Titan	
			Leistung Watt	Gewicht ca. kg		WST-Nr. 3.7035 Gr. 1 Ø 45mm Bestell-Nr.	Preis €
315	2,5	220	630	1,9	220	*T 31	
315	3,3	220	1000	1,9	220	*T 32	
400	2,7	270	1000	2,1	250	*T 40	
400	1,7	270	750	2,0	250	*T 41	
500	3,0	350	1450	2,4	300	*T 50	
500	2,7	270	1000	2,4	350	*T 51	
500	3,0	300	1250	2,4	350	*T 53	
500	3,3	350	1600	2,4	300	*T 54	
630	3,2	450	2000	3,0	330	*T 63	
630	2,6	450	1600	3,0	330	*T 64	
630	2,7	350	1300	3,0	400	*T 65	
630	3,3	350	1600	3,0	400	*T 66	
630	3,9	450	2500	3,0	330	*T 67	
800	3,2	550	2500	3,3	400	*T 80	
800	2,6	550	2000	3,3	400	*T 82	
800	3,2	450	2000	3,3	500	*T 83	
800	3,9	450	2500	3,3	500	*T 85	
800	4,1	550	3150	3,3	400	*T 86	
1000	3,1	720	3150	4,0	450	*T 100	
1000	2,5	720	2500	4,0	450	*T 101	
1000	3,2	550	2500	4,0	600	*T 102	
1000	2,0	720	2000	4,0	450	*T 103	
1000	3,5	720	3500	4,0	450	*T 104	

Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Regler Tauchrohr-Mantellänge mm	PTFE (Teflon)	
						Ø 49mm PTFE-Wandstärke 1,5mm	Bestell-Nr. Preis €
315	1,45	220	400	2	220	*TE 31	
400	1,8	270	630	2,3	250	*TE 40	
500	2,0	350	1000	2,6	300	*TE 50	
630	2,0	450	1250	3,4	330	*TE 63	
800	2,0	550	1600	4	400	*TE 80	
1000	2,0	720	2000	4,8	450	*TE 100	

**Preise auf Anfrage**

PTFE-Badwärmer-Tauchrohre haben bedingt durch den verstärkten (verschweißten) Boden ca. 25mm Überlänge.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für die zwei weißen PVDF-Anschlussköpfe **auf Anfrage**.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalen Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung bitte die Bestell-Nr. angeben: z.B. T 63

Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Schenkel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# Notizen



**„Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern“**

Diese sehr zuverlässigen und bestens bewährten Sicherheits-Isolator-Tauchbadwärmer werden seit über 40 Jahren gefertigt.

Bei diesen Geräten ist der Schutzleiter **nicht** mit dem metallischen Tauchrohrmantel verbunden, sondern durch eine besondere Konstruktion zum metallischen Tauchrohrmantel **isoliert** angeordnet.

Das heißt, Sicherheits-Isolator Tauchbadwärmer haben einen **voll wirksamen Schutzleiteranschluss (Sicherheits-Schutzeinrichtung)**.

Der metallische Tauchrohrmantel kann im Fehlerfall **keine** Spannung annehmen.

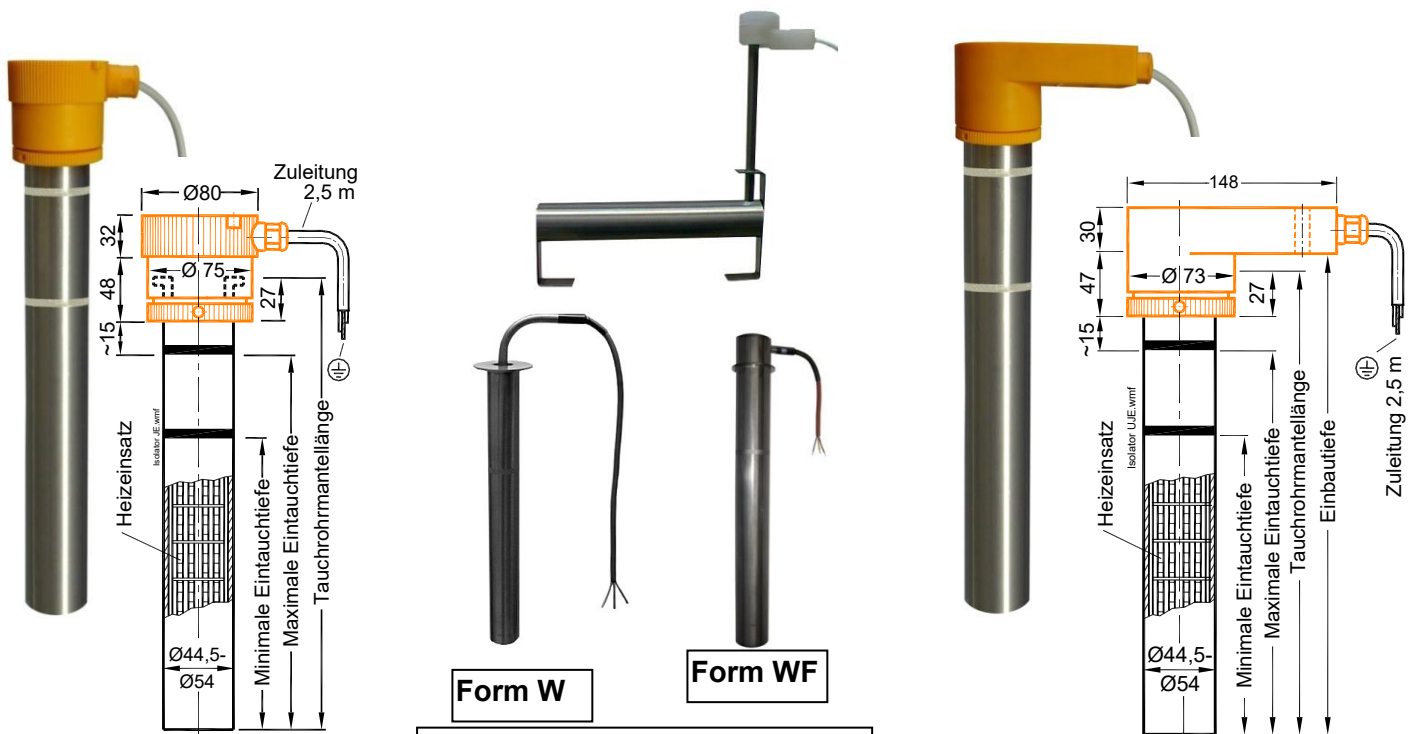
Die Heizeinsätze werden gemäß **Schutzklasse 1 mit PE verbunden**. Der darüber angeordnete isoliert angebrachte Tauchrohrmantel ist vollständig **potentialfrei**.

### Vorteile:

- **Keine Gleichstromwirkung in den Bädern**
- **Kein Aufbau von metallischen Schichten, da der Tauchrohrmantel zum Schutzleiter isoliert angeordnet ist**
- **Großes Einsatzgebiet, da der metallische Tauchrohrmantel unzerbrechlich ist.** Bei Porzellan, Glas oder Quarzglas ist dies nicht gegeben (siehe Beständigkeitsliste Seite 2-5)
- **Keine verbotenen Schaltungstricks, sondern sicher aufgebaute Tauchbadwärmer**
- **Kein Kondensator erforderlich**

Von den Sicherheits-**Isolator**-Tauchbadwärmer sind serienmäßig **vier** Werkstoffe (Seite 59, 60) lieferbar.

Zusätzlich zu diesen Geräte-Typen können Sicherheits-Isolator-Badwärmer auch als Kleinbadwärmer, Winkel-Badwärmer, Wasserdichter Badwärmer, Heizregister, Tankheizkörper usw. hergestellt werden. Siehe auch Seite 59-61. Bitte fragen Sie an.



### Serientyp

Dieser ist in den Tabellen Seite 59 und 60 angegeben.

**Isolator-Badwärmer können** auch als Form W, WF oder in Winkelform geliefert werden. Siehe Katalog Hochleistungs-Badwärmer und auf Anfrage.

### Sondertyp U

wird dieser Typ gewünscht, so vor die Bestell-Nr. U angeben. Gleicher Preis wie Serientyp.



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Isolator Tauchbadwärmer

## „Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern“

### mit Tauchrohrmantel aus **Edelstahl** WST-Nr. 1.4571 Ø 54 mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Heizeinsatz-Preise	
						~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	400 3~	serienmäßig mit fest anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung	230 ~
*JE 317	315	2,1	220	750	2,1	€	€	€	€	€	€
*JE 407	400	1,8	270	750	2,6						
*JE 410	400	2,3	270	1000	2,6						
*JE 510	500	1,7	350	1000	3,2						
*JE 514	500	2,5	350	1450	3,2						
*JE 6010	600	1,4	450	1000	3,4						
*JE 6015	600	2,0	450	1500	3,5						
*JE 613	630	1,8	450	1300	3,9						
*JE 631	630	2,1	450	1600	3,9						
*JE 632	630	2,8	450	2000	3,9						
*JE 816	800	1,8	550	1600	4,7						
*JE 820	800	2,2	550	2000	4,7						
*JE 825	800	2,7	550	2500	4,7						
*JE 1020	1000	1,7	720	2000	5,6						
*JE 1025	1000	2,1	720	2500	5,6						
*JE 1031	1000	2,6	720	3150	5,6						
*JE 1228	1250	2,0	870	2800	6,8						
*JE 1235	1250	2,5	870	3500	6,8						
*JE 1635	1600	2,0	1120	3500	8,0						

**400 V 2~ Geräte**  
Aufpreis auf 230 V ~  
Preis auf Anfrage

**230 V 3~ Geräte**  
Aufpreis auf 400 3~  
Preis auf Anfrage

**Wasserdichte Form W und WF Typen**  
Aufpreis auf 230 V ~ oder 400 V 3~  
auf Anfrage

**Preise auf Anfrage**

Auch als Isolator-Klein-Badwärmer lieferbar. Kleinbadwärmer siehe Seite 19, 21, 23. Aufpreis auf Anfrage

Winkel-Badwärmer, Tank-Heizkörper, wasserdichte Badwärmer und andere Geräte sind auch als Isolator-Badwärmer lieferbar. Auf Anfrage

### mit Tauchrohrmantel aus korrosionsbeständigem **Edelstahl „S“** Ø 44,5 mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Heizeinsatz-Preise	
						~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	400 3~	serienmäßig mit fest anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung	230 ~
*JS 317	315	2,4	220	750	1,8	€	€	€	€	€	€
*JS 407	400	2,0	270	750	2,2						
*JS 410	400	2,7	270	1000	2,2						
*JS 510	500	2,1	350	1000	3,0						
*JS 514	500	3,0	350	1450	3,0						
*JS 6010	600	1,6	450	1000	3,2						
*JS 6015	600	2,4	450	1500	3,2						
*JS 613	630	2,1	450	1300	3,5						
*JS 631	630	2,6	450	1600	3,5						
*JS 632	630	3,2	450	2000	3,5						
*JS 816	800	2,1	550	1600	4,3						
*JS 820	800	2,6	550	2000	4,3						
*JS 825	800	3,3	550	2500	4,3						
*JS 1020	1000	2,0	720	2000	5,2						
*JS 1025	1000	2,5	720	2500	5,2						
*JS 1031	1000	3,1	720	3150	5,2						
*JS 1228	1250	2,3	870	2800	6,3						
*JS 1235	1250	2,9	870	3500	6,3						
*JS 1635	1600	2,3	1120	3500	7,5						

**Preise auf Anfrage**

**Auch mit Edelstahl-Werkstoff 1.4539 lieferbar (bei alkalischen Entfettungsbädern (Natronlauge) bewährt. Auf Anfrage**

**400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preise auf Anfrage**

**230 V 3~ nicht lieferbar**  
**400 V 3~ nicht lieferbar**

**Wasserdichte Form W und WF**  
Aufpreis auf 230 V ~ auf Anfrage

Alle Isolator Geräte können in schlagfester/gekapselter Ausführung geliefert werden. Aufpreis bis Gerätelänge bis 520mm bis 1250mm bis 1600mm auf Anfrage

Geräte überwiegend auf Lager. Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalen Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Auf Wunsch können alle Geräte mit anderen Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen gefertigt werden. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung, ein hoher Wert kann Verkrustungen, hervorrufen oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Isolator Tauchbadwärmer

## „Zum Einsatz in elektrolytischen Bädern“

### mit Tauchrohrmantel aus Titan WST-Nr. 3.7035 Gr. 1 Ø 45 mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	230 ~ €	Anschlußkopf Polypropylen -serienmäßig-		Komplette Geräte, Preis je Stück		Ersatz-Heizeinsatz-Preise	
							~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig	~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig	230 ~ €	400 3~ €
*JT 317	315	2,4	220	750	1,6							
*JT 407	400	2,0	270	750	2,0							
*JT 410	400	2,7	270	1000	2,0							
*JT 510	500	2,1	350	1000	2,8							
*JT 514	500	3,0	350	1450	2,8							
*JT 6010	600	1,6	450	1000	3,0							
*JT 6015	600	2,4	450	1500	3,0							
*JT 613	630	2,1	450	1300	3,3							
*JT 631	630	2,6	450	1600	3,3							
*JT 632	630	3,2	450	2000	3,3							
*JT 816	800	2,1	550	1600	4,1							
*JT 820	800	2,6	550	2000	4,1							
*JT 825	800	3,3	550	2500	4,1							
*JT 1020	1000	2,0	720	2000	4,9							
*JT 1025	1000	2,5	720	2500	4,9							
*JT 1031	1000	3,1	720	3150	4,9							
*JT 1228	1250	2,3	870	2800	5,8							
*JT 1235	1250	2,9	870	3500	5,8							
*JT 1635	1600	2,3	1120	3500	6,9							

**400 V 2~ Geräte**  
Aufpreis auf 230 V ~  
Preis auf Anfrage

**230 V 3~ nicht**  
lieferbar  
**400 V 3~ nicht**  
lieferbar

**Wasserdichte Form W und Form WF**  
Aufpreis auf 230 V ~ auf Anfrage

Alle Isolator Geräte können in schlagfester/ gekapselter Ausführung geliefert werden. Aufpreis bis Gerätelänge bis 520mm bis 1250mm bis 1600mm auf Anfrage

Winkel-Badwärmer, Tank-Heizkörper, wasserdichte Badwärmer und andere Geräte sind auch als Isolator-Badwärmer lieferbar. auf Anfrage

### mit Tauchrohrmantel aus Titan WST-Nr. 3.7035 Gr. 1 Ø 54 mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	230 ~ €	400 2~ €	230 3~ €	400 3~ €	Anschlußkopf Polypropylen -serienmäßig-		Komplette Geräte, Preis je Stück		Ersatz-Heizeinsatz-Preise	
										~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	230 ~ €	400 3~ €	
*JTT 317	315	2,1	220	750	2,1										
*JTT 407	400	1,8	270	750	2,6										
*JTT 410	400	2,3	270	1000	2,6										
*JTT 510	500	1,7	350	1000	3,2										
*JTT 514	500	2,5	350	1450	3,2										
*JTT 6010	600	1,4	450	1000	3,4										
*JTT 6015	600	2,0	450	1500	3,5										
*JTT 613	630	1,8	450	1300	3,9										
*JTT 631	630	2,1	450	1600	3,9										
*JTT 632	630	2,8	450	2000	3,9										
*JTT 816	800	1,8	550	1600	4,7										
*JTT 820	800	2,2	550	2000	4,7										
*JTT 825	800	2,7	550	2500	4,7										
*JTT 1020	1000	1,7	720	2000	5,6										
*JTT 1025	1000	2,1	720	2500	5,6										
*JTT 1031	1000	2,6	720	3150	5,6										
*JTT 1228	1250	2,0	870	2800	6,8										
*JTT 1235	1250	2,5	870	3500	6,8										
*JTT 1635	1600	2,0	1120	3500	8,0										

**400 V 2~ Geräte**  
Aufpreis auf 230 V ~  
Preis auf Anfrage

**230 V 3~ Geräte**  
Aufpreis auf 400 V 3~  
Preis auf Anfrage

**Wasserdichte Form W und Form WF**  
Aufpreis auf 230 V ~ oder 400 V 3~ auf Anfrage

Preise auf Anfrage

Geräte überwiegend auf Lager. Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalen Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Auf Wunsch können alle Geräte mit anderen Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen gefertigt werden. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung, ein hoher Wert kann Verkrustungen, hervorrufen oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# Notizen

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

Von den Tauch-Badwärmern (Großgeräte) bieten wir **drei** verschiedene in Serie gefertigte und seit vielen Jahren bewährte Gerätetypen an.

## Serientyp

der Anschlusskopf ist oben geschlossen

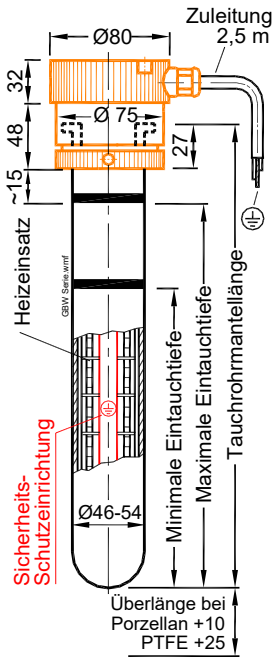
Die Auswahltabellen finden Sie auf Seite 64-



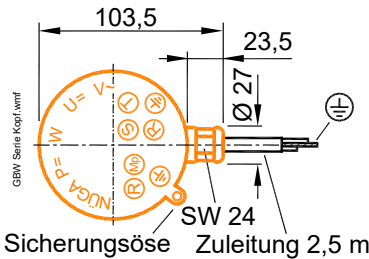
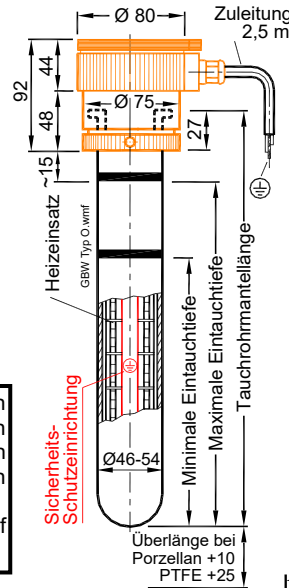
## Sondertyp O

der Anschlusskopf kann durch Schraubdeckel geöffnet werden. Die Auswahltabellen

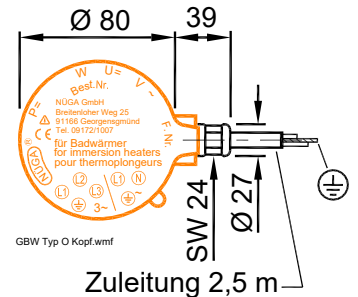
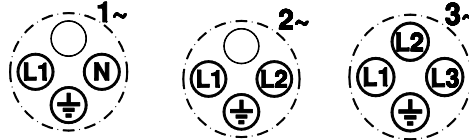
finden Sie auf Seite 77-90



Einblick in den geöffneten Serientyp-Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen. Dieses System haben alle auf dieser Seite abgebildeten Geräte.



## Schaltbilder



### Aufbau:

NÜGA Sicherheits-Tauchbadwärmer gehören der Schutzklasse 1 an. Sie werden nach dem Baukastensystem gefertigt. Sie bestehen aus nachfolgenden Einzelteilen. Diese sind auswechselbar und einzeln erhältlich.

### Anschlusskopf

serienmäßig aus Polypropylen (PP). Gegen Aufpreis PVDF (135°C) PVDF. Schutzart: IP 65 nach EN 60528

### Zuleitung

aus PVC (Serienmäßig 2,5m) mit Knickschutz und Zugentlastung bei 230 V ~ mit angespritztem Schutzkontaktstecker (Schuko), über 230 V ~ und bei Drehstrom (3~) wird ohne Stecker geliefert.

### Tauchrohrmantel

dieser ist mit einer ringförmigen Markierung für minimale (beheizte Länge) und maximale Eintauchtiefe versehen.

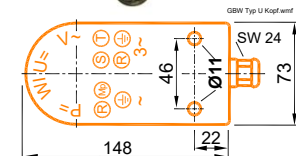
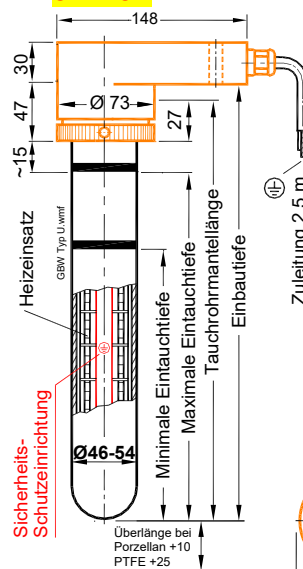
### Heizeinsatz

Der Heizeinsatz ist bei Quarz-Glas, Spezial-Glas und Porzellan-Badwärmern serienmäßig mit anmontierter mechanisch und elektrisch unlösbar verbundener Sicherheits-Schutzeinrichtung ausgerüstet und mit dem Schutzleiter verbunden. Badwärmer mit Tauchrohrmantel aus Metall werden immer sicher mit dem Schutzleiter verbunden.

## Sondertyp U

der Anschlusskopf ist oben geschlossen.

Die Auswahltabellen finden Sie auf Seite 91-104



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Quarzglas Badwärmer Eigenschaften / Vorteile

Vor ca. 18 Jahren von **NÜGA** enorm preiswert eingeführt - seit vielen Jahren bestens bewährt - von den Galvano - Fachleuten begeistert aufgenommen.

**Damals wie heute Quarzglas - ein Werkstoff, dem die Zukunft gehört.**

Von diesem außergewöhnlichen Werkstoff haben wir 4 verschiedene Rohrdurchmesser im Programm. Lieferbar sind Durchmesser 21, 32, 46, 51 mm und Rohrlängen von 150 mm - 2500 mm. Beachten Sie Seite 14, 15, 19, 20, 22, 30, 31, 43, 53, 55, 64, 65, 78, 79, 92, 93, 107.

- **Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantele (wie es der Fachmann seit vielen Jahren / Jahrzehnten von Porzellan oder technischem Glas kennt) - was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer geführt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf.**
- **In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden.**
- **Quarzglas kann im heißem Zustand in eiskalte Flüssigkeit getaucht werden.**
- **Quarzglas hat viele Vorteile gegenüber Porzellan oder Technischem Glas.**
- **Quarzglas hat eine **Langzeit-Temperaturbelastbarkeit** von **1100 °C****
- **Quarzglas hat eine **Kurzzeit-Temperaturbelastbarkeit** von **1300 °C****
- **Quarzglas hat eine **Temperatur-Schockbeständigkeit** von **1000 °C****
- **Quarzglas** steht in der **ersten** und **besten** Haltbarkeitsklasse.
- Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und übertrifft **alle** mineralischen Werkstoffe.
- **Quarzglas besitzt:**
- **Laugenklasse 1** nach DIN 52 322
- **Säureklasse 1** nach DIN 12 116
- **Hydrolyseklasse 1** nach DIN 12 111

**Achtung:**

Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantele bestehen aus reinem Quarzglas - **nicht** aus Quarzgut.

Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit **nicht** vergleichbar mit Quarzgut.

**Quarzglas Badwärmer Auswahltabellen finden Sie auf Seite 14, 15, 19, 20, 22, 30, 31, 43, 53, 55, 64, 65, 78, 79, 92, 93, 107.**

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf®

Achtung: Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - **nicht** aus Quarzgut. Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit **nicht** vergleichbar mit Quarzgut.

## Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus

**Quarzglas Ø ca. 46mm, Wandung ca. 4mm**

**Preise auf Anfrage**



Tauchrohr-Oberflächenbelastung

Anschlußkopf Polypropylen -serienmäßig-

Komplette Geräte, Preis je Stück  
~ = 230 V, 1 phasig } Wechselstrom  
2 ~ = 400 V, 2 phasig }

Ersatz-Heizeinsatz-Preise  
**serienmäßig mit fest anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung**

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg
*Q 350	300	1,5	250	500	1,3
*Q 4575	450	1,7	350	750	1,5
*Q 4510	450	1,7	350	1000	1,5
*Q 6010	600	1,7	450	1000	1,5
*Q 6015	600	2,6	450	1500	1,7
*Q 6020	600	2,6	450	2000	1,7
*Q 1030	1000	2,7	800	3000	1,7

230 ~ 400 2~

Für 400 V 2~ Geräte  
Aufpreis auf den 230 V ~  
Preis auf Anfrage

400 3~  
Geräte  
auf  
Anfrage

Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlußkopf auf Anfrage

230 ~ 400 2~

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage



Abgebildet Q 632 mit Einblick in den geöffneten Anschlußkopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Mehrpriß für das Vergießen des Anschlußkopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlußkopfes **auf Anfrage**

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart angeben. Beispielsweise: Q 6015 230 VVs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten (bereits, wenn Heizkörper eingeschaltet sind), damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer, Defekt) vorzubeugen.

**Unbedingt beachten:**

**Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist.**

**Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63 ....**

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“



Quarzglas-Badwärmer werden serienmäßig mit dem links abgebildeten keramischen Heizeinsatz (Foto) geliefert.



Ohne Aufpreis ist der rechts aufgeführte Rohrheizkörper Heizeinsatz lieferbar.



Wird dieser gewünscht, so geben Sie hinter der Bestell-Nr. „HHE“ an.



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø ca. 51mm, Wandung ca. 4mm

Die **rot** markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Ersatz-Heizeinsatz Preise  
**serienmäßig mit fest**  
**anmontierter unlösbarer**  
**Sicherheits-Schutz-**  
**Einrichtung**

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*Q 316	315	1,8	220	630	1,3
*Q 317	315	2,2	220	750	1,3
<b>*Q 318</b>	<b>315</b>	2,9	<b>220</b>	<b>1000</b>	1,3
*Q 408	400	2,2	220	750	1,5
*Q 410	400	2,3	270	1000	1,5
<b>*Q 414</b>	<b>400</b>	3,9	<b>270</b>	<b>1450</b>	1,5
*Q 510	500	2,0	350	1000	1,7
<b>*Q 511</b>	<b>500</b>	2,5	<b>270</b>	<b>1000</b>	1,7
*Q 514	500	3,0	350	1450	1,7
<b>*Q 515</b>	<b>500</b>	3,5	<b>300</b>	<b>1450</b>	1,7
*Q 516	500	3,2	350	1600	1,7
*Q 520	500	4,0	350	2000	1,7
*Q 613	630	2,0	450	1300	2,3
<b>*Q 614</b>	<b>630</b>	2,6	<b>350</b>	<b>1300</b>	2,3
*Q 631	630	2,4	450	1600	2,3
*Q 632	630	3,0	450	2000	2,3
<b>*Q 633</b>	<b>630</b>	3,3	<b>350</b>	<b>1600</b>	2,3
<b>*Q 634</b>	<b>630</b>	4,1	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,3
*Q 635	630	3,8	450	2500	2,4
<b>*Q 636</b>	<b>630</b>	4,9	<b>450</b>	<b>3150</b>	2,4
*Q 816	800	2,0	550	1600	2,6
<b>*Q 817</b>	<b>800</b>	3,3	<b>350</b>	<b>1600</b>	2,6
*Q 820	800	2,5	550	2000	2,6
<b>*Q 821</b>	<b>800</b>	4,1	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,6
*Q 825	800	3,5	550	2500	2,6
<b>*Q 826</b>	<b>800</b>	3,8	<b>450</b>	<b>2500</b>	2,6
*Q 827	800	3,8	550	3150	2,6
<b>*Q 835</b>	<b>800</b>	4,3	<b>550</b>	<b>3500</b>	2,6
*Q 1020	1000	1,9	720	2000	3,0
<b>*Q 1021</b>	<b>1000</b>	4,1	<b>350</b>	<b>2000</b>	3,0
*Q 1025	1000	2,4	720	2500	3,0
<b>*Q 1026</b>	<b>1000</b>	3,1	<b>550</b>	<b>2500</b>	3,0
*Q 1031	1000	3,0	720	3150	3,0
<b>*Q 1035</b>	<b>1000</b>	4,3	<b>550</b>	<b>3500</b>	3,0
*Q 135	1000	3,4	720	3500	3,3
*Q 1050	1000	4,8	720	5000	3,3
*Q 1060	1000	5,7	720	6000	3,3
*Q 1228	1250	2,1	870	2800	3,7
*Q 1235	1250	2,7	870	3500	3,7
*Q 1240	1250	3,1	870	4000	3,7
*Q 1250	1250	3,8	870	5000	3,7
*Q 1635	1600	2,0	1120	3500	4,5
*Q 1645	1600	2,6	1120	4500	4,5
*Q 1660	1600	3,6	1120	6000	4,7
*Q 2040	2000	1,9	1390	4000	5,8
*Q 2050	2000	2,4	1390	5000	5,8
*Q 2060	2000	2,9	1390	6000	5,9

Anschlusskopf  
 Polypropylen  
 Serienmäßig

Für 400 V 2~  
 Geräte Aufpreis  
 auf 230V ~ Geräte  
**auf Anfrage**

Für 230 V 3~  
 Geräte Aufpreis  
 auf 400 V 3~  
 Geräte **auf**  
**Anfrage**

Waagrecht  
 einbaubare  
 Badwärmer  
 Seite 106-108

**Preise auf**  
**Anfrage**

**Achtung:**  
 Alle unsere Quarz-  
 glas Tauchrohr-  
 mantel bestehen  
 aus **reinem Quarz-**  
 glas - **nicht** aus  
 Quarzgut.

Reines Quarzglas  
 ist qualitativ  
 wesentlich höher-  
 wertiger und somit  
**nicht** vergleichbar  
 mit Quarzgut.

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Abgebildet Q 632 mit  
 Einblick in den ge-  
 öffnerten Anschlus-  
 skopf und den über-  
 sichtlich, montage-  
 freundlich und leicht  
 zugänglich ange-  
 ordneten Klemmen.

Mehrpreis für das  
 Vergießen des  
 Anschlusskopfes **auf**  
**Anfrage**  
 Mehrpreis für das  
 Verschweißen des  
 Anschlusskopfes **auf**  
**Anfrage**

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: Q 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrmängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.**

**Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten (bereits, wenn Heizkörper eingeschaltet sind), damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer, Defekt) vorzubeugen.

**Unbedingt beachten:**

Quarzglas-Tauchrohre können **nicht** wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Spezial-Glas Ø ca. 54mm, Wandung ca. 4mm



Tauchrohr-  
Mantel-  
länge  
mm

Tauchrohr-  
Oberflä-  
chenbe-  
lastung  
W/cm<sup>2</sup>

Mini-  
male  
Ein-  
tauch-  
tiefe  
mm

Lei-  
stung  
Watt

Ge-  
wicht  
ca. kg

Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Ersatz - Heizeinsatz Preise  
serienmäßig mit fest  
anmontierter unlösbarer  
Sicherheits-Schutz-  
Einrichtung

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg
*G 317	315	2,6	220	750	1,5
*G 407	400	1,9	270	750	1,5
*G 410	400	2,6	270	1000	1,6
*G 510	500	1,9	350	1000	1,6
*G 514	500	2,8	350	1450	1,9
*G 612	630	2,3	250	1000	1,9
*G 613	630	1,9	450	1300	2,3
*G 614	630	2,5	350	1300	2,2
*G 631	630	2,4	450	1600	2,3
*G 615	630	3,2	350	1600	2,2
*G 632	630	3,0	450	2000	2,3
*G 816	800	1,9	550	1600	2,6
*G 817	800	3,2	350	1600	2,4
*G 820	800	2,4	550	2000	2,6
*G 822	800	3,0	450	2000	2,5
*G 825	800	3,0	550	2500	2,6
*G 1020	1000	1,8	720	2000	3,3
*G 1022	1000	2,4	550	2000	3,2
*G 1025	1000	2,3	720	2500	3,3
*G 1027	1000	3,0	550	2500	3,2
*G 1031	1000	3,0	720	3150	3,3
*G 135	1000	3,2	720	3500	3,4
*G 1228	1250	2,0	870	2800	3,9
*G 1230	1250	2,6	720	2800	3,8
*G 1235	1250	2,6	870	3500	3,9
*G 1240	1250	3,0	870	4000	4,0
*G 1535	1500	1,9	1120	3500	4,6
*G 1545	1500	2,5	1120	4500	4,6
*G 1560	1500	3,4	1120	6000	4,8

Anschlusskopf  
Polypropylen  
Serienmäßig

Für 400 V 2~  
Geräte Aufpreis  
auf 230V ~ Geräte  
auf Anfrage

Für 230 V 3~  
Geräte Aufpreis  
auf 400 V 3~  
Geräte  
auf Anfrage

Waagrecht  
einbaubare  
Badwärmer  
Seite 106-108

Preise auf  
Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte 20 Euro Aufpreis auf 230 V ~ Preis



Abgebildet G 632 mit  
Einblick in den ge-  
öffneten Anschluss-  
kopf und den über-  
sichtlich, montage-  
freundlich und leicht  
zugänglich ange-  
ordneten Klemmen

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: G 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten (bereits, wenn Heizkörper eingeschaltet sind), damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer, Defekt) vorzubeugen.

Glas kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Glas. Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel - was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer führt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heißem Zustand in eiskalte Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeit-Temperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeit-Temperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperatur-Schockbeständigkeit von 1000°C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und übertrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12111.

Beachten Sie deshalb unser umfangreiches Quarzglas-Lieferprogramm

Vollautomatische Mini-Badwärmer Seite 14. Mini-Badwärmer Seite 15. Vollautomatische Kleinbadwärmer Seite 18-19. Kleinbadwärmer Seite 20, 22.

Vollautomatische Quarzglas-Badwärmer Seite 30-31. Quarzglas-Badwärmer mit digitalem Temperaturregler Seite 42-43.

Quarzglas-Groß-Badwärmer Seite 30, 31, 64, 65, 78 und 79

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Porzellan Ø ca. 54mm, Wandung ca. 4mm



Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Ersatz - Heizeinsatz Preise  
serienmäßig mit fest  
anmontierter unlösbarer  
Sicherheits-Schutz-  
Einrichtung

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	~ = 230 V, 2 ~ = 400 V, 3 ~ = 400 V, 230 ~ €	1 phasig) 2 phasig) 3 phasig ~ Drehstrom 230 3~ €	Wechselstrom 400 3~ €	Ersatz-Tauchrohr-mantel €	230 ~ €	400 2~ €	230 3~ €
*PE 316	315	2,2	220	630	1,5							
*PE 317	315	2,6	220	750	1,5							
*PE 407	400	1,9	270	750	1,6							
*PE 410	400	2,6	270	1000	1,6							
*PE 510	500	1,9	350	1000	1,9							
*PE 514	500	2,8	350	1450	1,9							
*PE 613	630	1,9	450	1300	2,3							
*PE 614	630	2,5	350	1300	2,2							
*PE 631	630	2,4	450	1600	2,3							
*PE 615	630	3,2	350	1600	2,2							
*PE 632	630	3,0	450	2000	2,3							
*PE 816	800	1,9	550	1600	2,6							
*PE 817	800	3,2	350	1600	2,4							
*PE 820	800	2,4	550	2000	2,6							
*PE 822	800	3,0	450	2000	2,5							
*PE 825	800	3,0	550	2500	2,6							
*PE 1020	1000	1,8	720	2000	3,3							
*PE 1022	1000	2,4	550	2000	3,2							
*PE 1025	1000	2,3	720	2500	3,3							
*PE 1027	1000	3,0	550	2500	3,2							
*PE 1031	1000	3,0	720	3150	3,3							
*PE 135	1000	3,2	720	3500	3,4							
*PE 1228	1250	2,0	870	2800	3,9							
*PE 1230	1250	2,6	720	2800	3,8							
*PE 1235	1250	2,6	870	3500	3,9							
*PE 1240	1250	3,0	870	4000	4,0							

Serienmäßig mit  
PP-Anschlusskopf

Für 400 V 2~  
Geräte Aufpreis  
auf 230V ~  
Geräte  
auf Anfrage

Für 230 V 3~  
Geräte Aufpreis  
auf 400 V 3~  
Geräte  
auf Anfrage

Preise auf  
Anfrage



Abgebildet PE 632 mit  
Einblick in den ge-  
öffneten Anschluss-  
kopf und den über-  
sichtlich, montage-  
freundlich und leicht  
zugänglich ange-  
ordneten Klemmen

Beachten Sie die vielen Vorteile, die Quarzglas gegenüber Porzellan oder Glas hat, siehe unten und Seite 63

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: PE 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrmängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen, hervorgerufen oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten (bereits, wenn Heizkörper eingeschaltet sind), damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer, Defekt) vorzubeugen.

Porzellan kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Porzellan. Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel- was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer führt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heißem Zustand in eiskalte Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeittemperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeittemperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperaturschockbeständigkeit von 1000°C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und übertrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12 116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12 111.

Beachten Sie deshalb unser umfangreiches Quarzglas-Lieferprogramm

Vollautomatische Mini-Badwärmer Seite 14. Mini-Badwärmer Seite 15. Vollautomatische Kleinbadwärmer Seite 18-19. Kleinbadwärmer Seite 20, 22.

Vollautomatische Quarzglas-Badwärmer Seite 30-31. Quarzglas-Badwärmer mit digitalem Temperaturregler Seite 42-43.

Quarzglas-Groß-Badwärmer Seite 30, 31, 64, 65, 78 und 79

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus **Edelstahl Ø 44,5mm, WST-Nr. 1.4571 (316Ti)**

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm²	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heizeinsatz €	
						~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig	230 ~ €		400 ~ €	230 ~ €
*E 305	300	2,1	200	500	1,2							
*E 316	315	2,4	220	630	1,6							
*E 317	315	3,0	220	750	1,6							
**E 318	315 Ø	3,7	220	1000	1,6							
*E 355	350	1,8	250	500	1,7							
*E 357	350	2,6	250	750	1,7							
*E 407	400	2,3	270	750	1,8							
*E 408	400	3,0	220	750	1,8							
*E 410	400	3,1	270	1000	1,8							
**E 414	400 Ø	3,9	270	1450	1,8							
*E 4575	450	1,8	350	750	1,95							
*E 4510	450	2,4	350	1000	1,95							
*E 510	500	2,4	350	1000	2,1							
*E 511	500	3,1	270	1000	2,1							
*E 514	500	3,4	350	1450	2,1							
**E 515	500 Ø	3,8	300	1450	2,1							
**E 516	500 Ø	3,7	350	1600	2,1							
**E 520	500 Ø	4,1	350	2000	2,1							
*E 602	600	3,1	250	1000	2,5							
*E 6010	600	1,8	450	1000	2,5							
*E 6015	600	2,5	450	1500	2,5							
*E 6020	600	3,2	450	2000	2,6							
**E 6025	600 Ø	4	450	2500	2,6							
*E 613	630	2,1	450	1300	2,7							
*E 614	630	2,7	350	1300	2,7							
*E 631	630	2,8	450	1600	2,7							
*E 632	630	3,3	450	2000	2,7							
**E 633	630 Ø	3,5	350	1600	2,7							
**E 634	630 Ø	4,1	350	2000	2,7							
**E 635	630 Ø	4	450	2500	2,7							
**E 673	675 Ø	4,3	500	3000	2,8							
*E 816	800	2,2	550	1600	3,0							
**E 817	800 Ø	3,7	350	1600	3,0							
*E 820	800	2,7	550	2000	3,0							
**E 821	800 Ø	4,1	350	2000	2,8							
*E 825	800	3,4	550	2500	3,0							
**E 826	800 Ø	4	450	2500	3,0							
**E 827	800 Ø	4,3	550	3150	3,0							
**E 835	800 Ø	4,2	600	3500	3,0							
*E 8020	800	2,5	600	2000	3,0							
*E 8025	800	3,1	600	2500	3,0							
**E 833	800 Ø	3,6	600	3000	3,1							
*E 107	1000	3,2	690	3000	3,3							
*E 1020	1000	2,1	720	2000	3,7							
**E 1021	1000 Ø	4,1	350	2000	3,7							
*E 1025	1000	2,6	720	2500	3,7							
**E 1026	1000 Ø	3,4	550	2500	3,7							
*E 1031	1000	3,3	720	3150	3,7							
**E 1035	1000 Ø	4,2	600	3500	3,6							
*E 135	1000	3,6	720	3500	3,8							
*E 1038	1000	2,8	800	3000	3,7							
*E 1130	1100	2,4	890	3000	4							
*E 1135	1100	2,8	890	3500	4							
*E 1228	1250	2,4	870	2800	4,5							
*E 1235	1250	3	870	3500	4,5							
*E 1240	1250	3,4	870	4000	4,6							
**E 1250	1250 Ø	4,2	870	5000	4,5							
*E 1335	1300	2,8	870	3500	4,7							
*E 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5							
*E 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5							
**E 1660	1600 Ø	4,0	1120	6000	5,6							
*E 1811	1800	2,6	1090	4000	6,5							
*E 1814	1800	2,1	1390	4000	6,7							
*E 1815	1800	2,6	1390	5000	6,7							
*E 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1							
*E 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1							
*E 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1							



Abgebildet E 632 mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen

Diese \* Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert, d.h. Tauchrohr, Heizeinsatz, Anschlusskopf und Zuleitung sind austauschbar. Sie können auch auf Wunsch in **verdichteter/schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, höheren Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine **Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

**\*\*Ø Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und höherer Wirkungsgrad erreicht wird.**

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig

Für 400V 2~ Geräte Aufpreis auf 230V~ Geräte **auf Anfrage**

Für 230V 3~ Geräte Aufpreis auf 400V 3~ Geräte **auf Anfrage**

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

**\*\*Ø Serienmäßig verdichtet/schlagfest (bis zu 3 x langlebiger)**  
Bei diesen Geräten kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

**Preise auf Anfrage**

Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/schlagfest gegen Aufpreis machbar bis Einbautiefe bis 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm, **auf Anfrage** der Heizeinsatz kann dann nicht gewechselt werden.

Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte **auf Anfrage.**

Isolator-Großbadwärmer für elektrolytische Bäder aus Edelstahl, Titan Seite 58-60

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte 20 Euro Aufpreis auf 230 V ~ Preis

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**

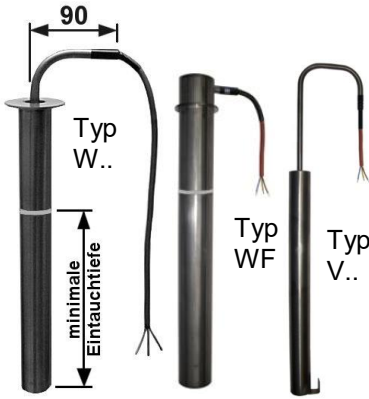
preis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**

Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) und Oberflächenbelastungen W/cm² sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand und der zu beheizenden Flüssigkeit den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten auf der Seite 69 in Farbe geschriebenen Erläuterungen und die Hinweise auf die Oberflächenbelastung. Beachte: Hohe Oberflächenbelastung (W/cm²) beeinflusst (Negativ) Geräte-Lebensdauer.

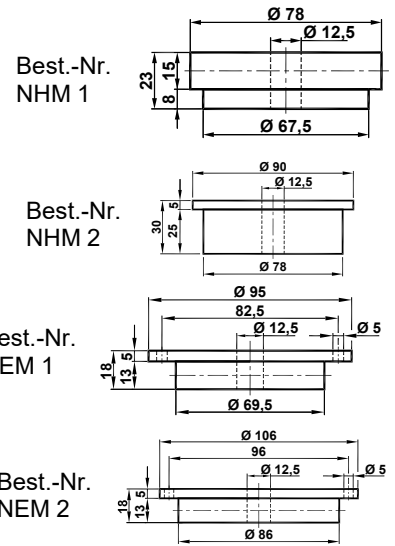
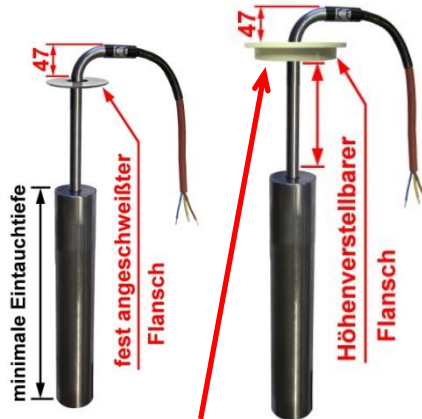
Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: E 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

# Alternative Beheizungs-Vorschläge zu den Edelstahl-Geräten auf Seite 68



**Große Heizleistung, langlebig, robust**  
 Seit vielen Jahren - auch unter den härtesten Bedingungen - erfolgreich im Einsatz

Wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Sicherheits-Badwärmer können z.B. in verdichteter/ schlagfester Ausführung eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** als Standardbadwärmer erreichen. Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Form W und Form V. **Bis 200°C einsetzbar.**



**„Vier Geräte in einem“**

Vollautomatische Sicherheits-Tauchbadwärmer aus Quarzglas, Porzellan Spezialglas, Edelstahl, Titan, Stahl. **Damit können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.**



Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Seite 16-19, 28-37

Die senkrechte Einbautiefe kann bei diesen wasserdichten (IP68) Geräten durch den verstellbaren Flansch den Behälter-Gegebenheiten angepasst werden. Dies ist bei Behältern, die mit großen Badwärmer-Aufnahmen Bohrungen/Manschetten, ausgerüstet sind, bei der Badwärmer-Bestückung von Vorteil. Sie können auch in vorhandene Behälteraussparungen von Alt- oder Wettbewerbsgeräten (ohne Umbau) einfach eingesteckt/eingesetzt werden. Durch unser umfangreiches Flansch-Lager können wir Aufnahme-flansche nahezu in jeder gewünschten (technisch machbaren) Abmessung schnell liefern. **Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen, minimale Eintauchtiefen und Preis auf Anfrage.** Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

Die auf dieser Seite abgebildeten Geräte (außer den vollautomatischen) werden in **verdichteter/schlagfester** Ausführung geliefert. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

**Kein Eindringen von Flüssigkeit oder Dampf. Bis 21 kW nur 1 Zuleitung**



Wand-Heizregister z.B. 1 unteres 1 oberes ergibt optimal beheizte platzsparende Behälterbeheizung



Am Behälterrand einhängbares Wand-Heizregister

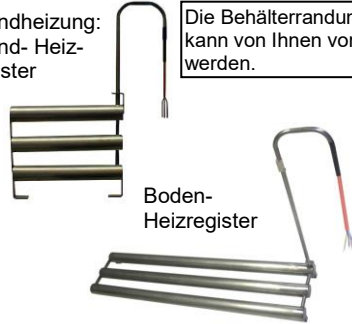


Wand-Heizregister anschraubbar mit Gew.-Nippel (G1/2"), falls Deckel vorhanden

**Robust, platzsparend, schnell auswechselbar. Optimal zur Beheizung von Phosphatier-, Brünier-, alk. Entfettungsbäder und vielen anderen Flüssigkeiten.**

Wandheizung: Stand- Heizregister

Die Behälterrandumbiegung kann von Ihnen vorgegeben werden.



Boden-Heizregister



Am Behälterrand einhängbares wasserdichtes (IP68) Kleinheizregister. Die 3 senkrechten Heizrohre benötigen häufig weniger Platz als 2 Badwärmer, da die großen Anschlusshäupte entfallen. Beispiel: Heizleistung pro Heizrohr 4,5kw, Gesamtleistung 13,5kw, Rohr-Ø 57, beheizte Rohrlänge 880mm, Gerätebreite nur ca. 240mm. **Serienabmessungen bis 12 kw Seite 69-1 rechts unten.**

Weitere wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Boden-, Tauchregister finden Sie im Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Tauch-Register Katalog. **Bis 200 °C einsetzbar.**

Bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten (im beheizten Bereich) eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>.

Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

**Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten (bereits, wenn Heizkörper eingeschaltet sind), damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

**Phasenverschiebung (wird oft angenommen), tritt bei Ohmschen Verbrauchern (wie diese Heizgeräte sind) nicht auf.**

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Edelstahl Ø 54mm, WST-Nr. 1.4571 (316Ti)

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt		Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück		Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heizeinsatz €	
				Die rot markierte Eintauchtiefe ist für niedrigeren Flüssigkeitsstand	Geleistung		~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig		3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	230 ~
*E 0	400	3,2	270	1450	1,9						
*E 1	500	3,5	300	1800	2,1						
*E 2	500	2,7	350	1600	2,4						
*E 2/1	500	3,4	350	2000	2,5						
*E 3/1	630	2,1	450	1600	3,0						
*E 3	630	2,6	450	2000	3,0						
*E 4	630	3,3	450	2500	3,1						
<b>*E 4/1</b>	<b>630 Ø</b>	4,2	<b>450</b>	<b>3150</b>	3,2						
<b>*E 4/11</b>	<b>630 Ø</b>	4,2	<b>350</b>	<b>2500</b>	3,1						
<b>*E 4/12</b>	<b>630 Ø</b>	3,9	<b>300</b>	<b>2000</b>	3,1						
*E 5	800	3,0	550	2600	3,8						
<b>*E 5/1</b>	<b>800 Ø</b>	3,9	<b>300</b>	<b>2000</b>	3,8						
*E 6	800	3,5	550	3000	3,9						
<b>*E 6/1</b>	<b>800 Ø</b>	4,2	<b>550</b>	<b>3500</b>	4,0						
<b>*E 6/2</b>	<b>800 Ø</b>	4,2	<b>350</b>	<b>2500</b>	4,0						
*E 7	1000	2,9	720	3150	4,3						
*E 7/1	1000	3,4	550	3150	4,3						
*E 8	1000	3,1	720	3500	4,3						
<b>*E 8/1</b>	<b>1000 Ø</b>	3,6	<b>720</b>	<b>4000</b>	4,9						
<b>*E 8/2</b>	<b>1000 Ø</b>	4,1	<b>720</b>	<b>4500</b>	4,9						
*E 9	1250	2,6	870	3500	5,3						
*E 9/1	1250	3,1	720	3500	4,3						
*E 10	1250	2,9	870	4000	5,4						
*E 10/1	1250	3,4	870	4500	5,4						
<b>*E 10/2</b>	<b>1250 Ø</b>	3,7	<b>870</b>	<b>5000</b>	5,5						
*E 11	1600	2,5	1120	4500	6,3						
<b>*E 11/1</b>	<b>1600 Ø</b>	3,4	<b>870</b>	<b>4500</b>	6,3						
*E 12	1600	2,8	1120	5000	6,3						
<b>*E 12/4</b>	<b>1600 Ø</b>	3,7	<b>870</b>	<b>5000</b>	6,3						
*E 13	1600	3,4	1120	6000	6,5						

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig

Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte auf Anfrage

Für 230V 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte auf Anfrage

**Preise auf Anfrage**

**\*\* Ø Serienmäßig verdichtet/schlagfest (bis zu 3 x langlebiger)**  
Bei diesen Geräten kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

Diese Geräte sind auch als Isolator zum Einsatz in elektrolytischen Bädern lieferbar.  
•Keine Gleichstromwirkung in den Bädern  
•Kein Aufbau von metallischen Schichten, da der Tauchrohrmantel zum Schutzleiter isoliert angeordnet ist.  
Siehe Seite 58-60



Abgebildet E 6 mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Diese \* Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert, d.h. Tauchrohr, Heizeinsatz, Anschlusskopf und Zuleitung sind austauschbar. Sie können auch auf Wunsch in **verdichteter/schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden, der Heizeinsatz kann dann nicht gewechselt werden. Aufpreis bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm **auf Anfrage**.

**\*\* Ø Serienmäßig verdichtet / schlagfest** Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine noch längere Lebensdauer (**bis zu 3 x langlebiger**) wesentlich bessere Wärmeabgabe, höheren Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Längere Geräte: **Preise auf Anfrage**. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage. Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand und der zu beheizenden Flüssigkeit den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen und die Hinweise auf die Oberflächenbelastung. Beachte: Hohe Oberflächenbelastung (W/cm<sup>2</sup>) beeinflusst (Negativ) Geräte-Lebensdauer.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: E 6 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

Bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>.

Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage.

**Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

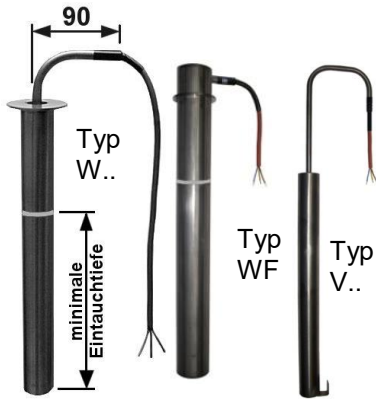
Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten (bereits, wenn Heizkörper eingeschaltet sind), damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

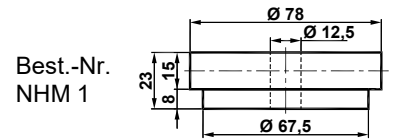
**Phasenverschiebung (wird oft angenommen), tritt bei Ohmschen Verbrauchern (wie diese Heizgeräte sind) nicht auf.**

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

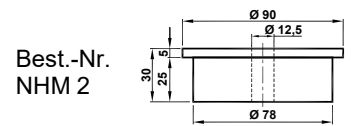
# Alternative Beheizungs-Vorschläge zu den Edelstahl-Geräten auf Seite 69



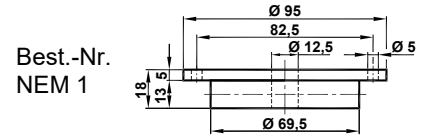
**Große Heizleistung, langlebig, robust**  
 Seit vielen Jahren - auch unter den härtesten Bedingungen - erfolgreich im Einsatz



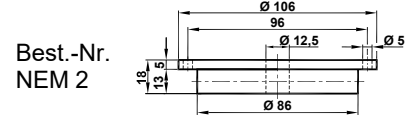
Best.-Nr. NHM 1



Best.-Nr. NHM 2

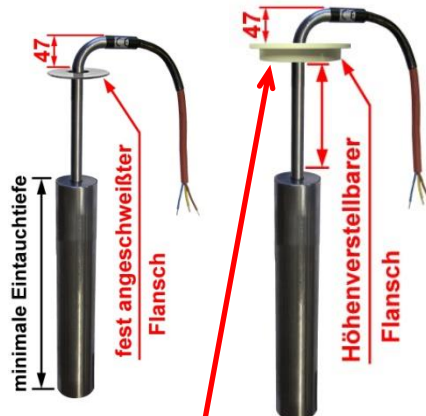


Best.-Nr. NEM 1



Best.-Nr. NEM 2

Wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Sicherheits-Badwärmer können z.B. in verdichteter/ schlagfester Ausführung eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** als Standardbadwärmer erreichen. Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Form W und Form V. **Bis 200°C einsetzbar.**



Die senkrechte Einbautiefe kann bei diesen wasserdichten (IP68) Geräten durch den verstellbaren Flansch den Behälter-Gegebenheiten angepasst werden. Dies ist bei Behältern, die mit großen Badwärmer-Aufnahmen Bohrungen/Manschetten, ausgerüstet sind, bei der Badwärmer-Bestückung von Vorteil. Sie können auch in vorhandene Behälteraussparungen von Alt- oder Wettbewerbsgeräten (ohne Umbau) einfach eingesteckt/eingesetzt werden. Durch unser umfangreiches Flansch-Lager können wir Aufnahme-flansche nahezu in jeder gewünschten (technisch machbaren) Abmessung schnell liefern. **Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen, minimale Eintauchtiefen und Preis auf Anfrage.** Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

## „Vier Geräte in einem“

Vollautomatische Sicherheits-Tauchbadwärmer aus Quarzglas, Porzellan Spezialglas, Edelstahl, Titan, Stahl. **Damit können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.**



Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog

Die auf dieser Seite abgebildeten Geräte (außer den vollautomatischen) werden in **verdichteter/schlagfester** Ausführung geliefert. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

**Kein Eindringen von Flüssigkeit oder Dampf. Bis 21 kW nur 1 Zuleitung**



Wand-Heizregister z.B. 1 unteres 1 oberes ergibt optimal beheizte platzsparende Behälterbeheizung

Am Behälterrand einhängbares Wand-Heizregister

Wand-Heizregister anschraubbar mit Gew.-Nippel (G1/2"), falls Deckel vorhanden

Wandheizung: Stand-Heizregister

Die Behälterrandumbiegung kann von Ihnen vorgegeben werden.

Boden-Heizregister

Robust, platzsparend, schnell auswechselbar. Optimal zur Beheizung von Phosphatier-, Brünier-, alk. Entfettungsbäder und vielen anderen Flüssigkeiten.



Am Behälterrand einhängbares wasserdichtes (IP68) Kleinheizregister. Die 3 senkrechten Heizrohre benötigen häufig weniger Platz als 2 Badwärmer, da die großen Anschlussköpfe entfallen. Beispiel: Heizleistung pro Heizrohr 4,5kw, Gesamtleistung 13,5kw, Rohr-Ø 57, beheizte Rohrlänge 880mm, Gerätebreite nur ca. 240mm.

## Wand-Heizregister

2 Heizregister mit 4 Zuleitungen als Behälterlängswand-Heizung übereinander angeordnet. Somit kann separat die Heizleistung (kW) der einzelnen Heizrohre ein- und aus bzw. zugeschaltet werden.



Die Befestigung/ Auflage der 90° umgewinkelten senkrechten Schenkel erfolgt jedoch an der schmalen Behälterbreite-seite. Beide Heizregister haben 3 übereinander angeordnete beheizte Schenkel. Diese Anordnung wird häufig verwendet, wo wenig Platz im Behälter ist, wo sehr große Heizleistungen (kW) auf kleinstem Raum untergebracht werden müssen, eine geringe Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup> erreicht werden muss, damit die Verkrustung der Heizrohre auf ein Minimum reduziert wird. Zusätzlich wird schonende Flüssigkeitsaufheizung und hoher Wirkungsgrad erreicht.

## Serien Boden-Heizregister

6 Schenkel 6kw, 605x405mm (LxB)  
 6 Schenkel 9kw 605x525 (LxB)  
 6 Schenkel 12kw 745x485 (LxB)  
 Auch als Wandheizungen lieferbar.

## Serien Boden-Heizregister

4 Schenkel 3kw, 380x260mm (LxB)



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Edelstahl Ø 44,5mm, WST-Nr. 1.4539 (904L)



Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm²	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
* D 305	300	2,1	200	500	1,2
* D 316	315	2,4	220	630	1,6
* D 317	315	3,0	220	750	1,6
** D 318	315 Ø	3,7	220	1000	1,6
* D 355	350	1,8	250	500	1,7
* D 357	350	2,6	250	750	1,7
* D 407	400	2,3	270	750	1,8
* D 408	400	3,0	220	750	1,8
* D 410	400	3,1	270	1000	1,8
** D 414	400 Ø	3,9	270	1450	1,8
* D 4575	450	1,8	350	750	1,95
* D 4510	450	2,4	350	1000	1,95
* D 510	500	2,4	350	1000	2,1
* D 511	500	3,1	270	1000	2,1
* D 514	500	3,4	350	1450	2,1
** D 515	500 Ø	3,8	300	1450	2,1
** D 516	500 Ø	3,7	350	1600	2,1
** D 520	500 Ø	4,1	350	2000	2,1
* D 602	600	3,1	250	1000	2,5
* D 6010	600	1,8	450	1000	2,5
* D 6015	600	2,5	450	1500	2,5
* D 6020	600	3,2	450	2000	2,6
** D 6025	600 Ø	4	450	2500	2,6
* D 613	630	2,1	450	1300	2,7
* D 614	630	2,7	350	1300	2,7
* D 631	630	2,8	450	1600	2,7
* D 632	630	3,3	450	2000	2,7
** D 633	630 Ø	3,5	350	1600	2,7
** D 634	630 Ø	4,1	350	2000	2,7
** D 635	630 Ø	4	450	2500	2,7
** D 673	675 Ø	4,3	500	3000	2,8
* D 816	800	2,2	550	1600	3,0
** D 817	800 Ø	3,7	350	1600	3,0
* D 820	800	2,7	550	2000	3,0
** D 821	800 Ø	4,1	350	2000	2,8
* D 825	800	3,4	550	2500	3,0
** D 826	800 Ø	4	450	2500	3,0
** D 827	800 Ø	4,3	550	3150	3,0
** D 835	800 Ø	4,2	600	3500	3,0
* D 8020	800	2,5	600	2000	3,0
* D 8025	800	3,1	600	2500	3,0
** D 833	800 Ø	3,6	600	3000	3,1
* D 107	1000	3,2	690	3000	3,3
* D 1020	1000	2,1	720	2000	3,7
** D 1021	1000 Ø	4,1	350	2000	3,7
* D 1025	1000	2,6	720	2500	3,7
** D 1026	1000 Ø	3,4	550	2500	3,7
* D 1031	1000	3,3	720	3150	3,7
** D 1035	1000 Ø	4,2	600	3500	3,6
* D 135	1000	3,6	720	3500	3,8
* D 1038	1000	2,8	800	3000	3,7
* D 1130	1100	2,4	890	3000	4
* D 1135	1100	2,8	890	3500	4
* D 1228	1250	2,4	870	2800	4,5
* D 1235	1250	3	870	3500	4,5
* D 1240	1250	3,4	870	4000	4,6
** D 1250	1250 Ø	4,2	870	5000	4,5
* D 1335	1300	2,8	870	3500	4,7
* D 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5
* D 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5
** D 1660	1600 Ø	4,0	1120	6000	5,6
* D 1811	1800	2,6	1090	4000	6,5
* D 1814	1800	2,1	1390	4000	6,7
* D 1815	1800	2,6	1390	5000	6,7
* D 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1
* D 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1
* D 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1

Die rot markierte Eintauchtiefe ist für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
 ~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig Drehstrom  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig Drehstrom  
 230 ~ 400 2~ 230 3~ 400 3~  
 € € € € €

Ersatz-Tauchrohr-mantel 230 ~ 400 3~  
 € € €

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig  
 Für 400V 2~ Geräte Aufpreis auf 230V~ Geräte **auf Anfrage**

Für 230V 3~ Geräte Aufpreis auf 400V 3~ Geräte **auf Anfrage**

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

\*\* Ø Serienmäßig verdichtet/schlagfest (bis zu 3 x langlebiger)  
 Bei diesen Geräten kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/schlagfest gegen Aufpreis machbar bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm **auf Anfrage**.  
 Der Heizeinsatz kann dann nicht gewechselt werden.

Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte **auf Anfrage**.

Isolator-Großbadwärmer für elektrolytische Bäder aus Edelstahl, Titan Seite 58-60

**Preise auf Anfrage**

Die Werkstoff-Nr. 1.4539 (904L) kann in reiner Schwefelsäure bei Temperaturen bis 40°C im Konzentrationsbereich 0-98% H2SO4 eingesetzt werden. Verunreinigungen der Schwefelsäure können Korrosion verlangsamen oder beschleunigen. **Besonders bei alkalischen Entfettungsbädern (Natronlauge) bewährt.**



Abgebildet D 632 mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen

Diese \* Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert, d.h. Tauchrohr, Heizeinsatz, Anschlusskopf und Zuleitung sind austauschbar. Sie können auch auf Wunsch in

**verdichteter/schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, höheren Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine **bis zu 3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\*\* Ø Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und höherer Wirkungsgrad erreicht wird.

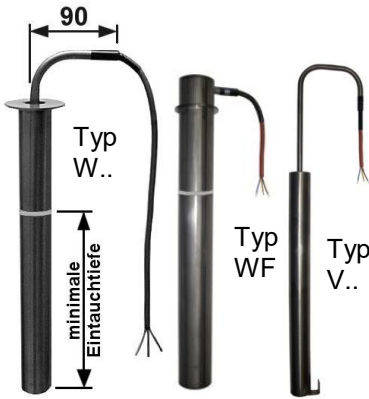
Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte 20 Euro Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage** Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**

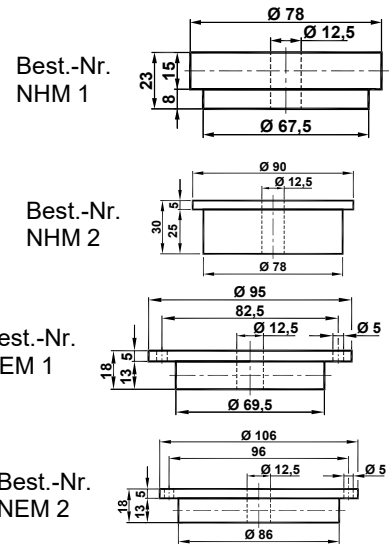
In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) und Oberflächenbelastungen W/cm² sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand und der zu beheizenden Flüssigkeit den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten auf der Seite 69 in Farbe geschriebenen Erläuterungen und die Hinweise auf die Oberflächenbelastung. Beachte: Hohe Oberflächenbelastung (W/cm²) beeinflusst (Negativ) Geräte-Lebensdauer.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: D 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

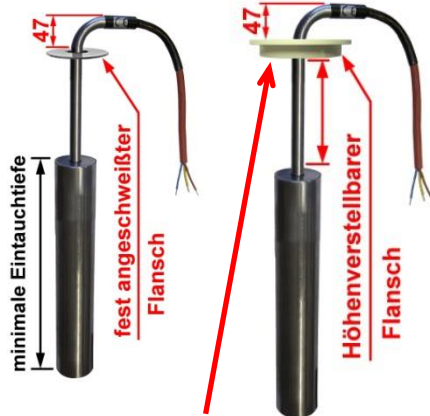
# Alternative Beheizungs-Vorschläge zu den Edelstahl-Geräten auf Seite 70



**Große Heizleistung, langlebig, robust**  
 Seit vielen Jahren - auch unter den härtesten Bedingungen - erfolgreich im Einsatz



Wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Sicherheits-Badwärmer können z.B. in verdichteter/ schlagfester Ausführung eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** als Standardbadwärmer erreichen. Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Form W und Form V. **Bis 200°C einsetzbar.**



Die senkrechte Einbautiefe kann bei diesen wasserdichten (IP68) Geräten durch den verstellbaren Flansch den Behälter-Gegebenheiten angepasst werden. Dies ist bei Behältern, die mit großen Badwärmer-Aufnahmen Bohrungen/Manschetten, ausgerüstet sind, bei der Badwärmer-Bestückung von Vorteil. Sie können auch in vorhandene Behälteraussparungen von Alt- oder Wettbewerbsgeräten (ohne Umbau) einfach eingesteckt/eingesetzt werden. Durch unser umfangreiches Flansch-Lager können wir Aufnahmeflässe nahezu in jeder gewünschten (technisch machbaren) Abmessung schnell liefern. **Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen, minimale Eintauchtiefen und Preis auf Anfrage.** Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

**„Vier Geräte in einem“**

Vollautomatische Sicherheits-Tauchbadwärmer aus Quarzglas, Porzellan Spezialglas, Edelstahl, Titan, Stahl. **Damit können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.** Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Seite 16-19, 28-37



Die auf dieser Seite abgebildeten Geräte (außer den vollautomatischen) werden in **verdichteter/schlagfester** Ausführung geliefert. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden. **Kein Eindringen von Flüssigkeit oder Dampf. Bis 21 kW nur 1 Zuleitung**



Wand-Heizregister z.B. 1 unteres 1 oberes ergibt optimal beheizte platzsparende Behälterbeheizung  
 Am Behälterrand einhängbares Wand-Heizregister



Wand-Heizregister anschraubbar mit Gew.-Nippel (G1/2"), falls Deckel vorhanden

**Robust, platzsparend, schnell auswechselbar. Optimal zur Beheizung von Phosphatier-, Brünier-, alk. Entfettungsbäder und vielen anderen Flüssigkeiten.**



Die Behälterrandumbiegung kann von Ihnen vorgegeben werden.



Boden-Heizregister

Am Behälterrand einhängbares wasserdichtes (IP68) Kleinheizregister. Die 3 senkrechten Heizrohre benötigen häufig weniger Platz als 2 Badwärmer, da die großen Anschlussköpfe entfallen. Beispiel: Heizleistung pro Heizrohr 4,5kw, Gesamtleistung 13,5kw, Rohr-Ø 57, beheizte Rohrlänge 880mm, Gerätebreite nur ca. 240mm. **Serienabmessungen bis 12 kw Seite 69-1 rechts unten.**

Weitere wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Boden-, Tauchregister finden Sie im Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Tauch-Register Katalog. **Bis 200 °C einsetzbar.**

Bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten (im beheizten Bereich) eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> **auf Anfrage.** **Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, (bereits, wenn Heizkörper eingeschaltet sind) damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

**Phasenverschiebung (wird oft angenommen), tritt bei Ohmschen Verbrauchern (wie diese Heizgeräte sind) nicht auf. 70-1**

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus korrosionsbeständigem Spezial-Edelstahl

„S“ Ø 44,5mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm²	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*S 305	300	2,1	200	500	1,2
*S 316	315	2,4	220	630	1,6
*S 317	315	3,0	220	750	1,6
**S 318	315 Ø	3,7	220	1000	1,6
*S 355	350	1,8	250	500	1,7
*S 357	350	2,6	250	750	1,7
*S 407	400	2,3	270	750	1,8
*S 408	400	3,0	220	750	1,8
*S 410	400	3,1	270	1000	1,8
**S 414	400 Ø	3,9	270	1450	1,8
*S 4575	450	1,8	350	750	1,95
*S 4510	450	2,4	350	1000	1,95
*S 510	500	2,4	350	1000	2,1
*S 511	500	3,1	270	1000	2,1
*S 514	500	3,4	350	1450	2,1
**S 515	500 Ø	3,8	300	1450	2,1
**S 516	500 Ø	3,7	350	1600	2,1
**S 520	500 Ø	4,1	350	2000	2,1
*S 602	600	3,1	250	1000	2,5
*S 6010	600	1,8	450	1000	2,5
*S 6015	600	2,5	450	1500	2,5
*S 6020	600	3,2	450	2000	2,6
**S 6025	600 Ø	4	450	2500	2,6
*S 613	630	2,1	450	1300	2,7
*S 614	630	2,7	350	1300	2,7
*S 631	630	2,8	450	1600	2,7
*S 632	630	3,3	450	2000	2,7
**S 633	630 Ø	3,5	350	1600	2,7
**S 634	630 Ø	4,1	350	2000	2,7
**S 635	630 Ø	4	450	2500	2,7
**S 673	675 Ø	4,3	500	3000	2,8
*S 816	800	2,2	550	1600	3,0
**S 817	800 Ø	3,7	350	1600	3,0
*S 820	800	2,7	550	2000	3,0
**S 821	800 Ø	4,1	350	2000	2,8
*S 825	800	3,4	550	2500	3,0
**S 826	800 Ø	4	450	2500	3,0
**S 827	800 Ø	4,3	550	3150	3,0
**S 835	800 Ø	4,2	600	3500	3,0
*S 8020	800	2,5	600	2000	3,0
*S 8025	800	3,1	600	2500	3,0
**S 833	800 Ø	3,6	600	3000	3,1
*S 107	1000	3,2	690	3000	3,3
*S 1020	1000	2,1	720	2000	3,7
**S 1021	1000 Ø	4,1	350	2000	3,7
*S 1025	1000	2,6	720	2500	3,7
**S 1026	1000 Ø	3,4	550	2500	3,7
*S 1031	1000	3,3	720	3150	3,7
**S 1035	1000 Ø	4,2	600	3500	3,6
*S 135	1000	3,6	720	3500	3,8
*S 1038	1000	2,8	800	3000	3,7
*S 1130	1100	2,4	890	3000	4
*S 1135	1100	2,8	890	3500	4
*S 1228	1250	2,4	870	2800	4,5
*S 1235	1250	3	870	3500	4,5
*S 1240	1250	3,4	870	4000	4,6
**S 1250	1250 Ø	4,2	870	5000	4,5
*S 1335	1300	2,8	870	3500	4,7
*S 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5
*S 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5
**S 1660	1600 Ø	4,0	1120	6000	5,6
*S 1811	1800	2,6	1090	4000	6,5
*S 1814	1800	2,1	1390	4000	6,7
*S 1815	1800	2,6	1390	5000	6,7
*S 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1
*S 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1
*S 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1

Die rot markierte Eintauchtiefe ist für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
 ~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom  
 230 ~ 400 2~ 230 3~ 400 3~  
 € € € € €

Ersatz-Tauchrohr-mantel 230 ~ 400 3~  
 € € €

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig  
 Für 400V 2~ Geräte Aufpreis auf 230V~ Geräte auf Anfrage

Für 230V 3~ Geräte Aufpreis auf 400V 3~ Geräte auf Anfrage

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

\* \* Ø Serienmäßig verdichtet/schlagfest (bis zu 3 x langlebiger)

Bei diesen Geräten kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/schlagfest gegen Aufpreis machbar bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm auf Anfrage  
 Der Heizeinsatz kann dann nicht gewechselt werden.

Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte auf Anfrage.

Isolator-Großbadwärmer für elektrolytische Bäder aus Edelstahl, Titan Seite 58-60

Preise auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Seewasser beständiger Stahl d.h. hohe Beständigkeit gegen Lochfraß u. Spaltkorrosion. Hohe Beständigkeit gegen allgemeine Korrosion in starken Säuren, auch bei Anwesenheit von Chloriden sowie gegen Spannungskorrosion. Erhöhte Festigkeit.



Abgebildet S 632 mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montage-freundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen

Diese \* Geräte werden serienmäßig in normaler Ausführung geliefert, d.h. Tauchrohr, Heizeinsatz, Anschlusskopf und Zuleitung sind austauschbar. Sie können auch auf Wunsch in verdichteter/schlagfester Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, höheren Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x längere Lebensdauer erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\* \* Ø Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und höherer Wirkungsgrad erreicht wird.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Mehrprijs für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage

Mehrprijs für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage.

Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

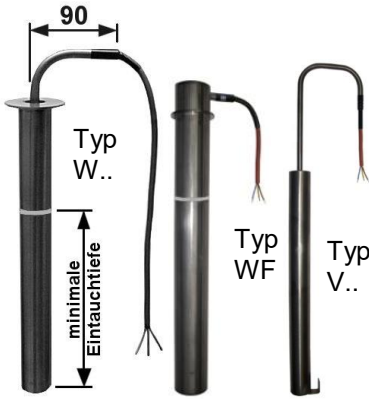
In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) und Oberflächenbelastungen W/cm² sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand und der zu beheizenden Flüssigkeit den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten auf der Seite 69 in Farbe geschriebenen Erläuterungen und die Hinweise auf die Oberflächenbelastung. Beachte: Hohe Oberflächenbelastung (W/cm²) beeinflusst (negativ) Geräte-Lebensdauer.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: S 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

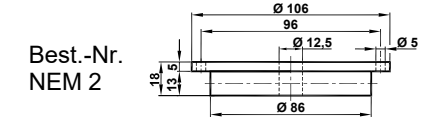
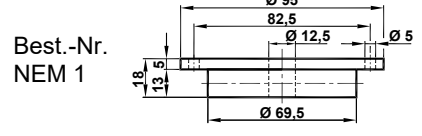
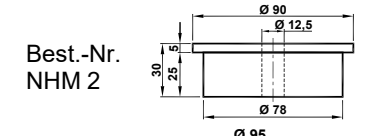
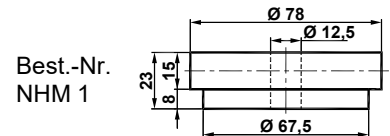
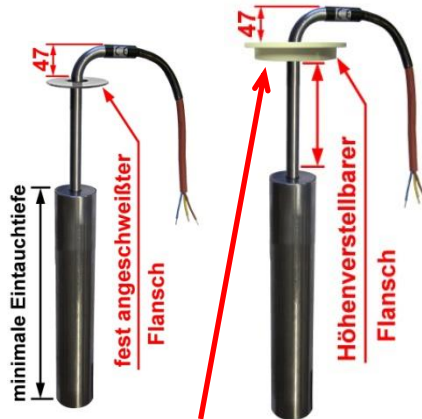


# Alternative Beheizungs-Vorschläge zu den Edelstahl-Geräten auf Seite 71



**Große Heizleistung, langlebig, robust**  
 Seit vielen Jahren - auch unter den härtesten Bedingungen - erfolgreich im Einsatz

Wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Sicherheits-Badwärmer können z.B. in verdichteter/ schlagfester Ausführung eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** als Standardbadwärmer erreichen. Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Form W und Form V. **Bis 200°C einsetzbar.**



Die senkrechte Einbautiefe kann bei diesen wasserdichten (IP68) Geräten durch den verstellbaren Flansch den Behälter-Gegebenheiten angepasst werden. Dies ist bei Behältern, die mit großen Badwärmer-Aufnahmen Bohrungen/Manschetten, ausgerüstet sind, bei der Badwärmer-Bestückung von Vorteil. Sie können auch in vorhandene Behälteraussparungen von Alt- oder Wettbewerbsgeräten (ohne Umbau) einfach eingesteckt/eingesetzt werden. Durch unser umfangreiches Flansch-Lager können wir Aufnahme-flansche nahezu in jeder gewünschten (technisch machbaren) Abmessung schnell liefern. **Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen, minimale Eintauchtiefen und Preis auf Anfrage.** Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

## „Vier Geräte in einem“

Vollautomatische Sicherheits-Tauchbadwärmer aus Quarzglas, Porzellan Spezialglas, Edelstahl, Titan, Stahl. **Damit können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.**

Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Seite 16-19, 28-37



Die auf dieser Seite abgebildeten Geräte (außer den vollautomatischen) werden in **verdichteter/schlagfester** Ausführung geliefert. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden. **Kein Eindringen von Flüssigkeit oder Dampf. Bis 21 kW nur 1 Zuleitung!**



Wand-Heizregister z.B. 1 unteres 1 oberes ergibt optimal beheizte platzsparende Behälterbeheizung



Am Behälterrand einhängbares Wand-Heizregister



Wand-Heizregister anschraubbar mit Gew.-Nippel (G1/2"), falls Deckel vorhanden



Boden-Heizregister

Robust, platzsparend, schnell auswechselbar. Optimal zur Beheizung von Phosphatier-, Brünier-, alk. Entfettungsbäder und vielen anderen Flüssigkeiten.

Wandheizung: Stand- Heizregister

Die Behälterrandumbiegung kann von Ihnen vorgegeben werden.



Am Behälterrand einhängbares wasserdichtes (IP68) Kleinheizregister. Die 3 senkrechten Heizrohre benötigen häufig weniger Platz als 2 Badwärmer, da die großen Anschlussköpfe entfallen. Beispiel: Heizleistung pro Heizrohr 4,5kw, Gesamtleistung 13,5kw, Rohr-Ø 57, beheizte Rohrlänge 880mm, Gerätebreite nur ca. 240mm. **Serienabmessungen bis 12 kw Seite 69-1 rechts unten.**

Weitere wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Boden-, Tauchregister finden Sie im Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Tauch-Register Katalog. **Bis 200 °C einsetzbar.**

Bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten (im beheizten Bereich) eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>.

Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> **auf Anfrage.** **Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten (bereits, wenn Heizkörper eingeschaltet sind), damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

**Phasenverschiebung (wird oft angenommen), tritt bei Ohmschen Verbrauchern (wie diese Heizgeräte sind) nicht auf. 71-1**

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Titan Ø 45mm, WST-Nr. 3.7035 Grad 1



Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm²	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*T 305	300	2,1	200	500	1,2
*T 316	315	2,4	220	630	1,6
*T 317	315	3,0	220	750	1,6
<b>**T 318</b>	<b>315</b>	<b>3,7</b>	<b>220</b>	<b>1000</b>	1,6
*T 355	350	1,8	250	500	1,7
*T 357	350	2,6	250	750	1,7
*T 407	400	2,3	270	750	1,8
*T 408	400	3,0	220	750	1,8
*T 410	400	3,1	270	1000	1,8
<b>**T 414</b>	<b>400</b>	<b>3,9</b>	<b>270</b>	<b>1450</b>	1,8
*T 4575	450	1,8	350	750	1,95
*T 4510	450	2,4	350	1000	1,95
*T 510	500	2,4	350	1000	2,1
*T 511	500	3,1	270	1000	2,1
*T 514	500	3,4	350	1450	2,1
<b>**T 515</b>	<b>500</b>	<b>3,8</b>	<b>300</b>	<b>1450</b>	2,1
<b>**T 516</b>	<b>500</b>	<b>3,7</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	2,1
<b>**T 520</b>	<b>500</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,1
*T 602	600	3,1	250	1000	2,5
*T 6010	600	1,8	450	1000	2,5
*T 6015	600	2,5	450	1500	2,5
*T 6020	600	3,2	450	2000	2,6
<b>**T 6025</b>	<b>600</b>	<b>4</b>	<b>450</b>	<b>2500</b>	2,6
*T 613	630	2,1	450	1300	2,7
*T 614	630	2,7	350	1300	2,7
*T 631	630	2,8	450	1600	2,7
*T 632	630	3,3	450	2000	2,7
<b>**T 633</b>	<b>630</b>	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	2,7
<b>**T 634</b>	<b>630</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,7
<b>**T 635</b>	<b>630</b>	<b>4</b>	<b>450</b>	<b>2500</b>	2,7
<b>**T 673</b>	<b>675</b>	<b>4,3</b>	<b>500</b>	<b>3000</b>	2,8
*T 816	800	2,2	550	1600	3,0
<b>**T 817</b>	<b>800</b>	<b>3,7</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	3,0
*T 820	800	2,7	550	2000	3,0
<b>**T 821</b>	<b>800</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,8
*T 825	800	3,4	550	2500	3,0
<b>**T 826</b>	<b>800</b>	<b>4</b>	<b>450</b>	<b>2500</b>	3,0
<b>**T 827</b>	<b>800</b>	<b>4,3</b>	<b>550</b>	<b>3150</b>	3,0
<b>**T 835</b>	<b>800</b>	<b>4,2</b>	<b>600</b>	<b>3500</b>	3,0
*T 8020	800	2,5	600	2000	3,0
*T 8025	800	3,1	600	2500	3,0
<b>**T 833</b>	<b>800</b>	<b>3,6</b>	<b>600</b>	<b>3000</b>	3,1
*T 107	1000	3,2	690	3000	3,3
*T 1020	1000	2,1	720	2000	3,7
<b>**T 1021</b>	<b>1000</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	3,7
*T 1025	1000	2,6	720	2500	3,7
<b>**T 1026</b>	<b>1000</b>	<b>3,4</b>	<b>550</b>	<b>2500</b>	3,7
*T 1031	1000	3,3	720	3150	3,7
<b>**T 1035</b>	<b>1000</b>	<b>4,2</b>	<b>600</b>	<b>3500</b>	3,6
*T 135	1000	3,6	720	3500	3,8
*T 1038	1000	2,8	800	3000	3,7
*T 1130	1100	2,4	890	3000	4
*T 1135	1100	2,8	890	3500	4
*T 1228	1250	2,4	870	2800	4,5
*T 1235	1250	3	870	3500	4,5
*T 1240	1250	3,4	870	4000	4,6
<b>**T 1250</b>	<b>1250</b>	<b>4,2</b>	<b>870</b>	<b>5000</b>	4,5
*T 1335	1300	2,8	870	3500	4,7
*T 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5
*T 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5
<b>**T 1660</b>	<b>1600</b>	<b>4,0</b>	<b>1120</b>	<b>6000</b>	5,6
*T 1811	1800	2,6	1090	4000	6,5
*T 1814	1800	2,1	1390	4000	6,7
*T 1815	1800	2,6	1390	5000	6,7
*T 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1
*T 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1
*T 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1

Die rot markierte Eintauchtiefe ist für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
 ~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig Wechselstrom  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig Drehstrom  
 230 ~ €    400 2 ~ €    230 3 ~ €    400 3 ~ €

Ersatz-Tauchrohrmantel 230 ~ €    400 3 ~ €  
 Ersatz-Heizeinsatz 230 ~ €    400 3 ~ €

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig

Für 400V 2~ Geräte Aufpreis auf 230V~ Geräte **auf Anfrage**

Für 230V 3~ Geräte Aufpreis auf 400V 3~ Geräte **auf Anfrage**

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

\*\* Ø Serienmäßig verdichtet/schlagfest (bis zu 3 x langlebiger)

Bei diesen Geräten kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/schlagfest gegen Aufpreis machbar bis Einbautiefe bis 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm, **auf Anfrage**, der Heizeinsatz kann dann nicht gewechselt werden.

Tauchrohrängen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte **auf Anfrage**.

Isolator-Großbadwärmer für elektrolytische Bäder aus Edelstahl, Titan Seite 58-60

**Preise auf Anfrage**

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage



Abgebildet T 632 mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen

Diese \* Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert, d.h. Tauchrohr, Heizeinsatz, Anschlusskopf und Zuleitung sind austauschbar. Sie können auch auf Wunsch in **verdichteter/schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, höheren Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine **bis zu 3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

**\*\* Ø Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und höherer Wirkungsgrad erreicht wird.**

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Mehrpriß für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**

Mehrpriß für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**.

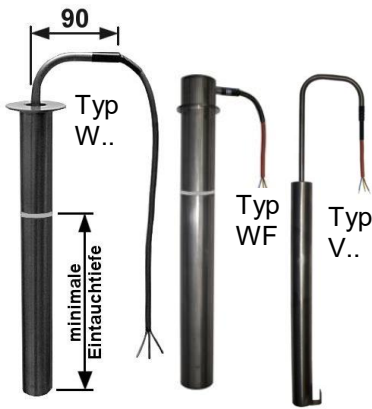
Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) und Oberflächenbelastungen W/cm² sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand und der zu beheizenden Flüssigkeit den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten auf der Seite 69 in Farbe geschriebenen Erläuterungen und die Hinweise auf die Oberflächenbelastung. Beachte: Oberflächenbelastung W/cm² beeinflusst Geräte-Lebensdauer.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: T 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# Alternative Beheizungs-Vorschläge zu den Titan-Geräten auf Seite 72



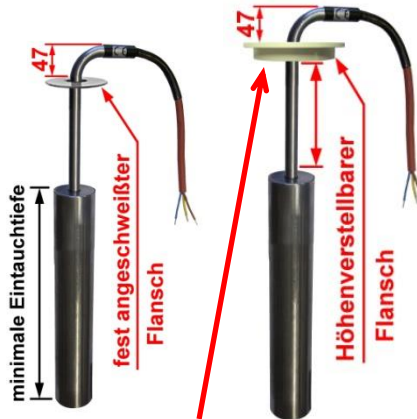
**Große Heizleistung, langlebig, robust**  
 Seit vielen Jahren - auch unter den härtesten Bedingungen - erfolgreich im Einsatz

Wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Sicherheits-Badwärmer können z.B. in verdichteter/ schlagfester Ausführung eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** als Standardbadwärmer erreichen. Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Form W und Form V. **Bis 200°C einsetzbar.**

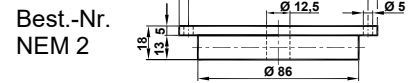
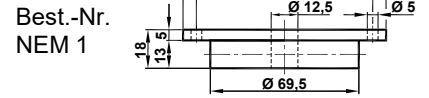
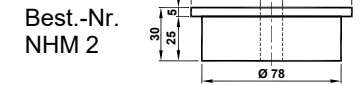
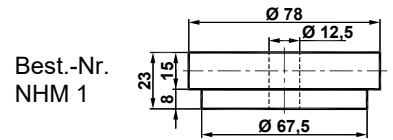
**„Vier Geräte in einem“**

Vollautomatische Sicherheits-Tauchbadwärmer aus Quarzglas, Porzellan Spezialglas, Edelstahl, Titan, Stahl. **Damit können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.**

Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Seite 16-19, 28-37



Die senkrechte Einbautiefe kann bei diesen wasserdichten (IP68) Geräten durch den verstellbaren Flansch den Behälter-Gegebenheiten angepasst werden. Dies ist bei Behältern, die mit großen Badwärmer-Aufnahmen Bohrungen/Manschetten, ausgerüstet sind, bei der Badwärmer-Bestückung von Vorteil. Sie können auch in vorhandene Behälteraussparungen von Alt- oder Wettbewerbsgeräten (ohne Umbau) einfach eingesteckt/eingesetzt werden. Durch unser umfangreiches Flansch-Lager können wir Aufnahme-flansche nahezu in jeder gewünschten (technisch machbaren) Abmessung schnell liefern. **Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen, minimale Eintauchtiefen und Preis auf Anfrage.** Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.



Die auf dieser Seite abgebildeten Geräte (außer den vollautomatischen) werden in **verdichteter/ schlagfester** Ausführung geliefert. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.  
**Kein Eindringen von Flüssigkeit oder Dampf. Bis 21 kW nur 1 Zuleitung**

**Robust, platzsparend, schnell auswechselbar.** Optimal zur Beheizung von Phosphatier-, Brünier-, alk. Entfettungsbäder und vielen anderen Flüssigkeiten.



Wandheizung: Stand- Heizregister

Die Behälterrandumbiegung kann von Ihnen vorgegeben werden.



Wand-Heizregister z.B. 1 unteres 1 oberes ergibt optimal beheizte platzsparende Behälterbeheizung

Am Behälterrand einhängbares Wand-Heizregister

Wand-Heizregister anschraubbar mit Gew.-Nippel (G1/2"), falls Deckel vorhanden

Boden-Heizregister

Am Behälterrand einhängbares wasserdichtes (IP68) Kleinheizregister. Die 3 senkrechten Heizrohre benötigen häufig weniger Platz als 2 Badwärmer, da die großen Anschlussköpfe entfallen. Beispiel: Heizleistung pro Heizrohr 4,5kw, Gesamtleistung 13,5kw, Rohr-Ø 57, beheizte Rohrlänge 880mm, Gerätebreite nur ca. 240mm. **Serienabmessungen bis 12 kw Seite 73-1 rechts unten.**

Weitere wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Boden-, Tauchregister finden Sie im Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Tauch-Register Katalog. **Bis 200 °C einsetzbar.**

Bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten (im beheizten Bereich) eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> **auf Anfrage.** **Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

**Phasenverschiebung (wird oft angenommen), tritt bei Ohmschen Verbrauchern (wie diese Heizgeräte sind) nicht auf.**

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Titan Ø 54mm, WST.-Nr. 3.7035 Grad 1

CE	Einbau- tiefe	Ein- baulänge	Tauch- rohr- Oberflä- chenbe- lastung	Mini- male Ein- tauch- tiefe	Leis- tung	Ge- wicht	Komplette Geräte, Preis je Stück			Ersatz- Tauch- rohr- mantel	Ersatz Heizeinsatz		Diese Geräte sind auch als Isolator zum Einsatz in elektrolytischen Bädern lieferbar. •Keine Gleichstromwirkung in den Bädern • Kein Aufbau von metallischen Schichten, da der Tauchrohrmantel zum Schutzleiter isoliert angeordnet ist. Siehe Seite 58-60
							230 ~	400 ~	3~		230 ~	400 ~	
*T 0	400		3,2	270	1450	1,8	€	€	€	€	€		
*T 1	500		3,5	300	1800	2,1							
*T 2	500		2,7	350	1600	2,4							
*T 2/1	500		3,4	350	2000	2,5							
*T 3/1	630		2,1	450	1600	3,0							
*T 3	630		2,6	450	2000	3,0							
*T 4	630		3,3	450	2500	3,1							
**T 4/1	630 Ø		4,2	450	3150	3,2							
**T 4/11	630 Ø		4,2	350	2500	3,1							
**T 4/12	630 Ø		3,9	300	2000	3,1							
*T 5	800		3,0	550	2600	3,8							
**T 5/1	800 Ø		3,9	300	2000	3,8							
*T 6	800		3,5	550	3000	3,9							
**T 6/1	800 Ø		4,2	550	3500	4,0							
**T 6/2	800 Ø		4,2	350	2500	4,0							
*T 7	1000		2,9	720	3150	4,3							
*T 7/1	1000		3,4	550	3150	4,3							
*T 8	1000		3,1	720	3500	4,3							
**T 8/1	1000 Ø		3,6	720	4000	4,9							
**T 8/2	1000 Ø		4,1	720	4500	4,9							
*T 9	1250		2,6	870	3500	5,3							
*T 9/1	1250		3,1	720	3500	4,3							
*T 10	1250		2,9	870	4000	5,4							
*T 10/1	1250		3,4	870	4500	5,4							
**T 10/2	1250 Ø		3,7	870	5000	5,5							
*T 11	1600		2,5	1120	4500	6,3							
**T 11/1	1600 Ø		3,4	870	4500	6,3							
*T 12	1600		2,8	1120	5000	6,3							
**T 12/4	1600 Ø		3,7	870	5000	6,3							
*T 13	1600		3,4	1120	6000	6,5							

Anschlusskopf  
Polypropylen  
serienmäßig

Für 400V 2 ~  
Geräte Aufpreis  
auf 230 V ~  
Geräte  
**auf Anfrage**

Für 230 3 ~  
Geräte Aufpreis  
auf 400 V 3~  
Geräte  
**auf Anfrage**

**Preise auf  
Anfrage**

\*\* Ø  
Serienmäßig  
verdichtet/  
schlagfest  
(bis zu 3 x  
langlebiger)  
Bei diesen  
Geräten kann  
der Heizeinsatz  
nicht gewechselt  
werden.

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage



Abgebildet T6 mit Einblick in  
den geöffneten Anschluss-  
kopf und den übersichtlich,  
montagefreundlich und leicht  
zugänglich angeordneten  
Klemmen

Diese \* Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert, d.h. Tauchrohr, Heizeinsatz, Anschlusskopf und Zuleitung sind austauschbar. Sie können auch auf Wunsch in **verdichteter / schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden, der Heizeinsatz kann dann nicht gewechselt werden. Aufpreis bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm **auf Anfrage**.

**\*\* Ø Serienmäßig verdichtet / schlagfest** Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine noch längere Lebensdauer **(bis zu 3 x langlebiger)** wesentlich bessere Wärmeabgabe, höheren Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Längere Geräte: Preise **auf Anfrage**. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand und der zu beheizenden Flüssigkeit den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen und die Hinweise auf die Oberflächenbelastung. Beachte: Oberflächenbelastung (W/cm²) beeinflusst Geräte-Lebensdauer.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: E 6 230 V Ws. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

Bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm².

Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm² **auf Anfrage**.

Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

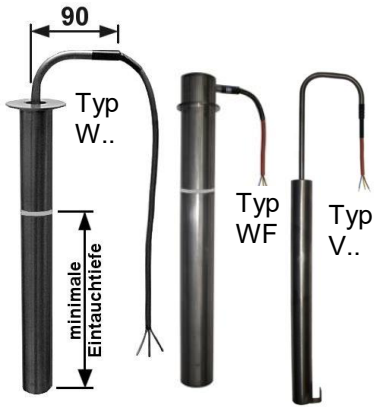
Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

**Phasenverschiebung (wird oft angenommen), tritt bei Ohmschen Verbrauchern (wie diese Heizgeräte sind) nicht auf.**

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# Alternative Beheizungs-Vorschläge zu den Titan-Geräten auf Seite 73



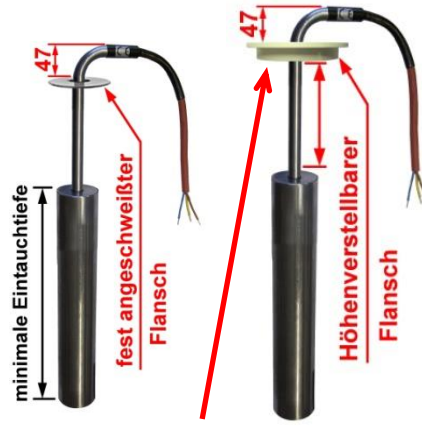
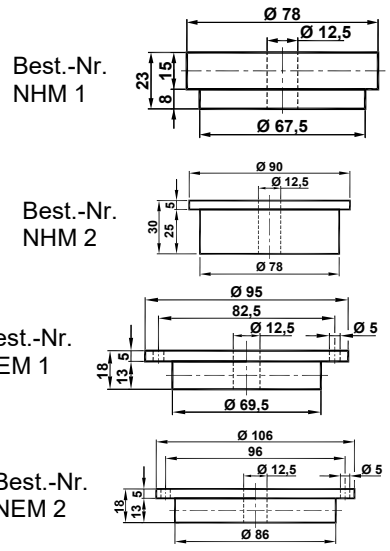
**Große Heizleistung, langlebig, robust**  
**Seit vielen Jahren - auch unter den härtesten**  
**Bedingungen - erfolgreich im Einsatz**

Wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Sicherheits-Badwärmer können z.B. in verdichteter/ schlagfester Ausführung eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** als Standardbadwärmer erreichen. Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Form W und Form V. **Bis 200°C einsetzbar.**

**„Vier Geräte in einem“**  
 Vollautomatische Sicherheits-Tauchbadwärmer aus Quarzglas, Porzellan Spezialglas, Edelstahl, Titan, Stahl. **Damit können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.** Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog



Die auf dieser Seite abgebildeten Geräte (außer den vollautomatischen) werden in **verdichteter/ schlagfester** Ausführung geliefert. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.  
**Kein Eindringen von Flüssigkeit oder Dampf. Bis 21 kW nur 1 Zuleitung**



Die senkrechte Einbautiefe kann bei diesen wasserdichten (IP68) Geräten durch den verstellbaren Flansch den Behälter-Gegebenheiten angepasst werden. Dies ist bei Behältern, die mit großen Badwärmer-Aufnahmen Bohrungen/Manschetten, ausgerüstet sind, bei der Badwärmer-Bestückung von Vorteil. Sie können auch in vorhandene Behälteraussparungen von Alt- oder Wettbewerbsgeräten (ohne Umbau) einfach eingesteckt/eingesetzt werden. Durch unser umfangreiches Flansch-Lager können wir Aufnahme-flansche nahezu in jeder gewünschten (technisch machbaren) Abmessung schnell liefern. **Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen, minimale Eintauchtiefen und Preis auf Anfrage. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.**



Wand-Heizregister z.B. 1 unteres 1 oberes ergibt optimal beheizte platzsparende Behälterbeheizung

Am Behälterrand einhängbares Wand-Heizregister



Wand-Heizregister anschraubbar mit Gew.-Nippel (G1/2"), falls Deckel vorhanden

Wandheizung: Stand-Heizregister

Die Behälterrandumbiegung kann von Ihnen vorgegeben werden.

Boden-Heizregister

**Robust, platzsparend, schnell auswechselbar. Optimal zur Beheizung von Phosphatier-, Brünier-, alk. Entfettungsbäder und vielen anderen Flüssigkeiten.**



Am Behälterrand einhängbares wasserdichtes (IP68) Kleinheizregister. Die 3 senkrechten Heizrohre benötigen häufig weniger Platz als 2 Badwärmer, da die großen Anschlussköpfe entfallen. Beispiel: Heizleistung pro Heizrohr 4,5kw, Gesamtleistung 13,5kw, Rohr-Ø 57, beheizte Rohrlänge 880mm, Gerätebreite nur ca. 240mm.



**Wand-Heizregister**  
 2 Heizregister mit 4 Zuleitungen als Behälterlängswand-Heizung übereinander angeordnet. Somit kann separat die Heizleistung (kW) der einzelnen Heizrohre ein- und aus bzw. zugeschaltet werden.  
 Die Befestigung/ Auflage der 90°

umgewinkelten senkrechten Schenkel erfolgt jedoch an der schmalen Behälterbreitseite. Beide Heizregister haben 3 übereinander angeordnete beheizte Schenkel. Diese Anordnung wird häufig verwendet, wo wenig Platz im Behälter ist, wo sehr große Heizleistungen (kW) auf kleinstem Raum untergebracht werden müssen, eine geringe Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup> erreicht werden muss, damit die Verkrustung der Heizrohre auf ein Minimum reduziert wird. Zusätzlich wird schonende Flüssigkeitsaufheizung und hoher Wirkungsgrad erreicht.

**Serien Boden-Heizregister**  
 6 Schenkel 6kw, 605x405mm (LxB)  
 6 Schenkel 9kw 605x525 (LxB)  
 6 Schenkel 12kw 745x485 (LxB)  
 Auch als Wandheizungen lieferbar.

**Serien Boden-Heizregister**  
 4 Schenkel 3kw, 380x260mm (LxB)



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Stahl Ø 45mm, WST.-Nr. St. 34-2



Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Die rot markierte Eintauchtiefe ist für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heizeinsatz	
				Leistung Watt	Gewicht ca. kg	~ = 230 V, 1phasig	~ = 400 V, 2phasig	3 ~ = 400 V, 3phasig = Drehstrom	230 ~		400 3~	€
*F 305	300	2,1	200	500	1,2							
*F 316	315	2,4	220	630	1,6							
*F 317	315	3,0	220	750	1,6							
**F 318	315 Ø	3,7	220	1000	1,6							
*F 355	350	1,8	250	500	1,7							
*F 357	350	2,6	250	750	1,7							
*F 407	400	2,3	270	750	1,8							
*F 408	400	3,0	220	750	1,8							
*F 410	400	3,1	270	1000	1,8							
**F 414	400 Ø	3,9	270	1450	1,8							
*F 4575	450	1,8	350	750	1,95							
*F 4510	450	2,4	350	1000	1,95							
*F 510	500	2,4	350	1000	2,1							
*F 511	500	3,1	270	1000	2,1							
*F 514	500	3,4	350	1450	2,1							
**F 515	500 Ø	3,8	300	1450	2,1							
**F 516	500 Ø	3,7	350	1600	2,1							
**F 520	500 Ø	4,1	350	2000	2,1							
*F 602	600	3,1	250	1000	2,5							
*F 6010	600	1,8	450	1000	2,5							
*F 6015	600	2,5	450	1500	2,5							
*F 6020	600	3,2	450	2000	2,6							
**F 6025	600 Ø	4	450	2500	2,6							
*F 613	630	2,1	450	1300	2,7							
*F 614	630	2,7	350	1300	2,7							
*F 631	630	2,8	450	1600	2,7							
*F 632	630	3,3	450	2000	2,7							
**F 633	630 Ø	3,5	350	1600	2,7							
**F 634	630 Ø	4,1	350	2000	2,7							
**F 635	630 Ø	4	450	2500	2,7							
**F 673	675 Ø	4,3	500	3000	2,8							
*F 816	800	2,2	550	1600	3,0							
**F 817	800 Ø	3,7	350	1600	3,0							
*F 820	800	2,7	550	2000	3,0							
**F 821	800 Ø	4,1	350	2000	2,8							
*F 825	800	3,4	550	2500	3,0							
**F 826	800 Ø	4	450	2500	3,0							
**F 827	800 Ø	4,3	550	3150	3,0							
**F 835	800 Ø	4,2	600	3500	3,0							
*F 8020	800	2,5	600	2000	3,0							
*F 8025	800	3,1	600	2500	3,0							
**F 833	800 Ø	3,6	600	3000	3,1							
*F 107	1000	3,2	690	3000	3,3							
*F 1020	1000	2,1	720	2000	3,7							
**F 1021	1000 Ø	4,1	350	2000	3,7							
*F 1025	1000	2,6	720	2500	3,7							
**F 1026	1000 Ø	3,4	550	2500	3,7							
*F 1031	1000	3,3	720	3150	3,7							
**F 1035	1000 Ø	4,2	600	3500	3,6							
*F 135	1000	3,6	720	3500	3,8							
*F 1038	1000	2,8	800	3000	3,7							
*F 1130	1100	2,4	890	3000	4							
*F 1135	1100	2,8	890	3500	4							
*F 1228	1250	2,4	870	2800	4,5							
*F 1235	1250	3	870	3500	4,5							
*F 1240	1250	3,4	870	4000	4,6							
**F 1250	1250 Ø	4,2	870	5000	4,5							
*F 1335	1300	2,8	870	3500	4,7							
*F 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5							
*F 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5							
**F 1660	1600 Ø	4,0	1120	6000	5,6							
*F 1811	1800	2,6	1090	4000	6,5							
*F 1814	1800	2,1	1390	4000	6,7							
*F 1815	1800	2,6	1390	5000	6,7							
*F 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1							
*F 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1							
*F 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1							



Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Abgebildet F 632 mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen

Diese \* Geräte werden serienmäßig in normaler Ausführung geliefert, d.h. Tauchrohr, Heizeinsatz, Anschlusskopf und Zuleitung sind austauschbar. Sie können auch auf Wunsch in

verdichteter/schlagfester Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, höheren Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x längere Lebensdauer erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\*\*Ø Diese Hochleistungsgeräte werden nur in verdichteter/schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und höherer Wirkungsgrad erreicht wird.

**Anschlusskopf**  
Polypropylen  
serienmäßig

Für 400V 2~  
Geräte Aufpreis  
auf 230V~ Geräte  
**auf Anfrage**

Für 230V 3~  
Geräte Aufpreis  
auf 400V 3~  
Geräte  
**auf Anfrage**

**Waagrecht**  
einbaubare  
Badwärmer Seite  
106-108

\*\*Ø  
Serienmäßig  
verdichtet/  
schlagfest  
(bis zu 3 x  
langlebiger)

Bei diesen Geräten  
kann der  
Heizeinsatz nicht  
gewechselt  
werden.

**Preise auf Anfrage**

Auch bei den anderen \* Typen ist verdichtet/schlagfest gegen Aufpreis machbar bis Einbautiefe bis 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm, **auf Anfrage** der Heizeinsatz kann dann nicht gewechselt werden.

Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte **auf Anfrage**.

Isolator-Großbadwärmer für elektrolytische Bäder aus Edelstahl, Titan Seite 58-60

**Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.**

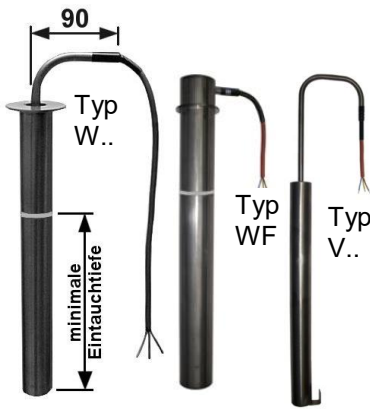
Mehrpriß für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpriß für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) und Oberflächenbelastungen W/cm<sup>2</sup> sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe, Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand und der zu beheizenden Flüssigkeit den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten auf der Seite 69 in Farbe geschriebenen Erläuterungen und die Hinweise auf die Oberflächenbelastung. Beachte: Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup> beeinflusst Geräte-Lebensdauer.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: F 632 230 VVs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

74 \* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# Alternative Beheizungs-Vorschläge zu den Stahl-Geräten auf Seite 74



Wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Sicherheits-Badwärmer können z.B. in verdichteter/ schlagfester Ausführung eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** als Standardbadwärmer erreichen. Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Form W und Form V. **Bis 200°C einsetzbar.**

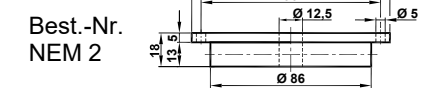
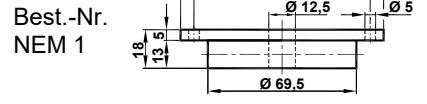
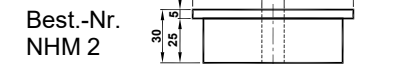
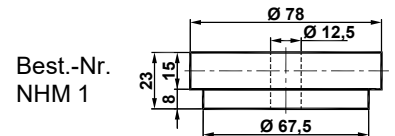
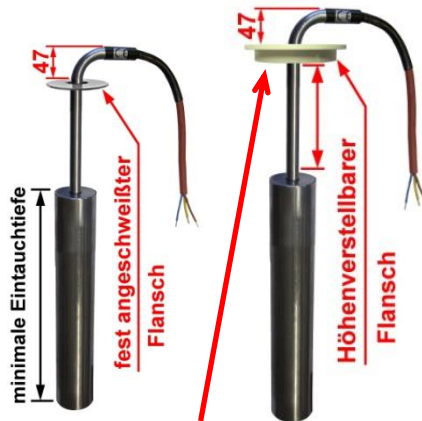
### „Vier Geräte in einem“

Vollautomatische Sicherheits-Tauchbadwärmer aus Quarzglas, Porzellan Spezialglas, Edelstahl, Titan, Stahl. **Damit können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.**

Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Seite 16-19, 28-37



**Große Heizleistung, langlebig, robust Seit vielen Jahren - auch unter den härtesten Bedingungen - erfolgreich im Einsatz**



Die senkrechte Einbautiefe kann bei diesen wasserdichten (IP68) Geräten durch den verstellbaren Flansch den Behälter-Gegebenheiten angepasst werden. Dies ist bei Behältern, die mit großen Badwärmer-Aufnahmen Bohrungen/Manschetten, ausgerüstet sind, bei der Badwärmer-Bestückung von Vorteil. Sie können auch in vorhandene Behälteraussparungen von Alt- oder Wettbewerbsgeräten (ohne Umbau) einfach eingesteckt/eingesetzt werden. Durch unser umfangreiches Flansch-Lager können wir Aufnahme-flansche nahezu in jeder gewünschten (technisch machbaren) Abmessung schnell liefern. **Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen, minimale Eintauchtiefen und Preis auf Anfrage.** Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

Die auf dieser Seite abgebildeten Geräte (außer den vollautomatischen) werden in **verdichteter/schlagfester** Ausführung geliefert. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden. **Kein Eindringen von Flüssigkeit oder Dampf. Bis 21 kW nur 1 Zuleitung**



Wand-Heizregister z.B. 1 unteres 1 oberes ergibt optimal beheizte platzsparende Behälterbeheizung



Am Behälterrand einhängbares Wand-Heizregister



Wand-Heizregister anschraubbar mit Gew.-Nippel (G1/2"), falls Deckel vorhanden



Boden-Heizregister

Robust, platzsparend, schnell auswechselbar. Optimal zur Beheizung von Phosphatier-, Brünier-, alk. Entfettungsbäder und vielen anderen Flüssigkeiten.

Wandheizung: Stand- Heizregister

Die Behälterrandumbiegung kann von Ihnen vorgegeben werden.



Am Behälterrand einhängbares wasserdichtes (IP68) Kleinheizregister. Die 3 senkrechten Heizrohre benötigen häufig weniger Platz als 2 Badwärmer, da die großen Anschlussköpfe entfallen. Beispiel: Heizleistung pro Heizrohr 4,5kw, Gesamtleistung 13,5kw, Rohr-Ø 57, beheizte Rohrlänge 880mm, Gerätebreite nur ca. 240mm. **Serienabmessungen bis 12 kw Seite 75-1 rechts unten.**

Weitere wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Boden-, Tauchregister finden Sie im Hochleistungs-Einhänge-, Stand-, Tauch-Register Katalog. **Bis 200 °C einsetzbar.**

Bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel. Dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten (im beheizten Bereich) eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> **auf Anfrage.**

**Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Stahl Ø 54mm, WST.-Nr. St. 34-2

CE	Einbau- tiefe	Tauch- rohr- Oberflä- chenbe- lastung	Mini- male Ein- tauch- tiefe	Die rot markierte Eintauchtiefe ist für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Ge- wicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück ~ = 230 V, 1 phasig) Wechsel- 2 ~ = 400 V, 2 phasig) strom 3 ~ = 400 V, 3 phasig =Drehstrom		Ersatz- Tauch- rohr- mantel	Ersatz Heizeinsatz	
				Lei- stung Watt	Leitungs- wicht ca. kg		230 ~ €	400 3~ €		230 ~ €	400 3~ €
*F 0	400	3,2	270	1450	1,8						
*F 1	500	3,5	300	1800	2,1						
*F 2	500	2,7	350	1600	2,4						
*F 2/1	500	3,4	350	2000	2,5						
*F 3/1	630	2,1	450	1600	3,0						
*F 3	630	2,6	450	2000	3,0						
*F 4	630	3,3	450	2500	3,1						
**F 4/1	630 Ø	4,2	450	3150	3,2						
**F 4/11	630 Ø	4,2	350	2500	3,1						
**F 4/12	630 Ø	3,9	300	2000	3,1						
*F 5	800	3,0	550	2600	3,8						
**F 5/1	800 Ø	3,9	300	2000	3,8						
*F 6	800	3,5	550	3000	3,9						
**F 6/1	800 Ø	4,2	550	3500	4,0						
**F 6/2	800 Ø	4,2	350	2500	4,0						
*F 7	1000	2,9	720	3150	4,3						
*F 7/1	1000	3,4	550	3150	4,3						
*F 8	1000	3,1	720	3500	4,3						
**F 8/1	1000 Ø	3,6	720	4000	4,9						
**F 8/2	1000 Ø	4,1	720	4500	4,9						
*F 9	1250	2,6	870	3500	5,3						
*F 9/1	1250	3,1	720	3500	4,3						
*F 10	1250	2,9	870	4000	5,4						
*F 10/1	1250	3,4	870	4500	5,4						
**F 10/2	1250 Ø	3,7	870	5000	5,5						
*F 11	1600	2,5	1120	4500	6,3						
**F 11/1	1600 Ø	3,4	870	4500	6,3						
*F 12	1600	2,8	1120	5000	6,3						
**F 12/4	1600 Ø	3,7	870	5000	6,3						
*F 13	1600	3,4	1120	6000	6,5						

Anschlusskopf  
Polypropylen  
serienmäßig

Für 400V 2 ~  
Geräte Aufpreis  
auf 230 V ~  
Geräte  
auf Anfrage

Für 230 3 ~  
Geräte Aufpreis  
auf 400 V 3~  
Geräte  
auf Anfrage

Preise auf  
Anfrage

\*\* Ø  
Serienmäßig  
verdichtet/  
schlagfest  
(bis zu 3 x  
langlebiger) Bei  
diesen Geräten  
kann der  
Heizeinsatz  
nicht gewechselt  
werden.

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Diese Geräte sind auch  
als Isolator zum Einsatz  
in elektrolytischen Bädern  
lieferbar.

•Keine Gleichstromwirkung  
in den Bädern

• Kein Aufbau von  
metallischen Schichten, da  
der Tauchrohrmantel zum  
Schutzleiter isoliert  
angeordnet ist.

Siehe Seite 58-60



Abgebildet F6 mit Einblick in  
den geöffneten Anschluss-  
kopf und den übersichtlich,  
montagefreundlich und leicht  
zugänglich angeordneten  
Klemmen

Diese \* Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert, d.h. Tauchrohr, Heizeinsatz, Anschlusskopf und Zuleitung sind austauschbar. Sie können auch auf Wunsch in **verdichteter / schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden, der Heizeinsatz kann dann nicht gewechselt werden. Aufpreis bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm auf Anfrage.

**\*\* Ø Serienmäßig verdichtet / schlagfest** Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine noch längere Lebensdauer (**bis zu 3 x langlebiger**) wesentlich bessere Wärmeabgabe, höheren Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage, Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage, Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand und der zu beheizenden Flüssigkeit den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen und die Hinweise auf die Oberflächenbelastung. Beachte: Oberflächenbelastung (W/cm²) beeinflusst Geräte-Lebensdauer.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: F 6 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.

Bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei diesen Flüssigkeiten eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm².

Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm² auf Anfrage.

Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

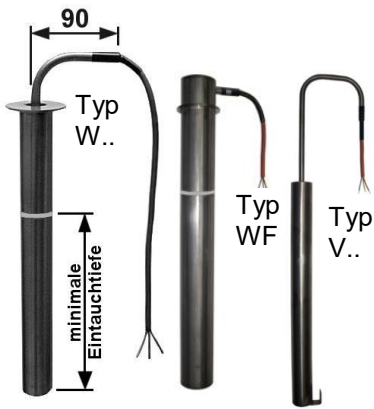
Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

**Phasenverschiebung (wird oft angenommen), tritt bei Ohmschen Verbrauchern (wie diese Heizgeräte sind) nicht auf.**

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“



# Alternative Beheizungs-Vorschläge zu den Stahl - Geräten auf Seite 75



**Große Heizleistung, langlebig, robust**  
**Seit vielen Jahren - auch unter den härtesten**  
**Bedingungen - erfolgreich im Einsatz**

Wasserdichte (IP 68) Hochleistungs-Sicherheits-Badwärmer können z.B. in verdichteter/ schlagfester Ausführung eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** als Standardbadwärmer erreichen. Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog Form W und Form V. **Bis 200°C einsetzbar.**

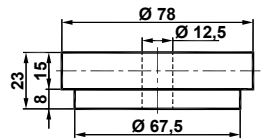
### „Vier Geräte in einem“

Vollautomatische Sicherheits-Tauchbadwärmer aus Quarzglas, Porzellan Spezialglas, Edelstahl, Titan, Stahl. **Damit können Sie Ihre Behälter gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr schützen.**

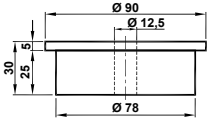
Die Geräte finden Sie im Tauchbadwärmer-Katalog



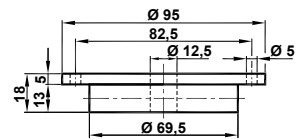
Best.-Nr. NHM 1



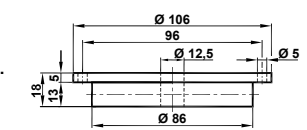
Best.-Nr. NHM 2



Best.-Nr. NEM 1



Best.-Nr. NEM 2



Die senkrechte Einbautiefe kann bei diesen wasserdichten (IP68) Geräten durch den verstellbaren Flansch den Behälter-Gegebenheiten angepasst werden. Dies ist bei Behältern, die mit großen Badwärmer-Aufnahmen Bohrungen/Manschetten, ausgerüstet sind, bei der Badwärmer-Bestückung von Vorteil. Sie können auch in vorhandene Behälteraussparungen von Alt- oder Wettbewerbsgeräten (ohne Umbau) einfach eingesteckt/eingesetzt werden. Durch unser umfangreiches Flansch-Lager können wir Aufnahme-flansche nahezu in jeder gewünschten (technisch machbaren) Abmessung schnell liefern. **Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen, minimale Eintauchtiefen und Preis auf Anfrage. Wird verdichtet/schlagfest gewünscht, bitte auch angeben.**

Die auf dieser Seite abgebildeten Geräte (außer den vollautomatischen) werden in **verdichteter/ schlagfester** Ausführung geliefert. Verdichtete/schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu **3 x längere Lebensdauer** erreicht werden. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

**Kein Eindringen von Flüssigkeit oder Dampf. Bis 21 kW nur 1 Zuleitung**



Wand-Heizregister z.B. 1 unteres 1 oberes ergibt optimal beheizte platzsparende Behälterbeheizung



Am Behälterrand einhängbares Wand-Heizregister



Wand-Heizregister anschraubbar mit Gew.-Nippel (G1/2"), falls Deckel vorhanden



Boden-Heizregister

Robust, platzsparend, schnell auswechselbar. Optimal zur Beheizung von Phosphatier-, Brünier-, alk. Entfettungsbäder und vielen anderen Flüssigkeiten.

Die Behälterrandumbiegung kann von Ihnen vorgegeben werden.



Am Behälterrand einhängbares wasserdichtes (IP68) Kleinheizregister. Die 3 senkrechten Heizrohre benötigen häufig weniger Platz als 2 Badwärmer, da die großen Anschlussköpfe entfallen. Beispiel: Heizleistung pro Heizrohr 4,5kw, Gesamtleistung 13,5kw, Rohr-Ø 57, beheizte Rohrlänge 880mm, Gerätebreite nur ca. 240mm.



### Wand-Heizregister

2 Heizregister mit 4 Zuleitungen als Behälterlängswand-Heizung übereinander angeordnet. Somit kann separat die Heizleistung (kW) der einzelnen Heizrohre ein- und aus bzw. zugeschaltet werden.

Die Befestigung/ Auflage der 90° umgewinkelten senkrechten Schenkel erfolgt jedoch an der schmalen Behälterbreite. Beide Heizregister haben 3 übereinander angeordnete beheizte Schenkel. Diese Anordnung wird häufig verwendet, wo wenig Platz im Behälter ist, wo sehr große Heizleistungen (kW) auf kleinstem Raum untergebracht werden müssen, eine geringe Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup> erreicht werden muss, damit die Verkrustung der Heizrohre auf ein Minimum reduziert wird. Zusätzlich wird schonende Flüssigkeitsaufheizung und hoher Wirkungsgrad erreicht.

### Serien Boden-Heizregister

6 Schenkel 6kw, 605x405mm (LxB)

6 Schenkel 9kw 605x525 (LxB)

6 Schenkel 12kw 745x485 (LxB)

Auch als Wandheizungen lieferbar.

### Serien Boden-Heizregister

4 Schenkel 3kw, 380x260mm (LxB)



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus PTFE (Teflon) Ø 49mm



Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantel-länge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Tauchrohr-mantel
						~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	400 3~	
*TE 314	315	1,45	220	400	2	230 ~	400 2~	230 3~	400 3~	€
*TE 314-1	315	1,6	220	500	3	€	€	€	€	€
*TE 406	400	1,8	270	630	2,0					
*TE 406-1	400	2,1	270	780	3,3					
*TE 4575	450	1,6	350	750	2,2					
*TE 4575-1	450	1,8	350	900	3,3					
*TE 510	500	2,0	350	1000	2,3					
*TE 511	500	2,5	350	1250	3,4					
*TE 6010	600	1,6	450	1000	2,7					
*TE 611	600	2,35	450	1500	3,5					
*TE 612	630	2,0	450	1250	3,0					
*TE 613	630	2,35	450	1500	3,9					
*TE 816	800	2,0	550	1600	3,4					
*TE 820	800	2,55	550	2000	4,3					
*TE 8014	800	1,8	600	1400	3,4					
*TE 875	800	2,1	600	1750	4,3					
*TE 1020	1000	2,0	720	2000	4,3					
*TE 125	1000	2,45	720	2500	5,2					
*TE 102	1000	1,8	800	2000	4,3					
*TE 126	1000	2,2	800	2500	5,3					
*TE 1225	1250	2,0	870	2500	5,9					
*TE 1231	1250	2,5	870	3100	6,6					
*TE 1631	1600	2,0	1120	3150	6,2					
*TE 1635	1600	2,2	1120	3500	7,1					
*TE 1640	1600	2,5	1120	4000	7,1					
*TE 2040	2000	2,0	1390	4000	7,8					
*TE 2050	2000	2,5	1390	5000	8,7					
*TE 2550	2500	2,0	1740	5000	9,4					
*TE 256	2500	2,5	1740	6250	10,4					
*TE 3150	3150	2,0	2190	7000	12,2					
*TE 3180	3150	2,8	2190	8750	13,9					



Abgebildet TE 612 mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen. Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Leistungen (Watt) Spannungen (Volt) bitte auf Anfrage

Preise auf Anfrage

Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte auf Anfrage

Für 230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte auf Anfrage

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

Weitere PTFE-Geräte z.B. Heizstäbe usw. finden Sie im PTFE-Katalogteil 7

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

Mehrpriß für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage.

Wird IP 68 (wasserdicht) gewünscht, so ist diese bis zur seitlichen Anschlusskopf-Kabelverschraubung machbar.

Mehrpriß für Spezialabdichtung D und Verschweißen auf Anfrage. Schutzart IP 68 bis zur Kabelverschraubung

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: TE 612 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungs-bädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitze-stau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörper-wärme führt zu Hitze-stau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Beachten Sie auch unsere Gebrauchsanweisung.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

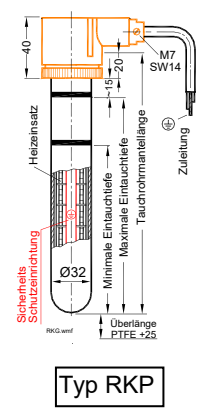
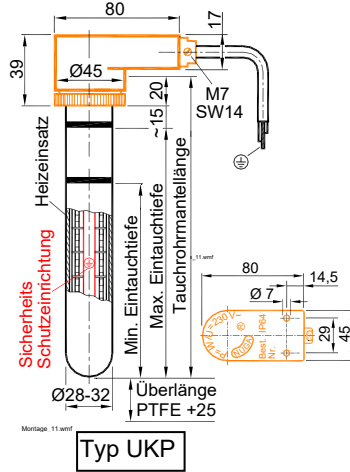
\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

## Kleinbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus PTFE (Teflon) Ø 31mm

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantel-länge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte		Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heiz-einsatz
						230~	€		
*UKP 2 (2/1)	200	1,9 (2)	125	180 (220)	1,1	€	€	€	€
*UKP 3	300	2,0	160	300	1,2				
*UKP 4	400	2,0	260	420	1,4				
*UKP 5 (5/1)	500	1,8 (2)	330	520 (580)	1,7				
*UKP 6 (6/1)	600	1,6 (2)	470	700 (800)	2,0				
*UKP 8 (8/1)	800	1,8 (2)	550	800 (900)	2,2				

Preise auf Anfrage



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® PTFE (Teflon) Tauchbadwärmer mit großer Heizleistung, Wandstärke (einseitig) 1,5mm

Diese Geräte sind auch aus Edelstahl und Titan lieferbar, siehe auch Katalog Nr. 7 (PTFE-Edelstahl-Titan-Heizstab)

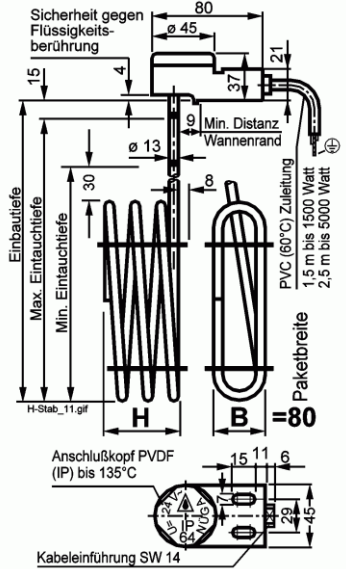
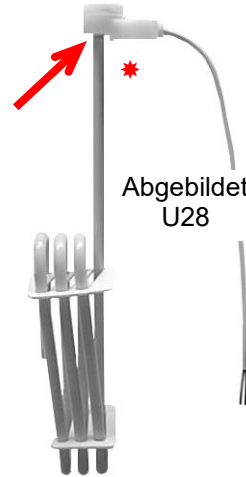


Bestell-Nr.	Einbautiefe mm	Einbautiefe mm	Anschlusskopf aus PVDF serienmäßig IP 67 bis 135°C		Leistung Watt	Spannung Volt	Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Gewicht ca. kg	Preis €
			Paketbreite B mm	Pakethöhe H mm					
*U 35	500	300	80	80	1000	230 ~	1,7	0,8	
*U 35-1	500	300	80	100	1000	3x400~	1,7	1,6	
*U 25	500	350	80	100	1500	230 ~	1,7	1,1	
*U 25-1	500	350	80	100	1500	3x400~	1,7	2,3	
*U 26	500	350	80	100	2000	230 ~	1,9	1,3	
*U 26-1	500	350	80	100	2000	3x400~	1,9	2,7	
*U 27	630	450	80	80	2000	230 ~	1,9	1,3	
*U 27-1	630	450	80	100	2000	3x400~	1,9	2,7	
*U 28	630	450	80	100	2500	230 ~	1,8	1,5	
*U 28-1	630	450	80	100	2500	3x400~	1,8	2,8	
*U 29	800	550	80	70	2500	230 ~	1,8	1,5	
*U 29-1	800	550	80	100	2500	3x400~	1,8	2,8	
*U 30	800	550	80	100	3000	230 ~	1,7	2,3	
*U 30-1	800	550	80	100	3000	3x400~	1,7	3,8	
*U 31	1000	720	80	70	3000	400 2~	1,7	2,3	
*U 31-1	1000	720	80	100	3000	3x400~	1,7	3,4	
*U 32	1000	720	80	100	4000	400 2~	1,7	2,5	
*U 32-1	1000	720	80	100	4000	3x400~	1,7	3,7	
*U 33	1250	870	80	60	3000	400 2~	1,7	2,3	
*U 33-1	1250	870	80	100	4000	3x400~	1,7	3,7	
*U 34	1250	970	80	60	4000	400 2~	1,7	2,5	
*U 34-1	1250	970	80	100	4000	3x400~	1,7	3,8	
*U 36	1250	970	80	60	4500	400 2~	1,7	3,5	
*U 36-1	1250	970	80	100	4500	3x400~	1,8	3,5	
*U 37	1250	970	80	60	5000	400 2~	1,75	3,8	
*U 37-1	1250	970	80	100	5000	3x400~	1,8	3,8	

Preise auf Anfrage

Mit Sicherheitsabstand, siehe Pfeil

Bei Befestigung am Behälterrand können durch aufsteigende Flüssigkeit die elektrischen Kontakte nicht außer Funktion gesetzt werden, da die Flüssigkeit vorher über den Behälterrand abläuft.

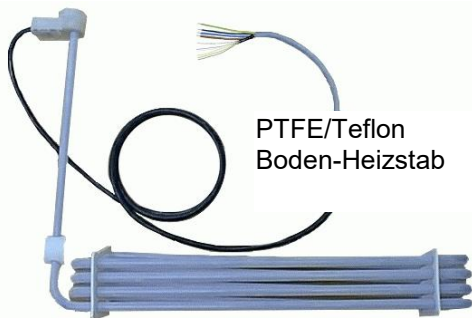


## Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Bei Bestellung die Bestell-Nr., dahinter die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws, 2~ = 400 V Ws oder 3x400V angeben.

Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Einbautiefen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt.

\* Dichtigkeit: Zwischen PVDF-Anschlusskopf (Typ U) und Teflon-Heizstab 10 bar.



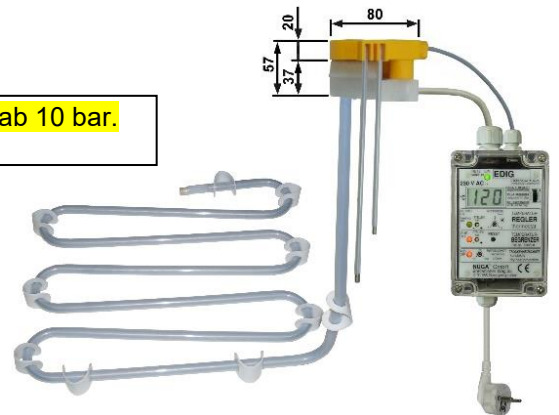
PTFE/Teflon Boden-Heizstab



PTFE/Teflon Bodenheizung mit PP-Anschlusskopf Form K. Mit 3 Heizstäben bestückt.



PTFE/Teflon-Heizstab gebogen als Bodenheizung



Vollautomatische PTFE/Teflon Bodenheizung mit PVDF-Anschlusskopf und aufgesetztem (abnehmbarem) Niveau/Trockenheizschutz-Elektroden-/Temperatur-Fühler-Huckepack-Anschlusskopf aus PP.

In Verbindung mit der vollautomatischen Elektronik können Sie Ihre Behälter gemäß der europäischen Norm EN 60519 Teil 1 und 2 bestehende Vorschrift seit 1993 und neu von 2006 bzw. 2022 gegen Trockenlauf, Überhitzung und Brandgefahr schützen, Ihre Flüssigkeit automatisch regeln, heizen, überwachen und begrenzen.

An dieses System können mehrere Badwärmer (Gesamtleistung 3500 Watt!) angeschlossen werden (auch bereits vorhandene Alt- oder Wettbewerbsgeräte können angeschlossen werden).

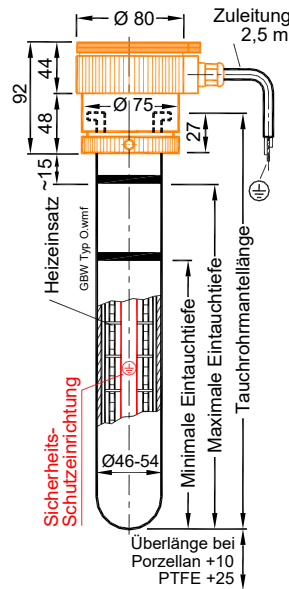
Mit diesen vollautomatischen Steuergeräten können gemäß der europäischen Norm EN 60519 Teil 1 und 2 bestehende Vorschrift seit 1993 und neu von 2006 bzw. 2022 beheizte Flüssigkeiten in der Temperatur nach oben abgesichert und der Behälter vor Über Temperatur und Brandgefahr geschützt werden, falls der Temperaturregler ausfällt. Die Elektronik kann auch mit Steckerkupplung, Zweifach oder Dreifach Steckdose geliefert werden.



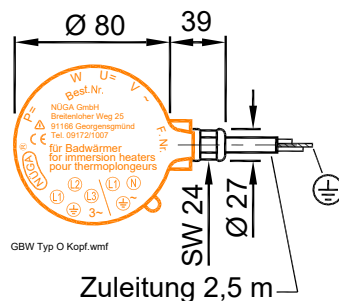
# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

Ab der Seite 78 bis 90 bieten wir den unten abgebildeten Tauchbadwärmer Typ O an

Der Anschlusskopf kann durch Schraubdeckel geöffnet werden. Die Auswahltabellen finden Sie auf Seite 78 bis 90



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.



## Aufbau:

NÜGA Sicherheits-Tauchbadwärmer gehören der Schutzklasse 1 an. Sie werden nach dem Baukastensystem gefertigt, sie bestehen aus nachfolgenden Einzelteilen. Diese sind auswechselbar und einzeln erhältlich.

## Anschlusskopf

serienmäßig aus Polypropylen (PP). Gegen Aufpreis (135°C) PVDF. Schutzart: IP 65 nach EN 60528

## Zuleitung

aus PVC (Serienmäßig 2,5m) mit Knickschutz und Zugentlastung bei 230 V ~ mit angespritztem Schutzkontaktstecker (Schuko), über 230 V ~ und bei Drehstrom (3~) wird ohne Stecker geliefert.

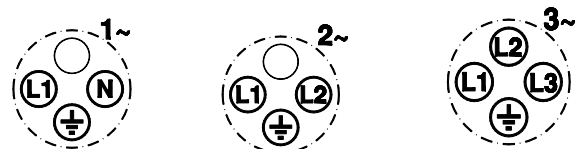
## Tauchrohrmantel

dieser ist mit einer ringförmigen Markierung für minimale (beheizte Länge) und maximale Eintauchtiefe versehen.

## Heizeinsatz

Der Heizeinsatz ist bei Quarz-Glas, Spezial-Glas und Porzellan-Badwärmern serienmäßig mit anmontierter mechanisch und elektrisch unlösbar verbundener Sicherheits-Schutzeinrichtung ausgerüstet und mit dem Schutzleiter verbunden. Badwärmer mit Tauchrohrmantel aus Metall werden **immer** sicher mit dem Schutzleiter verbunden.

## Schaltbilder



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf®

Achtung: Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - **nicht** aus Quarzgut. Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit **nicht** vergleichbar mit Quarzgut.

## Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus

**Quarzglas Ø ca. 46mm, Wandung ca. 4mm**



Tauchrohr-Mantel-länge  
Tauchrohr-Oberflächenbelastung  
Minimale Eintauchtiefe

Anschlußkopf Polypropylen -serienmäßig-

Komplette Geräte, Preis je Stück  
~ = 230 V, 1 phasig } Wechselstrom  
2 ~ = 400 V, 2 phasig }

Ersatz-Heizeinsatz-Preise  
serienmäßig mit fest anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Leistung Watt	Ge-wicht ca. kg	230 ~ €	400 2~ €
*OQ 350	300	1,5	250	500	1,3	120	
*OQ 4575	450	1,7	350	750	1,5	122	
*OQ 4510	450	1,7	350	1000	1,5	122	
*OQ 6010	600	1,7	450	1000	1,5	137	
*OQ 6015	600	2,6	450	1500	1,7	137	
*OQ 6020	600	2,6	450	2000	1,7	140	
*OQ 8020	800	2,5	600	2000	1,7	148	
*OQ 8025	800	3,1	600	2500	1,7	148	
*OQ 1030	1000	2,7	800	3000	1,7	180	

Für 400 V 2~ Geräte  
Aufpreis auf den 230 V ~ Preis auf Anfrage

400 3~ Geräte auf Anfrage  
Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlußkopf auf Anfrage

Preise auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Anschlußkopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglichen angeordneten Klemmen.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart angeben. Beispielsweise: OQ 6015 230 VVs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

### Unbedingt beachten:

**Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63 ....**

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“



Quarzglas-Badwärmer werden serienmäßig mit dem links abgebildeten keramischen Heizeinsatz (Foto) geliefert.  
←  
Ohne Aufpreis ist der rechts aufgeführte Rohrheizkörper Heizeinsatz lieferbar. ⇒  
Wird dieser gewünscht, so geben Sie hinter der Bestell-Nr. „HHE“ an.



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø ca. 51mm, Wandung ca. 4mm

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Ersatz-Heizeinsatz Preise  
serienmäßig mit fest  
anmontierter unlösbarer  
Sicherheits-Schutz-  
Einrichtung

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*OQ 316	315	1,8	220	630	1,3
*OQ 317	315	2,2	220	750	1,3
<b>*OQ 318</b>	<b>315</b>	<b>2,9</b>	<b>220</b>	<b>1000</b>	1,3
*OQ 408	400	2,2	220	750	1,5
*OQ 410	400	2,3	270	1000	1,5
<b>*OQ 414</b>	<b>400</b>	<b>3,9</b>	<b>270</b>	<b>1450</b>	1,5
*OQ 510	500	2,0	350	1000	1,7
<b>*OQ 511</b>	<b>500</b>	<b>2,5</b>	<b>270</b>	<b>1000</b>	1,7
*OQ 514	500	3,0	350	1450	1,7
<b>*OQ 515</b>	<b>500</b>	<b>3,5</b>	<b>300</b>	<b>1450</b>	1,7
*OQ 516	500	3,2	350	1600	1,7
*OQ 520	500	4,0	350	2000	1,7
*OQ 613	630	2,0	450	1300	2,3
<b>*OQ 614</b>	<b>630</b>	<b>2,6</b>	<b>350</b>	<b>1300</b>	2,3
*OQ 631	630	2,4	450	1600	2,3
*OQ 632	630	3,0	450	2000	2,3
<b>*OQ 633</b>	<b>630</b>	<b>3,3</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	2,3
<b>*OQ 634</b>	<b>630</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,3
*OQ 635	630	3,8	450	2500	2,4
<b>*OQ 636</b>	<b>630</b>	<b>4,9</b>	<b>450</b>	<b>3150</b>	2,4
*OQ 816	800	2,0	550	1600	2,6
<b>*OQ 817</b>	<b>800</b>	<b>3,3</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	2,6
*OQ 820	800	2,5	550	2000	2,6
<b>*OQ 821</b>	<b>800</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,6
*OQ 825	800	3,5	550	2500	2,6
<b>*OQ 826</b>	<b>800</b>	<b>3,8</b>	<b>450</b>	<b>2500</b>	2,6
*OQ 827	800	3,8	550	3150	2,6
<b>*OQ 835</b>	<b>800</b>	<b>4,3</b>	<b>550</b>	<b>3500</b>	2,6
*OQ 1020	1000	1,9	720	2000	3,0
<b>*OQ 1021</b>	<b>1000</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	3,0
*OQ 1025	1000	2,4	720	2500	3,0
<b>*OQ 1026</b>	<b>1000</b>	<b>3,1</b>	<b>550</b>	<b>2500</b>	3,0
*OQ 1031	1000	3,0	720	3150	3,0
<b>*OQ 1035</b>	<b>1000</b>	<b>4,3</b>	<b>550</b>	<b>3500</b>	3,0
*OQ 135	1000	3,4	720	3500	3,3
*OQ 1050	1000	4,8	720	5000	3,3
*OQ 1060	1000	5,7	720	6000	3,3
*OQ 1228	1250	2,1	870	2800	3,7
*OQ 1235	1250	2,7	870	3500	3,7
*OQ 1240	1250	3,1	870	4000	3,7
*OQ 1250	1250	3,8	870	5000	3,7
*OQ 1635	1600	2,0	1120	3500	4,5
*OQ 1645	1600	2,6	1120	4500	4,5
*OQ 1660	1600	3,6	1120	6000	4,7
*OQ 2040	2000	1,9	1390	4000	5,8
*OQ 2050	2000	2,4	1390	5000	5,8
*OQ 2060	2000	2,9	1390	6000	5,9

~ = 230 V, 1 phasig) Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig) Drehstrom  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom

230 ~ €    400 2~ €    230 3~ €    400 3~ €

Anschlusskopf Polypropylen Serienmäßig

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230V ~ Geräte auf Anfrage

Für 230 V 3~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte auf Anfrage

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

Ersatz-Tauchrohrmantel 230 ~ €    400 2~ €    400 3~ €

Preise auf Anfrage



Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage

Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage

**Achtung:**  
 Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - **nicht** aus Quarzgut.  
 Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit **nicht** vergleichbar mit Quarzgut.

2500mm lange Geräte auf Anfrage

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OQ 632 230 V Ws. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrmängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Unbedingt beachten:

Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Spezial-Glas Ø ca. 54mm, Wandung ca. 4mm



Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Ersatz - Heizeinsatz Preise  
serienmäßig mit fest  
anmontierter unlösbarer  
Sicherheits-Schutz-  
Einrichtung

Bestell-Nr.	Tauchrohr- Mantel- länge mm	Tauchrohr- Oberflä- chenbe- lastung W/cm <sup>2</sup>	Mini- male Ein- tauch- tiefe mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg	~ = 230 V, 1 phasig } Wechsel- 2 ~ = 400 V, 2 phasig } strom 3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom				Ersatz- Tauch- rohr- mantel €	230 3~ €		
						230 ~	400 2~	230 3~	400 3~		230 ~	400 2~	400 3~
*OG 317	315	2,6	220	750	1,5								
*OG 407	400	1,9	270	750	1,5								
*OG 410	400	2,6	270	1000	1,6								
*OG 510	500	1,9	350	1000	1,6								
*OG 514	500	2,8	350	1450	1,9								
*OG 612	630	2,3	250	1000	1,9								
*OG 613	630	1,9	450	1300	2,3								
*OG 614	630	2,5	350	1300	2,2								
*OG 631	630	2,4	450	1600	2,3								
*OG 615	630	3,2	350	1600	2,2								
*OG 632	630	3,0	450	2000	2,3								
*OG 816	800	1,9	550	1600	2,6								
*OG 817	800	3,2	350	1600	2,4								
*OG 820	800	2,4	550	2000	2,6								
*OG 822	800	3,0	450	2000	2,5								
*OG 825	800	3,0	550	2500	2,6								
*OG 1020	1000	1,8	720	2000	3,3								
*OG 1022	1000	2,4	550	2000	3,2								
*OG 1025	1000	2,3	720	2500	3,3								
*OG 1027	1000	3,0	550	2500	3,2								
*OG 1031	1000	3,0	720	3150	3,3								
*OG 135	1000	3,2	720	3500	3,4								
*OG 1228	1250	2,0	870	2800	3,9								
*OG 1230	1250	2,6	720	2800	3,8								
*OG 1235	1250	2,6	870	3500	3,9								
*OG 1240	1250	3,0	870	4000	4,0								
*OG 1535	1500	1,9	1120	3500	4,6								
*OG 1545	1500	2,5	1120	4500	4,6								
*OG 1560	1500	3,4	1120	6000	4,8								

Anschlusskopf  
Polypropylen  
Serienmäßig

Für 400 V 2~  
Geräte Aufpreis  
auf 230V ~  
Geräte  
auf Anfrage

Für 230 V 3~  
Geräte Aufpreis  
auf 400 V 3~  
Geräte  
auf Anfrage

Waagrecht  
einbaubare  
Badwärmer  
Seite 106-108

Preise auf  
Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2- Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage



Abgebildet OG 632 mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

Mehrpriess für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OG 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrmängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Glas kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Glas. Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel - was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer führt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heißem Zustand in eiskalte Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeit-Temperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeit-Temperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperatur-Schockbeständigkeit von 1000°C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und übertrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12111.

Beachten Sie deshalb unser umfangreiches Quarzglas-Lieferprogramm

Vollautomatische Mini-Badwärmer Seite 14. Mini-Badwärmer Seite 15. Vollautomatische Kleinbadwärmer Seite 18-19. Kleinbadwärmer Seite 20, 22.

Vollautomatische Quarzglas-Badwärmer Seite 30-31. Quarzglas-Badwärmer mit digitalem Temperaturregler Seite 42-43.

Quarzglas-Groß-Badwärmer Seite 30, 31, 64, 65, 78 und 79

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Porzellan Ø ca. 54mm, Wandung ca. 4mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantel-länge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz - Heizeinsatz Preise		
						~ = 230 V, 2 ~ = 400 V, 3 ~ = 400 V	1 phasig 2 phasig 3 phasig = Drehstrom	Wechselstrom	Ersatz-Tauchrohr-mantel	serienmäßig mit anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung	fest	
						230 ~ €	400 2~ €	230 3~ €	400 3~ €	230 ~ €	400 2~ €	400 3~ €
*OPE 316	315	2,2	220	630	1,5							
*OPE 317	315	2,6	220	750	1,5							
*OPE 407	400	1,9	270	750	1,6							
*OPE 410	400	2,6	270	1000	1,6							
*OPE 510	500	1,9	350	1000	1,9							
*OPE 514	500	2,8	350	1450	1,9							
*OPE 613	630	1,9	450	1300	2,3							
*OPE 614	630	2,5	350	1300	2,2							
*OPE 631	630	2,4	450	1600	2,3							
*OPE 615	630	3,2	350	1600	2,2							
*OPE 632	630	3,0	450	2000	2,3							
*OPE 816	800	1,9	550	1600	2,6							
*OPE 817	800	3,2	350	1600	2,4							
*OPE 820	800	2,4	550	2000	2,6							
*OPE 822	800	3,0	450	2000	2,5							
*OPE 825	800	3,0	550	2500	2,6							
*OPE 1020	1000	1,8	720	2000	3,3							
*OPE 1022	1000	2,4	550	2000	3,2							
*OPE 1025	1000	2,3	720	2500	3,3							
*OPE 1027	1000	3,0	550	2500	3,2							
*OPE 1031	1000	3,0	720	3150	3,3							
*OPE 135	1000	3,2	720	3500	3,4							
*OPE 1228	1250	2,0	870	2800	3,9							
*OPE 1230	1250	2,6	720	2800	3,8							
*OPE 1235	1250	2,6	870	3500	3,9							
*OPE 1240	1250	3,0	870	4000	4,0							
*OPE 1635	1500	1,9	1120	3500	4,6							
*OPE 1645	1500	2,5	1120	4500	4,6							
*OPE 1660	1500	3,4	1120	6000	4,8							

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Ersatz - Heizeinsatz Preise  
serienmäßig mit fest anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung



Anschlusskopf Polypropylen Serienmäßig

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230V ~ Geräte

Für 230 V 3~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

Preise auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OPE 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen, hervorrufen oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Porzellan kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Porzellan. Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel- was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer führt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heißem Zustand in eiskalter Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeittemperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeittemperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperaturschockbeständigkeit von 1000°C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und betrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12 116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12 111.

Beachten Sie deshalb unser umfangreiches Quarzglas-Lieferprogramm

Vollautomatische Mini-Badwärmer Seite 14. Mini-Badwärmer Seite 15. Vollautomatische Kleinbadwärmer Seite 18-19. Kleinbadwärmer Seite 20, 22.

Vollautomatische Quarzglas-Badwärmer Seite 30-31. Quarzglas-Badwärmer mit digitalem Temperaturregler Seite 42-43.

Quarzglas-Groß-Badwärmer Seite 30, 31, 64, 65, 78 und 79

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Edelstahl Ø 44,5mm, WST.-Nr. 1.4571



Tauchrohr-  
Mantel-  
länge  
mm

Tauchrohr-  
Oberflä-  
chenbe-  
lastung  
W/cm<sup>2</sup>

Mini-  
male  
Ein-  
tauch-  
tiefe  
mm

Lei-  
stung  
Watt

Ge-  
wicht  
ca. kg

Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
~ = 230 V, 1 phasig Wechsel-  
strom  
2 ~ = 400 V, 2 phasig Drehstrom  
3 ~ = 400 V, 3 phasig Drehstrom

230 ~ 400 2~ 230 3~ 400 3~

€ € € € €

Ersatz-  
Tauch-  
rohr-  
mantel  
230 ~ 400 3~

€ € €

Bestell-Nr.	Tauchrohr- Mantel- länge mm	Tauchrohr- Oberflä- chenbe- lastung W/cm <sup>2</sup>	Mini- male Ein- tauch- tiefe mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg
*OE 316	315	2,5	220	630	1,6
*OE 317	315	3,0	220	750	1,6
**OE 318	315	3,3	220	1000	1,6
*OE 355	350	1,8	250	500	1,7
*OE 357	350	2,6	250	750	1,7
*OE 407	400	2,3	270	750	1,8
*OE 408	400	3,0	220	750	1,8
*OE 410	400	3,1	270	1000	1,8
**OE 414	400	3,9	270	1450	1,8
*OE 4575	450	1,8	350	750	1,95
*OE 4510	450	2,3	350	1000	1,95
*OE 510	500	2,4	350	1000	2,1
*OE 511	500	2,7	270	1000	2,1
*OE 514	500	3,4	350	1450	2,1
**OE 515	500	3,5	300	1450	2,1
**OE 516	500	3,7	350	1600	2,1
**OE 520	500	4,1	350	2000	2,1
*OE 6010	600	1,8	450	1000	2,5
*OE 6015	600	2,6	450	1500	2,5
*OE 613	630	2,1	450	1300	2,7
*OE 614	630	2,7	350	1300	2,7
*OE 631	630	2,8	450	1600	2,7
*OE 632	630	3,5	450	2000	2,7
**OE 633	630	3,8	350	1600	2,7
**OE 634	630	4,7	350	2000	2,7
**OE 635	630	4,5	450	2500	2,7
*OE 816	800	2,3	550	1600	3,0
**OE 817	800	3,8	350	1600	3,0
*OE 820	800	2,8	550	2000	3,0
**OE 821	800	4,1	350	2000	2,8
*OE 825	800	3,5	550	2500	3,0
**OE 826	800	4,0	450	2500	3,0
**OE 827	800	4,5	550	3150	3,0
**OE 835	800	4,2	600	3500	3,0
*OE 8020	800	2,7	600	2000	3,0
*OE 8025	800	3,5	600	2500	3,0
*OE 1020	1000	2,2	720	2000	3,7
**OE 1021	1000	4,1	350	2000	3,7
*OE 1025	1000	2,7	720	2500	3,7
**OE 1026	1000	3,5	550	2500	3,7
*OE 1031	1000	3,4	720	3150	3,7
**OE 1035	1000	4,2	600	3500	3,6
*OE 135	1000	3,8	720	3500	3,8
*OE 1038	1000	2,8	800	3000	3,7
*OE 1228	1250	2,5	870	2800	4,5
*OE 1235	1250	3,1	870	3500	4,5
*OE 1240	1250	3,5	870	4000	4,6
**OE 1250	1250	4,3	870	5000	4,5
*OE 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5
*OE 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5
**OE 1660	1600	4,0	1120	6000	5,6
*OE 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1
*OE 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1
*OE 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1

Anschlusskopf  
Polypropylen  
serienmäßig.

Für 400 2~  
Geräte  
Aufpreis auf  
230V~ Geräte  
auf Anfrage

Für 230 3~  
Geräte  
Aufpreis auf  
400V~ Geräte  
auf Anfrage

Waagrecht  
einbaubare  
Badwärmer

Preise auf  
Anfrage

\*\* Aufpreis  
schlagfest  
bis Einbautiefe  
520mm, bis  
1300mm, bis  
1600mm, bis  
3170mm  
auf Anfrage  
Bei schlagfest  
kann der  
Heizeinsatz nicht  
gewechselt  
werden.

Tauchrohr-  
längen/  
Sonderlängen,  
die in der Spalte  
(mm) nicht  
aufgeführt sind  
sowie andere  
Spannungen  
bitte  
auf Anfrage.



Anschlusskopf mit  
abnehmbarem  
Deckel. Der Einblick  
zeigt die über-  
sichtlich, montage-  
freundlich und leicht  
zugänglich ange-  
ordneten Klemmen.

Die Geräte werden serien-  
mäßig in **normaler**  
Ausführung geliefert.  
Sie können auch in  
**schlagfester**  
Ausführung (gegen Aufpreis)  
geliefert werden. Schlagfeste  
Ausführungen haben gegen-  
über der Normalausführung  
eine wesentlich bessere  
Wärmeabgabe, Wirkungs-  
grad und Wärmeverteilung.  
Es kann auch eine bis zu 3 x  
höhere Lebensdauer erreicht  
werden - abhängig von  
Pflege, Umgang usw. Ein  
Zerschlagen kann beim  
Reinigen verhindert werden.

\*\* Diese Hochleistungs-  
geräte werden nur in  
schlagfester Ausführung  
geliefert, damit eine noch  
längere Lebensdauer  
bessere Wärmeverteilung  
und Wirkungsgrad erreicht  
wird.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**  
Geräte überwiegend ab Lager Lieferbar. **Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die  
aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer  
Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen  
Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds.  
Beispielsweise: OE 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-  
längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbadern  
erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung  
eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser  
Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst  
berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. **Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.****

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger  
können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach  
der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-  
oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit  
kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann  
zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im  
Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke  
Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-  
Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus **Edelstahl Ø 54mm, WST.-Nr. 1.4571**

CE	Einbau-tiefe	Tauchrohr-Oberflächenlastung	Minimale Eintauchtiefe	Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Komplette Geräte, Preis je Stück			Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz
				Leistung Watt	Gewicht ca. kg	230 ~	400 ~	3 ~		
*OE 0	400	3,2	270	1450	1,9	€	€	€	€	€
*OE 1	500	3,5	300	1800	2,1	€	€	€	€	€
*OE 2	500	2,7	350	1600	2,4	€	€	€	€	€
*OE 2/1	500	3,4	350	2000	2,5	€	€	€	€	€
*OE 3/1	630	2,1	450	1600	3,0	€	€	€	€	€
*OE 3	630	2,6	450	2000	3,0	€	€	€	€	€
*OE 4	630	3,3	450	2500	3,1	€	€	€	€	€
**OE 4/1	630	4,2	450	3150	3,2	€	€	€	€	€
**OE 4/11	630	4,2	350	2500	3,1	€	€	€	€	€
**OE 4/12	630	3,9	300	2000	3,1	€	€	€	€	€
*OE 5	800	3,0	550	2600	3,8	€	€	€	€	€
**OE 5/1	800	3,9	300	2000	3,8	€	€	€	€	€
*OE 6	800	3,5	550	3000	3,9	€	€	€	€	€
**OE 6/1	800	4,2	550	3500	4,0	€	€	€	€	€
**OE 6/2	800	4,2	350	2500	4,0	€	€	€	€	€
*OE 7	1000	2,9	720	3150	4,3	€	€	€	€	€
*OE 7/1	1000	3,4	550	3150	4,3	€	€	€	€	€
*OE 8	1000	3,1	720	3500	4,3	€	€	€	€	€
**OE 8/1	1000	3,6	720	4000	4,9	€	€	€	€	€
**OE 8/2	1000	4,1	720	4500	4,9	€	€	€	€	€
*OE 9	1250	2,6	870	3500	5,3	€	€	€	€	€
*OE 9/1	1250	3,1	720	3500	4,3	€	€	€	€	€
*OE 10	1250	2,9	870	4000	5,4	€	€	€	€	€
*OE 10/1	1250	3,4	870	4500	5,4	€	€	€	€	€
**OE 10/2	1250	3,7	870	5000	5,5	€	€	€	€	€
*OE 11	1600	2,5	1120	4500	6,3	€	€	€	€	€
**OE 11/1	1600	3,4	870	4500	6,3	€	€	€	€	€
*OE 12	1600	2,8	1120	5000	6,3	€	€	€	€	€
**OE 12/4	1600	3,7	870	5000	6,3	€	€	€	€	€
*OE 13	1600	3,4	1120	6000	6,5	€	€	€	€	€

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig

Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte **auf Anfrage**

Für 230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3 ~ Geräte **auf Anfrage**

**\*\* Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm auf Anfrage**

Bei schlagfest kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

**Preise auf Anfrage**

Diese Geräte sind zum Einsatz in elektrolytischen Bädern

- auch als Isolator-Badwärmer lieferbar
- keine Gleichstromwirkung in den Bädern
- kein Aufbau von metallischen Schichten, da der Tauchrohrmantel zum Schutzleiter isoliert angeordnet ist. Siehe Seite 58-60



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**.

Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden. Siehe auch Erläuterung unterhalb (rot unterstrichen) und die eingerahmte Preisangabe.

**\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OE 6 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungs-bädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm². Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm² auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm², um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Edelstahl Ø 44,5mm, WST.-Nr. 1.4539



Tauchrohr-  
Mantel-  
länge  
mm

Tauchrohr-  
Oberflä-  
chenbe-  
lastung  
W/cm<sup>2</sup>

Mini-  
male  
Ein-  
tauch-  
tiefe  
mm

Lei-  
stung  
Watt

Ge-  
wicht  
ca. kg

Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
~ = 230 V, 1 phasig) Wechsel-  
strom  
3 ~ = 400 V, 2 phasig) Strom  
3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom

230 ~ 400 2~ 230 3~ 400 3~

€ € € €

Ersatz-  
Tauch-  
rohr-  
mantel  
€

Ersatz-  
Heizeinsatz  
230 ~ 400 3~  
€ €

Bestell-Nr.	Tauchrohr- Mantel- länge mm	Tauchrohr- Oberflä- chenbe- lastung W/cm <sup>2</sup>	Mini- male Ein- tauch- tiefe mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg
*OD 316	315	2,5	220	630	1,6
*OD 317	315	3,0	220	750	1,6
**OD 318	315	3,3	220	1000	1,6
*OD 355	350	1,8	250	500	1,7
*OD 357	350	2,6	250	750	1,7
*OD 407	400	2,3	270	750	1,8
*OD 408	400	3,0	220	750	1,8
*OD 410	400	3,1	270	1000	1,8
**OD 414	400	3,9	270	1450	1,8
*OD 4575	450	1,8	350	750	1,95
*OD 4510	450	2,3	350	1000	1,95
*OD 510	500	2,4	350	1000	2,1
*OD 511	500	2,7	270	1000	2,1
*OD 514	500	3,4	350	1450	2,1
**OD 515	500	3,5	300	1450	2,1
**OD 516	500	3,7	350	1600	2,1
**OD 520	500	4,1	350	2000	2,1
*OD 6010	600	1,8	450	1000	2,5
*OD 6015	600	2,6	450	1500	2,5
*OD 613	630	2,1	450	1300	2,7
*OD 614	630	2,7	350	1300	2,7
*OD 631	630	2,8	450	1600	2,7
*OD 632	630	3,5	450	2000	2,7
**OD 633	630	3,8	350	1600	2,7
**OD 634	630	4,7	350	2000	2,7
**OD 635	630	4,5	450	2500	2,7
*OD 816	800	2,3	550	1600	3,0
**OD 817	800	3,8	350	1600	3,0
*OD 820	800	2,8	550	2000	3,0
**OD 821	800	4,1	350	2000	2,8
*OD 825	800	3,5	550	2500	3,0
**OD 826	800	4,0	450	2500	3,0
**OD 827	800	4,5	550	3150	3,0
**OD 835	800	4,2	600	3500	3,0
*OD 8020	800	2,7	600	2000	3,0
*OD 8025	800	3,5	600	2500	3,0
*OD 1020	1000	2,2	720	2000	3,7
**OD 1021	1000	4,1	350	2000	3,7
*OD 1025	1000	2,7	720	2500	3,7
**OD 1026	1000	3,5	550	2500	3,7
*OD 1031	1000	3,4	720	3150	3,7
**OD 1035	1000	4,2	600	3500	3,6
*OD 135	1000	3,8	720	3500	3,8
*OD 1038	1000	2,8	800	3000	3,7
*OD 1228	1250	2,5	870	2800	4,5
*OD 1235	1250	3,1	870	3500	4,5
*OD 1240	1250	3,5	870	4000	4,6
**OD 1250	1250	4,3	870	5000	4,5
*OD 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5
*OD 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5
**OD 1660	1600	4,0	1120	6000	5,6
*OD 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1
*OD 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1
*OD 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1

Anschlusskopf  
Polypropylen  
serienmäßig

Für 400V 2 ~  
Geräte Aufpreis auf  
230 V ~ Geräte  
auf Anfrage

Für 230 3 ~ Geräte  
Aufpreis auf 400 V  
3 ~ Geräte  
auf Anfrage

Waagrecht  
einbaubare  
Badwärmer  
Seite 106-108

Preise auf  
Anfrage

\*\* Aufpreis  
schlagfest  
bis Einbautiefe  
520mm, bis  
1300mm, bis  
1600mm, bis  
3170mm  
auf Anfrage  
Bei schlagfest  
kann der  
Heizeinsatz nicht  
gewechselt  
werden.

Tauchrohrängen/  
Sonderlängen, die  
in der Spalte (mm)  
nicht aufgeführt  
sind sowie andere  
Spannungen bitte  
auf Anfrage.

Die Werkstoff-Nr. 1.4539  
kann in reiner Schwefelsäure  
bei Temperaturen bis 40°C im  
Konzentrationsbereich 0-98%  
H2SO4 eingesetzt werden.  
Verunreinigungen der  
Schwefelsäure können die  
Korrosion verlangsamen oder  
beschleunigen. WST-Nr.  
1.4539 hat sich besonders bei  
alkalischen Entfettungsbädern  
(Natronlauge) bewährt.



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.

Mehrprijs für Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**.  
Mehrprijs für Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**  
Geräte überwiegend ab Lager Lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OD 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um öftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um öftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus korrosionsbeständigem Spezial-

„S“ Ø 44,5mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heizeinsatz	
				Leistung Watt	Gewicht ca. kg	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	230 ~		400 ~	3 ~
*OS 316	315	2,5	220	630	1,6							
*OS 317	315	3,0	220	750	1,6							
<b>**OS 318</b>	<b>315</b>	<b>3,3</b>	<b>220</b>	<b>1000</b>	<b>1,6</b>							
*OS 355	350	1,8	250	500	1,7							
*OS 357	350	2,6	250	750	1,7							
*OS 407	400	2,3	270	750	1,8							
*OS 408	400	3,0	220	750	1,8							
*OS 410	400	3,1	270	1000	1,8							
<b>**OS 414</b>	<b>400</b>	<b>3,9</b>	<b>270</b>	<b>1450</b>	<b>1,8</b>							
*OS 4575	450	1,8	350	750	1,95							
*OS 4510	450	2,3	350	1000	1,95							
*OS 510	500	2,4	350	1000	2,1							
*OS 511	500	2,7	270	1000	2,1							
*OS 514	500	3,4	350	1450	2,1							
<b>**OS 515</b>	<b>500</b>	<b>3,5</b>	<b>300</b>	<b>1450</b>	<b>2,1</b>							
<b>**OS 516</b>	<b>500</b>	<b>3,7</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	<b>2,1</b>							
<b>**OS 520</b>	<b>500</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	<b>2,1</b>							
*OS 6010	600	1,8	450	1000	2,5							
*OS 6015	600	2,6	450	1500	2,5							
*OS 613	630	2,1	450	1300	2,7							
<b>**OS 614</b>	<b>630</b>	<b>2,7</b>	<b>350</b>	<b>1300</b>	<b>2,7</b>							
*OS 631	630	2,8	450	1600	2,7							
*OS 632	630	3,5	450	2000	2,7							
<b>**OS 633</b>	<b>630</b>	<b>3,8</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	<b>2,7</b>							
<b>**OS 634</b>	<b>630</b>	<b>4,7</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	<b>2,7</b>							
<b>**OS 635</b>	<b>630</b>	<b>4,5</b>	<b>450</b>	<b>2500</b>	<b>2,7</b>							
*OS 816	800	2,3	550	1600	3,0							
<b>**OS 817</b>	<b>800</b>	<b>3,8</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	<b>3,0</b>							
*OS 820	800	2,8	550	2000	3,0							
<b>**OS 821</b>	<b>800</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	<b>2,8</b>							
*OS 825	800	3,5	550	2500	3,0							
<b>**OS 826</b>	<b>800</b>	<b>4,0</b>	<b>450</b>	<b>2500</b>	<b>3,0</b>							
<b>**OS 827</b>	<b>800</b>	<b>4,5</b>	<b>550</b>	<b>3150</b>	<b>3,0</b>							
<b>**OS 835</b>	<b>800</b>	<b>4,2</b>	<b>600</b>	<b>3500</b>	<b>3,0</b>							
*OS 8020	800	2,7	600	2000	3,0							
*OS 8025	800	3,5	600	2500	3,0							
*OS 1020	1000	2,2	720	2000	3,7							
<b>**OS 1021</b>	<b>1000</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	<b>3,7</b>							
*OS 1025	1000	2,7	720	2500	3,7							
<b>**OS 1026</b>	<b>1000</b>	<b>3,5</b>	<b>550</b>	<b>2500</b>	<b>3,7</b>							
*OS 1031	1000	3,4	720	3150	3,7							
<b>**OS 1035</b>	<b>1000</b>	<b>4,2</b>	<b>600</b>	<b>3500</b>	<b>3,6</b>							
*OS 135	1000	3,8	720	3500	3,8							
*OS 1038	1000	2,8	800	3000	3,7							
*OS 1228	1250	2,5	870	2800	4,5							
*OS 1235	1250	3,1	870	3500	4,5							
*OS 1240	1250	3,5	870	4000	4,6							
<b>**OS 1250</b>	<b>1250</b>	<b>4,3</b>	<b>870</b>	<b>5000</b>	<b>4,5</b>							
*OS 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5							
*OS 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5							
<b>**OS 1660</b>	<b>1600</b>	<b>4,0</b>	<b>1120</b>	<b>6000</b>	<b>5,6</b>							
*OS 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1							
*OS 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1							
*OS 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1							



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig  
Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte [auf Anfrage](#)

Für 230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3 ~ Geräte [auf Anfrage](#)

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

**Preise auf Anfrage**

**\*\* Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm auf Anfrage**

Bei schlagfest kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

**Tauchrohr-längen/ Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte auf Anfrage.**

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Reinigen verhindert werden.

**\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.**

Mehrpreis für Vergießen des Anschlusskopfes [auf Anfrage](#). Mehrpreis für Verschweißen des Anschlusskopfes [auf Anfrage](#)  
Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf [auf Anfrage](#).

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OS 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Titan Ø 45mm, WST.-Nr. 3.7035 Grad 1



Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück			Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heizeinsatz €	
						~ = 230 V, 1 phasig	Wechselstrom	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom			
*OT 316	315	2,5	220	630	1,6	230 ~	400 2~	230 3~	400 3~	230 ~	400 3~
*OT 317	315	3,0	220	750	1,6	Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig					
*OT 318	315	3,3	220	1000	1,6						
*OT 355	350	1,8	250	500	1,7	Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte auf Anfrage					
*OT 357	350	2,6	250	750	1,7						
*OT 407	400	2,3	270	750	1,8	Für 230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte auf Anfrage					
*OT 408	400	3,0	220	750	1,8						
*OT 410	400	3,1	270	1000	1,8	Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108					
**OT 414	400	3,9	270	1450	1,8						
*OT 4575	450	1,8	350	750	1,95	** Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3150mm auf Anfrage					
*OT 4510	450	2,3	350	1000	1,95						
*OT 510	500	2,4	350	1000	2,1	Bei schlagfest kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.					
*OT 511	500	2,7	270	1000	2,1						
*OT 514	500	3,4	350	1450	2,1	Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte auf Anfrage.					
**OT 515	500	3,5	300	1450	2,1						
**OT 516	500	3,7	350	1600	2,1	Preise auf Anfrage					
**OT 520	500	4,1	350	2000	2,1						
*OT 6010	600	1,8	450	1000	2,5	Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.					
*OT 6015	600	2,6	450	1500	2,5						
*OT 613	630	2,1	450	1300	2,7	Die Geräte werden serien-mäßig in normaler Ausführung geliefert. Sie können auch in schlagfester Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungs-grad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden. ** Diese Hochleistungs-geräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.					
**OT 614	630	2,7	350	1300	2,7						
*OT 631	630	2,8	450	1600	2,7	Mehrpreis für das Ver-gießen des Anschluss-kopfes auf Anfrage.					
*OT 632	630	3,5	450	2000	2,7						
**OT 633	630	3,8	350	1600	2,7	Mehrpreis für das Ver-schweißen des Anschluss-kopfes auf Anfrage					
**OT 634	630	4,7	350	2000	2,7						
**OT 635	630	4,5	450	2500	2,7	Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm <sup>2</sup> , um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.					
*OT 816	800	2,3	550	1600	3						
**OT 817	800	3,8	350	1600	3	Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.					
*OT 820	800	2,8	550	2000	3						
**OT 821	800	4,1	350	2000	2,8	Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm <sup>2</sup> , um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.					
*OT 825	800	3,5	550	2500	3						
**OT 826	800	4,0	450	2500	3	Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.					
**OT 827	800	4,5	550	3150	3						
**OT 835	800	4,2	600	3500	3	Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm <sup>2</sup> , um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.					
*OT 8020	800	2,7	600	2000	3						
*OT 8025	800	3,5	600	2500	3	Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.					
*OT 1020	1000	2,2	720	2000	3,7						
**OT 1021	1000	4,1	350	2000	3,7	Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm <sup>2</sup> , um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.					
*OT 1025	1000	2,7	720	2500	3,7						
**OT 1026	1000	3,5	550	2500	3,7	Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.					
*OT 1031	1000	3,4	720	3150	3,7						
**OT 1035	1000	4,2	600	3500	3,6	Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm <sup>2</sup> , um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.					
*OT 135	1000	3,8	720	3500	3,8						
*OT 1038	1000	2,8	800	3000	3,7	Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.					
*OT 1228	1250	2,5	870	2800	4,5						
*OT 1235	1250	3,1	870	3500	4,5	Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm <sup>2</sup> , um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.					
*OT 1240	1250	3,5	870	4000	4,6						
**OT 1250	1250	4,3	870	5000	4,5	Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.					
*OT 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5						
*OT 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5	Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm <sup>2</sup> , um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.					
**OT 1660	1600	4,0	1120	6000	5,6						
*OT 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1	Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.					
*OT 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1						
*OT 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1	Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm <sup>2</sup> , um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.					



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Die Geräte werden serien-mäßig in normaler Ausführung geliefert. Sie können auch in schlagfester Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungs-grad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\*\* Diese Hochleistungs-geräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.

Mehrpreis für das Ver-gießen des Anschluss-kopfes auf Anfrage.

Mehrpreis für das Ver-schweißen des Anschluss-kopfes auf Anfrage

Geräte überwiegend ab Lager Lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OT 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungs-bädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Titan Ø 54mm, WST.-Nr. 3.7035 Grad 1

CE	Einbau- tiefe	Tauch- rohr- Oberflä- chenbe- lastung	Mini- male Ein- tauch- tiefe	Lei- stung	Ge- wicht	Komplette Geräte, Preis je Stück ~ = 230 V, 1 phasig } Wechsel- 2 ~ = 400 V, 2 phasig } strom 3 ~ = 400 V, 3 phasig =Drehstrom		Ersatz- Tauch- rohr- mantel	Ersatz Heizeinsatz	
						230 ~	400 3~		230 ~	400 3~
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg	€	€	€	€	€
*OT 0	400	3,2	270	1450	1,8					
*OT 1	500	3,5	300	1800	2,1					
*OT 2	500	2,7	350	1600	2,4					
*OT 2/1	500	3,4	350	2000	2,5					
*OT 3/1	630	2,1	450	1600	3,0					
*OT 3	630	2,6	450	2000	3,0					
*OT 4	630	3,3	450	2500	3,1					
**OT 4/1	630	4,2	450	3150	3,2					
**OT 4/11	630	4,2	350	2500	3,1					
**OT 4/12	630	3,9	300	2000	3,1					
*OT 5	800	3,0	550	2600	3,8					
**OT 5/1	800	3,9	300	2000	3,8					
*OT 6	800	3,5	550	3000	3,9					
**OT 6/1	800	4,2	550	3500	4,0					
**OT 6/2	800	4,2	350	2500	4,0					
*OT 7	1000	2,9	720	3150	4,3					
*OT 7/1	1000	3,4	550	3150	4,3					
*OT 8	1000	3,1	720	3500	4,3					
**OT 8/1	1000	3,6	720	4000	4,9					
**OT 8/2	1000	4,1	720	4500	4,9					
*OT 9	1250	2,6	870	3500	5,3					
*OT 9/1	1250	3,1	720	3500	4,3					
*OT 10	1250	2,9	870	4000	5,4					
*OT 10/1	1250	3,4	870	4500	5,4					
**OT 10/2	1250	3,7	870	5000	5,5					
*OT 11	1600	2,5	1120	4500	6,3					
**OT 11/1	1600	3,4	870	4500	6,3					
*OT 12	1600	2,8	1120	5000	6,3					
**OT 12/4	1600	3,7	870	5000	6,3					
*OT 13	1600	3,4	1120	6000	6,5					

Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Anschlusskopf  
Polypropylen  
serienmäßig

Für 400V 2 ~  
Geräte Aufpreis  
auf 230 V ~ Geräte  
[auf Anfrage](#)

Für 230 3 ~ Geräte  
Aufpreis auf 400 V  
3~ Geräte  
[auf Anfrage](#)

\*\* Aufpreis  
schlagfest  
bis Einbautiefe  
520mm, bis  
1300mm, bis  
1600mm  
[auf Anfrage](#)

Bei schlagfest  
kann der  
Heizeinsatz nicht  
gewechselt  
werden.

[Preise auf  
Anfrage](#)

Diese Geräte sind zum  
Einsatz in  
elektrolytischen Bädern  
• auch als Isolator-  
Badwärmer lieferbar  
• keine  
Gleichstromwirkung in  
den Bädern  
• kein Aufbau von  
metallischen Schichten,  
da der  
Tauchrohrmantel zum  
Schutzleiter isoliert  
angeordnet ist. Siehe  
Seite 58-60



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundliche und leicht zugängliche angeordneten Klemmen.

Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf [auf Anfrage](#). Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes [auf Anfrage](#). Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes [auf Anfrage](#).

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden. Siehe auch Erläuterung unterhalb (rot unterstrichen) und die eingerahmte Preisangabe.

**\*\* Damit diese Hochleistungsgeräte einen noch besseren Wirkungsgrad und Wärmeverteilung erreichen, werden diese nur in schlagfester Ausführung geliefert.**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OT 6 230 V Ws. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustung hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus **Stahl Ø 45mm, WST.-Nr. St. 34-2**



Tauchrohr-Mantellänge mm  
 Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup>  
 Mini-tauchtiefe mm  
 Leistung Watt  
 Gewicht ca. kg

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg
*OF 316	315	2,5	220	630	1,6
*OF 317	315	3,0	220	750	1,6
**OF 318	315	3,3	220	1000	1,6
*OF 355	350	1,8	250	500	1,7
*OF 357	350	2,6	250	750	1,7
*OF 407	400	2,3	270	750	1,8
*OF 408	400	3,0	220	750	1,8
*OF 410	400	3,1	270	1000	1,8
**OF 414	400	3,9	270	1450	1,8
*OF 4575	450	1,8	350	750	1,95
*OF 4510	450	2,3	350	1000	1,95
*OF 510	500	2,4	350	1000	2,1
*OF 511	500	2,7	270	1000	2,1
*OF 514	500	3,4	350	1450	2,1
**OF 515	500	3,5	300	1450	2,1
**OF 516	500	3,7	350	1600	2,1
**OF 520	500	4,1	350	2000	2,1
*OF 6010	600	1,8	450	1000	2,5
*OF 6015	600	2,6	450	1500	2,5
*OF 613	630	2,1	450	1300	2,7
**OF 614	630	2,7	350	1300	2,7
*OF 631	630	2,8	450	1600	2,7
*OF 632	630	3,5	450	2000	2,7
**OF 633	630	3,8	350	1600	2,7
**OF 634	630	4,7	350	2000	2,7
**OF 635	630	4,5	450	2500	2,7
*OF 816	800	2,3	550	1600	3
*OF 817	800	3,8	350	1600	3
*OF 820	800	2,8	550	2000	3
**OF 821	800	4,1	350	2000	2,8
*OF 825	800	3,5	550	2500	3
**OF 826	800	4,0	450	2500	3
*OF 827	800	4,5	550	3150	3
**OF 835	800	4,2	600	3500	3
*OF 8020	800	2,7	600	2000	3
*OF 8025	800	3,5	600	2500	3
*OF 1020	1000	2,2	720	2000	3,7
**OF 1021	1000	4,1	350	2000	3,7
*OF 1025	1000	2,7	720	2500	3,7
**OF 1026	1000	3,5	550	2500	3,7
*OF 1031	1000	3,4	720	3150	3,7
**OF 1035	1000	4,2	600	3500	3,6
*OF 135	1000	3,8	720	3500	3,8
*OF 1038	1000	2,8	800	3000	3,7
*OF 1228	1250	2,5	870	2800	4,5
*OF 1235	1250	3,1	870	3500	4,5
*OF 1240	1250	3,5	870	4000	4,6
**OF 1250	1250	4,3	870	5000	4,5
*OF 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5
*OF 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5
**OF 1660	1600	4,0	1120	6000	5,6
*OF 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1
*OF 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1
*OF 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
 ~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig Drehstrom  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig Drehstrom  
 230 ~ 400 2~ 230 3~ 400 3~  
 € € € € €

Ersatz-Tauchrohrmantel 230 ~ 400 3~ €  
 Ersatz-Heizeinsatz 230 ~ 400 3~ €

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig

Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte auf Anfrage

Für 230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte auf Anfrage

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

\* \* Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3150mm auf Anfrage

Bei schlagfest kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

Tauchrohrmängen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte auf Anfrage.

Preise auf Anfrage



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Die Geräte werden serienmäßig in normaler Ausführung geliefert. Sie können auch in schlagfester Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\* \* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OF 632 230 VVs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrmängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrmängen/Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Stahl Ø 54mm, WST.-Nr. St. 34-2

Bestell-Nr.	Einbautiefe mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück			Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heizeinsatz €	
						~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom		230 ~	400 3~
*OF 0	400	3,2	270	1450	1,8						
*OF 1	500	3,5	300	1800	2,1						
*OF 2	500	2,7	350	1600	2,4						
*OF 2/1	500	3,4	350	2000	2,5						
*OF 3/1	630	2,1	450	1600	3,0						
*OF 3	630	2,6	450	2000	3,0						
*OF 4	630	3,3	450	2500	3,1						
**OF 4/1	630	4,2	450	3150	3,2						
**OF 4/11	630	4,2	350	2500	3,1						
**OF 4/12	630	3,9	300	2000	3,1						
*OF 5	800	3,0	550	2600	3,8						
**OF 5/1	800	3,9	300	2000	3,8						
*OF 6	800	3,5	550	3000	3,9						
**OF 6/1	800	4,2	550	3500	4,0						
**OF 6/2	800	4,2	350	2500	4,0						
*OF 7	1000	2,9	720	3150	4,3						
*OF 7/1	1000	3,4	550	3150	4,3						
*OF 8	1000	3,1	720	3500	4,3						
**OF 8/1	1000	3,6	720	4000	4,9						
**OF 8/2	1000	4,1	720	4500	4,9						
*OF 9	1250	2,6	870	3500	5,3						
*OF 9/1	1250	3,1	720	3500	4,3						
*OF 10	1250	2,9	870	4000	5,4						
*OF 10/1	1250	3,4	870	4500	5,4						
**OF 10/2	1250	3,7	870	5000	5,5						
*OF 11	1600	2,5	1120	4500	6,3						
**OF 11/1	1600	3,4	870	4500	6,3						
*OF 12	1600	2,8	1120	5000	6,3						
**OF 12/4	1600	3,7	870	5000	6,3						
*OF 13	1600	3,4	1120	6000	6,5						

Diese Geräte sind zum Einsatz in elektrolytischen Bädern

- auch als Isolator-Badwärmer lieferbar
- keine Gleichstromwirkung in den Bädern
- kein Aufbau von metallischen Schichten, da der Tauchrohrmantel zum Schutzleiter isoliert angeordnet ist. Siehe Seite 58-60

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig

Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte **auf Anfrage**

Für 230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte **auf Anfrage**

\*\* Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600 **auf Anfrage**

Bei schlagfest kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

Preise auf Anfrage



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**.

Die Geräte werden serienmäßig in **normale** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden. Siehe auch Erläuterung unterhalb (rot unterstrichen) und die eingerahmte Preisangabe.

**\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OF 6 230 Ws. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungs-bädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus PTFE (Teflon) Ø 49mm



Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig				Komplette Geräte, Preis je Stück		Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz	
						230 ~	400 2~	230 3~	400 3~	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig		~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	230 ~
*OTE 314	315	1,45	220	400	2	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 314-1	315	1,6	220	500	3	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 406	400	1,8	270	630	2,0	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 406-1	400	2,1	270	780	3,3	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 4575	450	1,6	350	750	2,2	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 4575-1	450	1,8	350	900	3,3	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 510	500	2,0	350	1000	2,3	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 511	500	2,5	350	1250	3,4	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 6010	600	1,6	450	1000	2,7	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 611	600	2,35	450	1500	3,5	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 612	630	2,0	450	1250	3,0	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 613	630	2,35	450	1500	3,9	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 816	800	2,0	550	1600	3,4	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 820	800	2,55	550	2000	4,3	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 8014	800	1,8	600	1400	3,4	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 875	800	2,1	600	1750	4,3	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 1020	1000	2,0	720	2000	4,3	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 125	1000	2,45	720	2500	5,2	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 102	1000	1,8	800	2000	4,3	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 126	1000	2,2	800	2500	5,3	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 1225	1250	2,0	870	2500	5,9	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 1231	1250	2,5	870	3100	6,6	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 1631	1600	2,0	1120	3150	6,2	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 1635	1600	2,2	1120	3500	7,1	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 1640	1600	2,5	1120	4000	7,1	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 2040	2000	2,0	1390	4000	7,8	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 2050	2000	2,5	1390	5000	8,7	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 2550	2500	2,0	1740	5000	9,4	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 256	2500	2,5	1740	6250	10,4	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 3150	3150	2,0	2190	7000	12,2	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	
*OTE 3180	3150	2,8	2190	8750	13,9	€	€	€	€	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	€	€	



Abgebildet OTE 612 mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen. Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Leistungen (Watt) Spannungen (Volt) bitte auf Anfrage

**Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig**

**Komplette Geräte, Preis je Stück**  
 ~ = 230 V, 1 phasig) Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig) Wechselstrom  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom

Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte auf Anfrage

Für 230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3 ~ Geräte auf Anfrage

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

Weitere PTFE-Geräte z.B. Heizstäbe usw. finden Sie im PTFE-Katalogteil 7

Preise auf Anfrage

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

Mehrprijs für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OTE 612 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrostungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrostungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrostungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

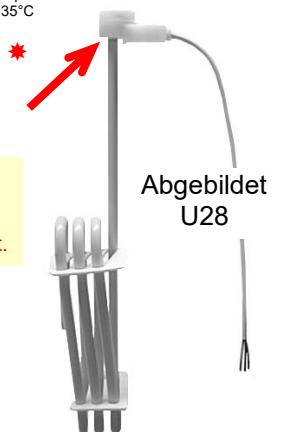
\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

## NÜGA® Sicherheits Goldkopf® PTFE (Teflon) Tauchbadwärmer mit großer Heizleistung, Wandstärke (einseitig) 1,5mm

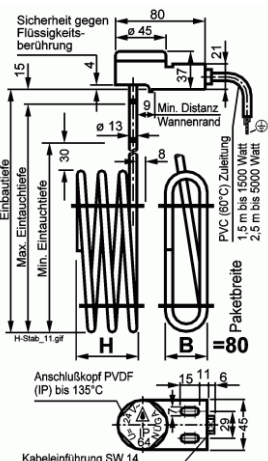
Diese Geräte sind auch aus Edelstahl und Titan lieferbar, siehe auch Teil-Katalog Nr. 7 (PTFE-Edelstahl-Titan-Heizstab)

Mit Sicherheitsabstand, siehe Pfeil  
 Bei Befestigung am Behälterrand können durch aufsteigende Flüssigkeit die elektrischen Kontakte nicht außer Funktion gesetzt werden, da die Flüssigkeit vorher über den Behälterrand abläuft.

Anschlusskopf PVDF IP 64 bis 135°C



\* Dichtigkeit: Zwischen PVDF-Anschlusskopf (Typ U) und Teflon-Heizstab 10 bar.



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

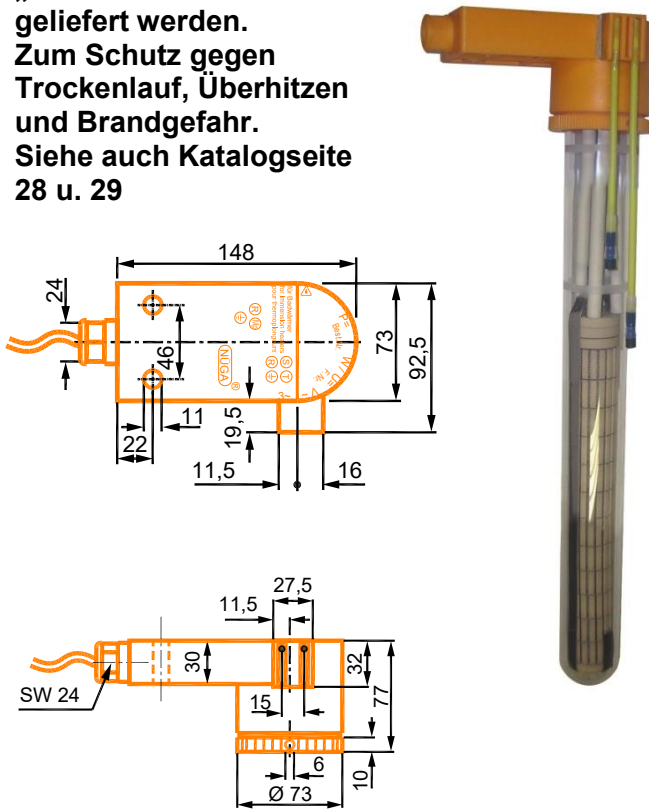
Ab der Seite 91 bis 104 bieten wir den unten abgebildeten Tauchbadwärmer

**Typ U** an

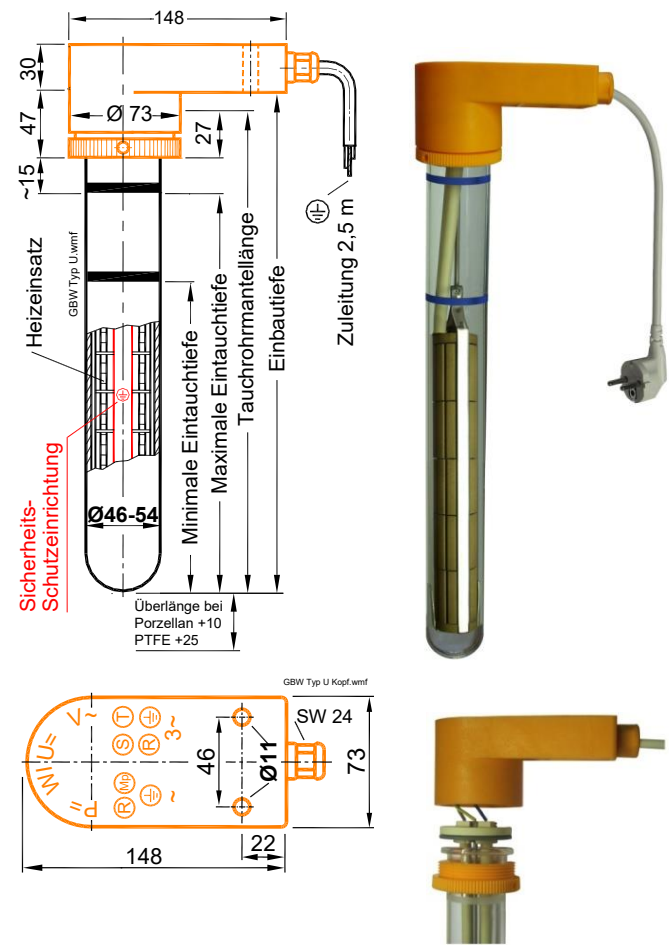


**Der Anschlusskopf ist oben geschlossen.  
Die Auswahltabellen finden Sie auf Seite 91 bis 104**

Sondertyp UTB mit seitlich angebauten Temperaturfühler/Temperaturbegrenzer/Trockenheizschutz Elektroden. Er kann mit digitaler Elektronik „Vier in einem“ geliefert werden. Zum Schutz gegen Trockenlauf, Überhitzen und Brandgefahr. Siehe auch Katalogseite 28 u. 29



**Serientyp**



**Aufbau:**

NÜGA Sicherheits-Tauchbadwärmer gehören der Schutzklasse 1 an. Sie werden nach dem Baukastensystem gefertigt. Sie bestehen aus nachfolgenden Einzelteilen. Diese sind auswechselbar und einzeln erhältlich.

**Anschlusskopf**

serienmäßig aus Polypropylen (PP). Gegen Aufpreis (135°C) PVDF. Schutzart: IP 65 nach EN 60528

**Zuleitung**

aus PVC (Serienmäßig 2,5m) mit Knickschutz und Zugentlastung bei 230 V ~ mit angespritztem Schutzkontaktstecker (Schuko), über 230 V ~ und bei Drehstrom (3~) wird ohne Stecker geliefert.

**Tauchrohrmantel**

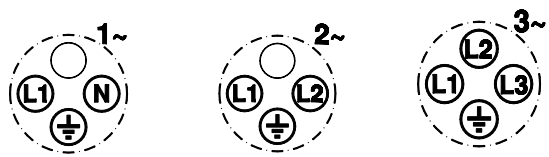
dieser ist mit einer ringförmigen Markierung für minimale (beheizte Länge) und maximale Eintauchtiefe versehen.

**Heizeinsatz**

Der Heizeinsatz ist bei Quarz-Glas, Spezial-Glas und Porzellan-Badwärmern serienmäßig mit anmontierter mechanisch und elektrisch unlösbar verbundener Sicherheits-Schutzeinrichtung ausgerüstet und mit dem Schutzleiter verbunden. Bei Badwärmer mit Tauchrohrmantel aus Metall wird der Schutzleiter immer sicher mit dem Tauchrohrmantel verbunden.

Einblick in den aufgeschraubten U-Anschlusskopf. Dieser zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

**Schaltbilder**

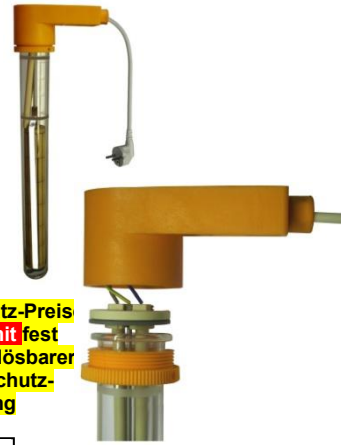


# NÜGA® Sicherheits Goldkopf®

Achtung: Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - **nicht** aus Quarzglas. Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit **nicht** vergleichbar mit Quarzglas.

## Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus

Quarzglas Ø ca. 46mm, Wandung ca. 4mm



Tauchrohr-Mantellänge  
Tauchrohr-Oberflächenbelastung  
Minimale Eintauchtiefe

Anschlußkopf Polypropylen -serienmäßig-

Komplette Geräte, Preis je Stück  
~ = 230 V, 1 phasig } Wechselstrom  
2 ~ = 400 V, 2 phasig }

Ersatz-Heizeinsatz-Preis  
serienmäßig mit fest anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg
*UQ 350	300	1,5	250	500	1,3
*UQ 4575	450	1,7	350	750	1,5
*UQ 4510	450	1,7	350	1000	1,5
*UQ 6010	600	1,7	450	1000	1,5
*UQ 6015	600	2,6	450	1500	1,7
*UQ 6020	600	2,6	450	2000	1,7
*UQ 8020	800	2,5	600	2000	1,7
*UQ 8025	800	3,1	600	2500	1,7
*UQ 1030	1000	2,7	800	3000	1,7

230 ~ 400 2~

Für 400 V 2~ Geräte  
Aufpreis auf den 230 V ~  
Preis auf Anfrage

400 3~  
Geräte  
auf  
Anfrage

Preise auf  
Anfrage

Aufpreis für den  
weißen PVDF-An-  
schlußkopf  
auf Anfrage

Heizeinsätze für 400  
V 2~ Geräte Aufpreis  
auf 230 V ~ Preis  
auf Anfrage

Anschlusskopf mit  
abnehmbarem  
Deckel. Der Einblick  
zeigt die über-  
sichtlich, montage-  
freundlich und leicht  
zugänglich ange-  
ordneten Klemmen.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Mehrpriß für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**.

In der obigen Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart angeben. Beispielsweise: UQ 6015 230 VVs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

### Unbedingt beachten:

Quarzglas-Tauchrohre können **nicht** wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist.

Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63 ....

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“



Quarzglas-Badwärmer werden serienmäßig mit dem links abgebildeten keramischen Heizeinsatz (Foto) geliefert.



Ohne Aufpreis ist der rechts aufgeführte Rohrkörper Heizeinsatz lieferbar.



Wird dieser gewünscht, so geben Sie hinter der Bestell-Nr. „HHE“ an.



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø ca. 51mm, Wandung ca. 4mm

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Ersatz-Heizeinsatz Preise  
serienmäßig mit fest  
anmontierter unlösbarer  
Sicherheits-Schutz-  
Einrichtung

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*UQ 316	315	1,8	220	630	1,3
*UQ 317	315	2,2	220	750	1,3
*UQ 318	315	2,9	220	1000	1,3
*UQ 408	400	2,2	220	750	1,5
*UQ 410	400	2,3	270	1000	1,5
*UQ 414	400	3,9	270	1450	1,5
*UQ 510	500	2,0	350	1000	1,7
*UQ 511	500	2,5	270	1000	1,7
*UQ 514	500	3,0	350	1450	1,7
*UQ 515	500	3,5	300	1450	1,7
*UQ 516	500	3,2	350	1600	1,7
*UQ 520	500	4,0	350	2000	1,7
*UQ 613	630	2,0	450	1300	2,3
*UQ 614	630	2,6	350	1300	2,3
*UQ 631	630	2,4	450	1600	2,3
*UQ 632	630	3,0	450	2000	2,3
*UQ 633	630	3,3	350	1600	2,3
*UQ 634	630	4,1	350	2000	2,3
*UQ 635	630	3,8	450	2500	2,4
*UQ 636	630	4,9	450	3150	2,4
*UQ 816	800	2,0	550	1600	2,6
*UQ 817	800	3,3	350	1600	2,6
*UQ 820	800	2,5	550	2000	2,6
*UQ 821	800	4,1	350	2000	2,6
*UQ 825	800	3,5	550	2500	2,6
*UQ 826	800	3,8	450	2500	2,6
*UQ 827	800	3,8	550	3150	2,6
*UQ 835	800	4,3	550	3500	2,6
*UQ 1020	1000	1,9	720	2000	3,0
*UQ 1021	1000	4,1	350	2000	3,0
*UQ 1025	1000	2,4	720	2500	3,0
*UQ 1026	1000	3,1	550	2500	3,0
*UQ 1031	1000	3,0	720	3150	3,0
*UQ 1035	1000	4,3	550	3500	3,0
*UQ 135	1000	3,4	720	3500	3,3
*UQ 1050	1000	4,8	720	5000	3,3
*UQ 1060	1000	5,7	720	6000	3,3
*UQ 1228	1250	2,1	870	2800	3,7
*UQ 1235	1250	2,7	870	3500	3,7
*UQ 1240	1250	3,1	870	4000	3,7
*UQ 1250	1250	3,8	870	5000	3,7
*UQ 1635	1600	2,0	1120	3500	4,5
*UQ 1645	1600	2,6	1120	4500	4,5
*UQ 1660	1600	3,6	1120	6000	4,7
*UQ 2040	2000	1,9	1390	4000	5,8
*UQ 2050	2000	2,4	1390	5000	5,8
*UQ 2060	2000	2,9	1390	6000	5,9

~ = 230 V, 1 phasig  
2 ~ = 400 V, 2 phasig  
3 ~ = 400 V, 3 phasig

Wechselstrom = Drehstrom

230 ~ €    400 2~ €    400 3~ €

Anschlusskopf Polypropylen Serienmäßig

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230V ~ Geräte auf Anfrage

Für 230 V 3~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte auf Anfrage

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

Preise auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundliche und leicht zugängliche angeordneten Klemmen.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage

Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage

Achtung: Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - nicht aus Quarzglas - nicht aus Quarzglas. Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit nicht vergleichbar mit Quarzglas.

2500mm lange Geräte auf Anfrage

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: UQ 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrmängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Unbedingt beachten:

Quarzglas-Tauchrohre können nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Spezial-Glas Ø ca. 54mm, Wandung ca. 4mm



Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück

Ersatz - Heizeinsatz Preise  
serienmäßig mit fest anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz - Heizeinsatz Preise		
						~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	400 3~	230 ~	400 2~	400 3~
						€	€	€	€	€	€	€
*UG 317	315	2,6	220	750	1,5							
*UG 407	400	1,9	270	750	1,5							
*UG 410	400	2,6	270	1000	1,6							
*UG 510	500	1,9	350	1000	1,6							
*UG 514	500	2,8	350	1450	1,9							
*UG 612	630	2,3	250	1000	1,9							
*UG 613	630	1,9	450	1300	2,3							
*UG 614	630	2,5	350	1300	2,2							
*UG 631	630	2,4	450	1600	2,3							
*UG 615	630	3,2	350	1600	2,2							
*UG 632	630	3,0	450	2000	2,3							
*UG 816	800	1,9	550	1600	2,6							
*UG 817	800	3,2	350	1600	2,4							
*UG 820	800	2,4	550	2000	2,6							
*UG 822	800	3,0	450	2000	2,5							
*UG 825	800	3,0	550	2500	2,6							
*UG 1020	1000	1,8	720	2000	3,3							
*UG 1022	1000	2,4	550	2000	3,2							
*UG 1025	1000	2,3	720	2500	3,3							
*UG 1027	1000	3,0	550	2500	3,2							
*UG 1031	1000	3,0	720	3150	3,3							
*UG 135	1000	3,2	720	3500	3,4							
*UG 1228	1250	2,0	870	2800	3,9							
*UG 1230	1250	2,6	720	2800	3,8							
*UG 1235	1250	2,6	870	3500	3,9							
*UG 1240	1250	3,0	870	4000	4,0							
*UG 1535	1500	1,9	1120	3500	4,6							
*UG 1545	1500	2,5	1120	4500	4,6							
*UG 1560	1500	3,4	1120	6000	4,8							

Anschlusskopf Polypropylen Serienmäßig

Für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230V ~ Geräte auf Anfrage

Für 230 V 3~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte auf Anfrage

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

Preise auf Anfrage

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage

Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.



Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

Mehrpriess für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: UG 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrmängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Glas kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Glas. Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel - was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer führt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heißem Zustand in eiskalte Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeit-Temperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeit-Temperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperatur-Schockbeständigkeit von 1000°C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und übertrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12111.

Beachten Sie deshalb unser umfangreiches Quarzglas-Lieferprogramm

Vollautomatische Mini-Badwärmer Seite 14. Mini-Badwärmer Seite 15. Vollautomatische Kleinbadwärmer Seite 18-19. Kleinbadwärmer Seite 20, 22.

Vollautomatische Quarzglas-Badwärmer Seite 30-31. Quarzglas-Badwärmer mit digitalem Temperaturregler Seite 42-43.

Quarzglas-Groß-Badwärmer Seite 30, 31, 64, 65, 78 und 79

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus Porzellan Ø ca. 54mm, Wandung ca. 4mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück			Ersatz - Heizeinsatz Preise			
						~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	serienmäßig mit fest anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung	230 ~	400 2~	400 3~
*UPE 316	315	2,2	220	630	1,5	€	€	€	€	€	€	€
*UPE 317	315	2,6	220	750	1,5							
*UPE 407	400	1,9	270	750	1,6							
*UPE 410	400	2,6	270	1000	1,6							
*UPE 510	500	1,9	350	1000	1,9							
*UPE 514	500	2,8	350	1450	1,9							
*UPE 613	630	1,9	450	1300	2,3							
*UPE 614	630	2,5	350	1300	2,2							
*UPE 631	630	2,4	450	1600	2,3							
*UPE 615	630	3,2	350	1600	2,2							
*UPE 632	630	3,0	450	2000	2,3							
*UPE 816	800	1,9	550	1600	2,6							
*UPE 817	800	3,2	350	1600	2,4							
*UPE 820	800	2,4	550	2000	2,6							
*UPE 822	800	3,0	450	2000	2,5							
*UPE 825	800	3,0	550	2500	2,6							
*UPE 1020	1000	1,8	720	2000	3,3							
*UPE 1022	1000	2,4	550	2000	3,2							
*UPE 1025	1000	2,3	720	2500	3,3							
*UPE 1027	1000	3,0	550	2500	3,2							
*UPE 1031	1000	3,0	720	3150	3,3							
*UPE 135	1000	3,2	720	3500	3,4							
*UPE 1228	1250	2,0	870	2800	3,9							
*UPE 1230	1250	2,6	720	2800	3,8							
*UPE 1235	1250	2,6	870	3500	3,9							
*UPE 1240	1250	3,0	870	4000	4,0							
*UPE 1635	1500	1,9	1120	3500	4,6							
*UPE 1645	1500	2,5	1120	4500	4,6							
*UPE 1660	1500	3,4	1120	6000	4,8							

Heizeinsätze für 400 V 2~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Preis auf Anfrage



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: UPE 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in einer Flüssigkeit erfolgt die starke Verkrustung am beheizten Tauchrohrmantel erzeugt, denn dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen, hervorrufen oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

Porzellan kann wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen. Beachten Sie deshalb die vielfach höherwertigen Quarzglas-Badwärmer. Diese haben viele Vorteile gegenüber Porzellan. Das gefürchtete Zerspringen oder Spannungsrisse usw. - hervorgerufen durch mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit der Tauchrohrmantel- was zum Ausfall / Defekt der Tauchbadwärmer führt, Schaden verursacht und Geld gekostet hat, tritt bei Quarzglas nicht auf. In galvanischen Prozessmedien kann es nicht thermisch sondern nur mechanisch zerstört werden. Quarzglas kann im heißen Zustand in eiskalter Flüssigkeit getaucht werden. Quarzglas zeichnet eine Langzeittemperaturbelastbarkeit von 1100°C, eine Kurzzeittemperaturbelastbarkeit von 1300°C und eine Temperaturschockbeständigkeit von 1000°C aus. Quarzglas steht in der ersten und besten Haltbarkeitsklasse. Dies gilt auch für die Laugenbeständigkeit und betrifft alle mineralischen Werkstoffe. Quarzglas besitzt: Säureklasse 1 nach DIN 12 116, Laugenklasse 1 nach DIN 52 322, Hydrolyseklasse 1 nach DIN 12 111. Beachten Sie deshalb unser umfangreiches Quarzglas-Lieferprogramm Vollautomatische Mini-Badwärmer Seite 14. Mini-Badwärmer Seite 15. Vollautomatische Kleinbadwärmer Seite 18-19. Kleinbadwärmer Seite 20, 22. Vollautomatische Quarzglas-Badwärmer Seite 30-31. Quarzglas-Badwärmer mit digitalem Temperaturregler Seite 42-43. Quarzglas-Groß-Badwärmer Seite 30, 31, 64, 65, 78 und 79

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus **Edelstahl Ø 44,5mm, WST.-Nr. 1.4571**



Tauchrohr-Mantellänge mm  
 Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm²  
 Minimale Eintauchtiefe mm  
 Leistung Watt  
 Gewicht ca. kg

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand  
 Komplette Geräte, Preis je Stück  
 ~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig Drehstrom  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig Drehstrom

Ersatz-Tauchrohr-mantel  
 Ersatz-Heizeinsatz

Bestell-Nr.	mm	W/cm²	mm	Watt	ca. kg	€	€	€	€	€	€
*UE 316	315	2,5	220	630	1,6						
*UE 317	315	3,0	220	750	1,6						
<b>*UE 318</b>	<b>315</b>	<b>3,3</b>	<b>220</b>	<b>1000</b>	1,6						
*UE 355	350	1,8	250	500	1,7						
*UE 357	350	2,6	250	750	1,7						
*UE 407	400	2,3	270	750	1,8						
<b>*UE 408</b>	<b>400</b>	<b>3,0</b>	<b>220</b>	<b>750</b>	1,8						
*UE 410	400	3,1	270	1000	1,8						
<b>**UE 414</b>	<b>400</b>	<b>3,9</b>	<b>270</b>	<b>1450</b>	1,8						
*UE 4575	450	1,8	350	750	1,95						
*UE 4510	450	2,3	350	1000	1,95						
*UE 510	500	2,4	350	1000	2,1						
<b>*UE 511</b>	<b>500</b>	<b>2,7</b>	<b>270</b>	<b>1000</b>	2,1						
*UE 514	500	3,4	350	1450	2,1						
<b>**UE 515</b>	<b>500</b>	<b>3,5</b>	<b>300</b>	<b>1450</b>	2,1						
<b>**UE 516</b>	<b>500</b>	<b>3,7</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	2,1						
<b>**UE 520</b>	<b>500</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,1						
*UE 6010	600	1,8	450	1000	2,5						
*UE 6015	600	2,6	450	1500	2,5						
*UE 613	630	2,1	450	1300	2,7						
<b>**UE 614</b>	<b>630</b>	<b>2,7</b>	<b>350</b>	<b>1300</b>	2,7						
*UE 631	630	2,8	450	1600	2,7						
*UE 632	630	3,5	450	2000	2,7						
<b>**E 633</b>	<b>630</b>	<b>3,8</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	2,7						
<b>**UE 634</b>	<b>630</b>	<b>4,7</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,7						
<b>**UE 635</b>	<b>630</b>	<b>4,5</b>	<b>450</b>	<b>2500</b>	2,7						
*UE 816	800	2,3	550	1600	3,0						
<b>*UE 817</b>	<b>800</b>	<b>3,8</b>	<b>350</b>	<b>1600</b>	3,0						
*UE 820	800	2,8	550	2000	3,0						
<b>**UE 821</b>	<b>800</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	2,8						
*UE 825	800	3,5	550	2500	3,0						
<b>**UE 826</b>	<b>800</b>	<b>4,0</b>	<b>450</b>	<b>2500</b>	3,0						
<b>**UE 827</b>	<b>800</b>	<b>4,5</b>	<b>550</b>	<b>3150</b>	3,0						
<b>**UE 835</b>	<b>800</b>	<b>4,2</b>	<b>600</b>	<b>3500</b>	3,0						
*UE 8020	800	2,7	600	2000	3,0						
*UE 8025	800	3,5	600	2500	3,0						
*UE 1020	1000	2,2	720	2000	3,7						
<b>**UE 1021</b>	<b>1000</b>	<b>4,1</b>	<b>350</b>	<b>2000</b>	3,7						
*UE 1025	1000	2,7	720	2500	3,7						
<b>**UE 1026</b>	<b>1000</b>	<b>3,5</b>	<b>550</b>	<b>2500</b>	3,7						
*UE 1031	1000	3,4	720	3150	3,7						
<b>**UE 1035</b>	<b>1000</b>	<b>4,2</b>	<b>600</b>	<b>3500</b>	3,6						
*UE 135	1000	3,8	720	3500	3,8						
*UE 1038	1000	2,8	800	3000	3,7						
*UE 1228	1250	2,5	870	2800	4,5						
*UE 1235	1250	3,1	870	3500	4,5						
*UE 1240	1250	3,5	870	4000	4,6						
<b>**UE 1250</b>	<b>1250</b>	<b>4,3</b>	<b>870</b>	<b>5000</b>	4,5						
*UE 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5						
*UE 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5						
<b>**UE 1660</b>	<b>1600</b>	<b>4,0</b>	<b>1120</b>	<b>6000</b>	5,6						
*UE 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1						
*UE 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1						
*UE 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1						

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig.  
 Für 400 2~ Geräte Aufpreis auf 230V~ Geräte **auf Anfrage**  
 Für 230 3~ Geräte Aufpreis auf 400V~ Geräte **auf Anfrage**

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108  
**\*\* Aufpreis** schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm **auf Anfrage**

Bei schlagfest kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte **auf Anfrage.**

**Preise auf Anfrage**



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundliche und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

**\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.**

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**  
 Geräte überwiegend ab Lager Lieferbar. **Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: UE 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm². Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm² auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm², um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“





# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus **Edelstahl Ø 44,5mm, WST.-Nr. 1.4539**



Tauchrohr-  
Mantel-  
länge  
mm

Tauchrohr-  
Oberflä-  
chenbe-  
lastung  
W/cm<sup>2</sup>

Mini-  
male  
Ein-  
tauch-  
tiefe  
mm

Lei-  
stung  
Watt

Ge-  
wicht  
ca. kg

Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
~ = 230 V, 1 phasig) Wechsel-  
strom  
3 ~ = 400 V, 2 phasig) Drehstrom  
230 ~ 400 2~ 230 3~ 400 3~  
€ € € €

Ersatz-  
Tauch-  
rohr-  
mantel  
€

Ersatz-  
Heizeinsatz  
230 ~ 400 3~  
€ €

Bestell-Nr.	Tauchrohr- Mantel- länge mm	Tauchrohr- Oberflä- chenbe- lastung W/cm <sup>2</sup>	Mini- male Ein- tauch- tiefe mm	Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg	230 ~ €	400 2~ €	230 3~ €	400 3~ €	Ersatz- Tauch- rohr- mantel €	Ersatz- Heizeinsatz 230 ~ 400 3~ € €
*UD 316	315	2,5	220	630	1,6						
*UD 317	315	3,0	220	750	1,6						
**UD 318	315	3,3	220	1000	1,6						
*UD 355	350	1,8	250	500	1,7						
*UD 357	350	2,6	250	750	1,7						
*UD 407	400	2,3	270	750	1,8						
*UD 408	400	3,0	220	750	1,8						
*UD 410	400	3,1	270	1000	1,8						
**UD 414	400	3,9	270	1450	1,8						
*UD 4575	450	1,8	350	750	1,95						
*UD 4510	450	2,3	350	1000	1,95						
*UD 510	500	2,4	350	1000	2,1						
*UD 511	500	2,7	270	1000	2,1						
*UD 514	500	3,4	350	1450	2,1						
**UD 515	500	3,5	300	1450	2,1						
**UD 516	500	3,7	350	1600	2,1						
**UD 520	500	4,1	350	2000	2,1						
*UD 6010	600	1,8	450	1000	2,5						
*UD 6015	600	2,6	450	1500	2,5						
*UD 613	630	2,1	450	1300	2,7						
*UD 614	630	2,7	350	1300	2,7						
*UD 631	630	2,8	450	1600	2,7						
*UD 632	630	3,5	450	2000	2,7						
**UD 633	630	3,8	350	1600	2,7						
**UD 634	630	4,7	350	2000	2,7						
**UD 635	630	4,5	450	2500	2,7						
*UD 816	800	2,3	550	1600	3,0						
**UD 817	800	3,8	350	1600	3,0						
*UD 820	800	2,8	550	2000	3,0						
**UD 821	800	4,1	350	2000	2,8						
*UD 825	800	3,5	550	2500	3,0						
**UD 826	800	4,0	450	2500	3,0						
**UD 827	800	4,5	550	3150	3,0						
**UD 835	800	4,2	600	3500	3,0						
*UD 8020	800	2,7	600	2000	3,0						
*UD 8025	800	3,5	600	2500	3,0						
*UD 1020	1000	2,2	720	2000	3,7						
**UD 1021	1000	4,1	350	2000	3,7						
*UD 1025	1000	2,7	720	2500	3,7						
**UD 1026	1000	3,5	550	2500	3,7						
*UD 1031	1000	3,4	720	3150	3,7						
**UD 1035	1000	4,2	600	3500	3,6						
*UD 135	1000	3,8	720	3500	3,8						
*UD 1038	1000	2,8	800	3000	3,7						
*UD 1228	1250	2,5	870	2800	4,5						
*UD 1235	1250	3,1	870	3500	4,5						
*UD 1240	1250	3,5	870	4000	4,6						
**UD 1250	1250	4,3	870	5000	4,5						
*UD 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5						
*UD 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5						
**UD 1660	1600	4,0	1120	6000	5,6						
*UD 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1						
*UD 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1						
*UD 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1						

Die Werkstoff-Nr. 1.4539 kann in reiner Schwefelsäure bei Temperaturen bis 40°C im Konzentrationsbereich 0-98% H2SO4 eingesetzt werden. Verunreinigungen der Schwefelsäure können Korrosion verlangsamen oder beschleunigen. Besonders bei alkalischen Entfettungsbädern (Natronlauge) bewährt.



Anschlusskopf  
Polypropylen  
serienmäßig

Für 400V 2 ~  
Geräte Aufpreis auf  
230 V ~ Geräte  
auf Anfrage

Für 230 3 ~ Geräte  
Aufpreis auf 400 V  
3 ~ Geräte  
auf Anfrage

Waagrecht  
einbaubare  
Badwärmer  
Seite 106-108

Preise auf  
Anfrage

\*\* Aufpreis  
schlagfest  
bis Einbautiefe  
520mm, bis  
1300mm, bis  
1600mm, bis  
3170mm  
auf Anfrage

Bei schlagfest  
kann der  
Heizeinsatz nicht  
gewechselt  
werden.

Tauchrohr-  
längen/  
Sonderlängen, die  
in der Spalte (mm)  
nicht aufgeführt  
sind sowie andere  
Spannungen bitte  
auf Anfrage.

Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.

Geräte überwiegend ab Lager Lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf [auf Anfrage](#)

Mehrpreis für Vergießen des Anschlusskopfes [auf Anfrage](#). Mehrpreis für Verschweißen des Anschlusskopfes [auf Anfrage](#)

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: UD 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-  
längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-  
oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-  
oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus korrosionsbeständigem Spezial-

„S“ Ø 44,5mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Tauchrohr-mantel €	Ersatz-Heizeinsatz €
				Leistung Watt	Gewicht ca. kg	~ = 230 V, 1 phasig	~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	230 3~		
*US 316	315	2,5	220	630	1,6						
*US 317	315	3,0	220	750	1,6						
**US 318	315	3,3	220	1000	1,6						
*US 355	350	1,8	250	500	1,7						
*US 357	350	2,6	250	750	1,7						
*US 407	400	2,3	270	750	1,8						
*US 408	400	3,0	220	750	1,8						
*US 410	400	3,1	270	1000	1,8						
**US 414	400	3,9	270	1450	1,8						
*US 4575	450	1,8	350	750	1,95						
*US 4510	450	2,3	350	1000	1,95						
*US 510	500	2,4	350	1000	2,1						
*US 511	500	2,7	270	1000	2,1						
*US 514	500	3,4	350	1450	2,1						
**US 515	500	3,5	300	1450	2,1						
**US 516	500	3,7	350	1600	2,1						
**US 520	500	4,1	350	2000	2,1						
*US 6010	600	1,8	450	1000	2,5						
*US 6015	600	2,6	450	1500	2,5						
*US 613	630	2,1	450	1300	2,7						
*US 614	630	2,7	350	1300	2,7						
*US 631	630	2,8	450	1600	2,7						
*US 632	630	3,5	450	2000	2,7						
**US 633	630	3,8	350	1600	2,7						
**US 634	630	4,7	350	2000	2,7						
**US 635	630	4,5	450	2500	2,7						
*US 816	800	2,3	550	1600	3,0						
**US 817	800	3,8	350	1600	3,0						
*US 820	800	2,8	550	2000	3,0						
**US 821	800	4,1	350	2000	2,8						
*US 825	800	3,5	550	2500	3,0						
**US 826	800	4,0	450	2500	3,0						
**US 827	800	4,5	550	3150	3,0						
**US 835	800	4,2	600	3500	3,0						
*US 8020	800	2,7	600	2000	3,0						
*US 8025	800	3,5	600	2500	3,0						
*US 1020	1000	2,2	720	2000	3,7						
**US 1021	1000	4,1	350	2000	3,7						
*US 1025	1000	2,7	720	2500	3,7						
**US 1026	1000	3,5	550	2500	3,7						
*US 1031	1000	3,4	720	3150	3,7						
**US 1035	1000	4,2	600	3500	3,6						
*US 135	1000	3,8	720	3500	3,8						
*US 1038	1000	2,8	800	3000	3,7						
*US 1228	1250	2,5	870	2800	4,5						
*US 1235	1250	3,1	870	3500	4,5						
*US 1240	1250	3,5	870	4000	4,6						
**US 1250	1250	4,3	870	5000	4,5						
*US 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5						
*US 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5						
**US 1660	1600	4,0	1120	6000	5,6						
*US 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1						
*US 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1						
*US 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1						



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig  
Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte [auf Anfrage](#)

Für 230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3 ~ Geräte [auf Anfrage](#)

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

[Preise auf Anfrage](#)

\*\* Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3170mm [auf Anfrage](#)

Bei schlagfest kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte [auf Anfrage](#).

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes [auf Anfrage](#). Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes [auf Anfrage](#).  
Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf [auf Anfrage](#).

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: US 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> [auf Anfrage](#). Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Titan Ø 45mm, WST.-Nr. 3.7035 Grad 1



Tauchrohr-  
Mantel-  
länge  
mm

Tauch-  
rohr-  
Oberflä-  
chenbe-  
lastung  
W/cm<sup>2</sup>

Mini-  
male  
Ein-  
tauch-  
tiefe  
mm

Lei-  
stung  
Watt

Ge-  
wicht  
ca. kg

Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je Stück  
~ = 230 V, 1 phasig) Wechsel-  
strom  
3 ~ = 400 V, 2 phasig) Drehstrom  
3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom

Ersatz-  
Tauch-  
rohr-  
mantel

Ersatz-  
Heizeinsatz

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg	€	€	€	€	€	€
*UT 316	315	2,5	220	630	1,6						
*UT 317	315	3,0	220	750	1,6						
**UT 318	315	3,3	220	1000	1,6						
*UT 355	350	1,8	250	500	1,7						
*UT 357	350	2,6	250	750	1,7						
*UT 407	400	2,3	270	750	1,8						
*UT 408	400	3,0	220	750	1,8						
*UT 410	400	3,1	270	1000	1,8						
**UT 414	400	3,9	270	1450	1,8						
*UT 4575	450	1,8	350	750	1,95						
*UT 4510	450	2,3	350	1000	1,95						
*UT 510	500	2,4	350	1000	2,1						
*UT 511	500	2,7	270	1000	2,1						
*UT 514	500	3,4	350	1450	2,1						
**UT 515	500	3,5	300	1450	2,1						
**UT 516	500	3,7	350	1600	2,1						
**UT 520	500	4,1	350	2000	2,1						
*UT 6010	600	1,8	450	1000	2,5						
*UT 6015	600	2,6	450	1500	2,5						
*UT 613	630	2,1	450	1300	2,7						
**UT 614	630	2,7	350	1300	2,7						
*UT 631	630	2,8	450	1600	2,7						
*UT 632	630	3,5	450	2000	2,7						
**UT 633	630	3,8	350	1600	2,7						
**UT 634	630	4,7	350	2000	2,7						
**UT 635	630	4,5	450	2500	2,7						
*UT 816	800	2,3	550	1600	3						
**UT 817	800	3,8	350	1600	3						
*UT 820	800	2,8	550	2000	3						
**UT 821	800	4,1	350	2000	2,8						
*UT 825	800	3,5	550	2500	3						
**UT 826	800	4,0	450	2500	3						
**UT 827	800	4,5	550	3150	3						
**UT 835	800	4,2	600	3500	3						
*UT 8020	800	2,7	600	2000	3						
*UT 8025	800	3,5	600	2500	3						
*UT 1020	1000	2,2	720	2000	3,7						
**UT 1021	1000	4,1	350	2000	3,7						
*UT 1025	1000	2,7	720	2500	3,7						
**UT 1026	1000	3,5	550	2500	3,7						
*UT 1031	1000	3,4	720	3150	3,7						
**UT 1035	1000	4,2	600	3500	3,6						
*UT 135	1000	3,8	720	3500	3,8						
*UT 1038	1000	2,8	800	3000	3,7						
*UT 1228	1250	2,5	870	2800	4,5						
*UT 1235	1250	3,1	870	3500	4,5						
*UT 1240	1250	3,5	870	4000	4,6						
**UT 1250	1250	4,3	870	5000	4,5						
*UT 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5						
*UT 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5						
**UT 1660	1600	4,0	1120	6000	5,6						
*UT 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1						
*UT 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1						
*UT 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1						

Anschlusskopf  
Polypropylen  
serienmäßig

Für 400V 2 ~  
Geräte Aufpreis auf  
230 V ~ Geräte  
auf Anfrage

Für 230 3 ~ Geräte  
Aufpreis auf 400 V  
3~ Geräte  
auf Anfrage

Waagrecht  
einbaubare  
Badwärmer  
Seite 106-108

**Preise auf  
Anfrage**

\*\* Aufpreis  
schlagfest  
bis Einbautiefe  
520mm, bis  
1300mm, bis  
1600mm, bis  
3150mm  
auf Anfrage

Bei schlagfest  
kann der  
Heizeinsatz nicht  
gewechselt  
werden.

Tauchrohrängen/  
Sonderängen, die  
in der Spalte (mm)  
nicht aufgeführt  
sind sowie andere  
Spannungen bitte  
auf Anfrage.



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundliche und leicht zugängliche angeordneten Klemmen.

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.

Mehrpriß für das Vergrößern des Anschlusskopfes auf Anfrage.  
Mehrpriß für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage.

Geräte überwiegend ab Lager Lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalen Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: UT 632 230 VVs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um öftaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**  
Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.  
Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um öftaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Titan Ø 54mm, WST.-Nr. 3.7035 Grad 1

CE	Einbau- tiefe	Tauch- rohr- Oberflä- chenbe- lastung	Mini- male Ein- tauch- tiefe	Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand		Komplette Geräte, Preis je Stück (~ = 230 V, 1 phasig) Wechsel- strom 2 ~ = 400 V, 2 phasig 3 ~ = 400 V, 3 phasig =Drehstrom		Ersatz- Tauch- rohr- mantel	Ersatz Heizeinsatz	
				Lei- stung Watt	Ge- wicht ca. kg	230 ~	400 3~		230 ~	400 3~
Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Watt	ca. kg	€	€	€	€	€
*UT 0	400	3,2	270	1450	1,8					
*UT 1	500	3,5	300	1800	2,1					
*UT 2	500	2,7	350	1600	2,4					
*UT 2/1	500	3,4	350	2000	2,5					
*UT 3/1	630	2,1	450	1600	3,0					
*UT 3	630	2,6	450	2000	3,0					
*UT 4	630	3,3	450	2500	3,1					
**UT 4/1	630	4,2	450	3150	3,2					
**UT 4/11	630	4,2	350	2500	3,1					
**UT 4/12	630	3,9	300	2000	3,1					
*UT 5	800	3,0	550	2600	3,8					
**UT 5/1	800	3,9	300	2000	3,8					
*UT 6	800	3,5	550	3000	3,9					
**UT 6/1	800	4,2	550	3500	4,0					
**UT 6/2	800	4,2	350	2500	4,0					
*UT 7	1000	2,9	720	3150	4,3					
*UT 7/1	1000	3,4	550	3150	4,3					
*UT 8	1000	3,1	720	3500	4,3					
**UT 8/1	1000	3,6	720	4000	4,9					
**UT 8/2	1000	4,1	720	4500	4,9					
*UT 9	1250	2,6	870	3500	5,3					
*UT 9/1	1250	3,1	720	3500	4,3					
*UT 10	1250	2,9	870	4000	5,4					
*UT 10/1	1250	3,4	870	4500	5,4					
**UT 10/2	1250	3,7	870	5000	5,5					
*UT 11	1600	2,5	1120	4500	6,3					
**UT 11/1	1600	3,4	870	4500	6,3					
*UT 12	1600	2,8	1120	5000	6,3					
**UT 12/4	1600	3,7	870	5000	6,3					
*UT 13	1600	3,4	1120	6000	6,5					

Anschlusskopf  
Polypropylen  
serienmäßig

Für 400V 2 ~  
Geräte Aufpreis  
auf 230 V ~ Geräte  
**auf Anfrage**

Für 230 3 ~ Geräte  
Aufpreis auf 400 V  
3~ Geräte  
**auf Anfrage**

\*\* Aufpreis  
schlagfest  
bis Einbautiefe  
520mm, bis  
1300mm, bis  
1600mm  
**auf Anfrage**

Bei schlagfest  
kann der  
Heizeinsatz nicht  
gewechselt  
werden.

**Preise auf  
Anfrage**

Diese Geräte sind zum Einsatz in elektrolitischen Bädern

- auch als Isolator-Badwärmer lieferbar
- keine Gleichstromwirkung in den Bädern
- kein Aufbau von metallischen Schichten, da der Tauchrohrmantel zum Schutzleiter isoliert angeordnet ist. Siehe Seite 58-60



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundliche und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**  
 Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**.  
 Die Geräte werden serienmäßig in **normale** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden. Siehe auch Erläuterung unterhalb (rot unterstrichen) und die eingerahmte Preisangabe.

**\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: UT 6 230 V Ws. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**  
 Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

mit Tauchrohrmantel aus **Stahl Ø 45mm, WST.-Nr. St. 34-2**



Tauchrohr-Mantellänge mm  
Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm<sup>2</sup>  
Minimale Eintauchtiefe mm  
Leistung Watt  
Gewicht ca. kg

Die rot markierten Gerätetypen sind für niedrigeren Flüssigkeitsstand  
Komplette Geräte, Preis je Stück  
~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
2 ~ = 400 V, 2 phasig Wechselstrom  
3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom  
230 ~ €    400 2~ €    230 3~ €    400 3~ €

Ersatz-Tauchrohr-mantel 230 ~ €    400 3~ €  
Ersatz-Heizeinsatz 230 ~ €    400 3~ €

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg
*UF 316	315	2,5	220	630	1,6
*UF 317	315	3,0	220	750	1,6
**UF 318	315	3,3	220	1000	1,6
*UF 355	350	1,8	250	500	1,7
*UF 357	350	2,6	250	750	1,7
*UF 407	400	2,3	270	750	1,8
*UF 408	400	3,0	220	750	1,8
*UF 410	400	3,1	270	1000	1,8
**UF 414	400	3,9	270	1450	1,8
*UF 4575	450	1,8	350	750	1,95
*UF 4510	450	2,3	350	1000	1,95
*UF 510	500	2,4	350	1000	2,1
*UF 511	500	2,7	270	1000	2,1
*UF 514	500	3,4	350	1450	2,1
**UF 515	500	3,5	300	1450	2,1
**UF 516	500	3,7	350	1600	2,1
**UF 520	500	4,1	350	2000	2,1
*UF 6010	600	1,8	450	1000	2,5
*UF 6015	600	2,6	450	1500	2,5
*UF 613	630	2,1	450	1300	2,7
**UF 614	630	2,7	350	1300	2,7
*UF 631	630	2,8	450	1600	2,7
*UF 632	630	3,5	450	2000	2,7
**UF 633	630	3,8	350	1600	2,7
**UF 634	630	4,7	350	2000	2,7
**UF 635	630	4,5	450	2500	2,7
*UF 816	800	2,3	550	1600	3
**UF 817	800	3,8	350	1600	3
*UF 820	800	2,8	550	2000	3
**UF 821	800	4,1	350	2000	2,8
*UF 825	800	3,5	550	2500	3
**UF 826	800	4,0	450	2500	3
*UF 827	800	4,5	550	3150	3
**UF 835	800	4,2	600	3500	3
*UF 8020	800	2,7	600	2000	3
*UF 8025	800	3,5	600	2500	3
*UF 1020	1000	2,2	720	2000	3,7
**UF 1021	1000	4,1	350	2000	3,7
*UF 1025	1000	2,7	720	2500	3,7
**UF 1026	1000	3,5	550	2500	3,7
*UF 1031	1000	3,4	720	3150	3,7
**UF 1035	1000	4,2	600	3500	3,6
*UF 135	1000	3,8	720	3500	3,8
*UF 1038	1000	2,8	800	3000	3,7
*UF 1228	1250	2,5	870	2800	4,5
*UF 1235	1250	3,1	870	3500	4,5
*UF 1240	1250	3,5	870	4000	4,6
**UF 1250	1250	4,3	870	5000	4,5
*UF 1635	1600	2,3	1120	3500	5,5
*UF 1645	1600	3,0	1120	4500	5,5
**UF 1660	1600	4,0	1120	6000	5,6
*UF 2040	2000	2,1	1390	4000	7,1
*UF 2050	2000	2,7	1390	5000	7,1
*UF 2060	2000	3,3	1390	6000	7,1

Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig

Für 400V 2 ~ Geräte Aufpreis auf 230 V ~ Geräte auf Anfrage

Für 230 3 ~ Geräte Aufpreis auf 400 V 3 ~ Geräte auf Anfrage

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

\* \* Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3150mm auf Anfrage

Bei schlagfest kann der Heizeinsatz nicht gewechselt werden.

Tauchrohr-längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Spannungen bitte auf Anfrage.

Preise auf Anfrage



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundliche und leicht zugängliche angeordneten Klemmen.

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden.

\* \* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.

Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage.  
Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: UF 632 230 Ws. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus Stahl Ø 54mm, WST.-Nr. St. 34-2



Einbau-  
tiefe

Tauch-  
rohr-  
Oberflä-  
chenbe-  
lastung

Mini-  
male  
Ein-  
tauch-  
tiefe

Die rot markierten  
Gerätetypen sind  
für niedrigeren  
Flüssigkeitsstand

Komplette Geräte, Preis je  
Stück  
~ = 230 V, 1 phasig } Wechsel-  
strom  
2 ~ = 400 V, 2 phasig }  
3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom

Ersatz-  
Tauch-  
rohr-  
mantel

Ersatz-  
Heizeinsatz  
230 ~ 400 3~  
€ € €

Bestell-Nr.	mm	W/cm <sup>2</sup>	mm	Leistung Watt	Ge- wicht ca. kg	€	€	€	€
*UF 0	400	3,2	270	1450	1,8				
*UF 1	500	3,5	300	1800	2,1				
*UF 2	500	2,7	350	1600	2,4				
*UF 2/1	500	3,4	350	2000	2,5				
*UF 3/1	630	2,1	450	1600	3,0				
*UF 3	630	2,6	450	2000	3,0				
*UF 4	630	3,3	450	2500	3,1				
**UF 4/1	630	4,2	450	3150	3,2				
**UF 4/11	630	4,2	350	2500	3,1				
**UF 4/12	630	3,9	300	2000	3,1				
*UF 5	800	3,0	550	2600	3,8				
**UF 5/1	800	3,9	300	2000	3,8				
*UF 6	800	3,5	550	3000	3,9				
**UF 6/1	800	4,2	550	3500	4,0				
**UF 6/2	800	4,2	350	2500	4,0				
*UF 7	1000	2,9	720	3150	4,3				
*UF 7/1	1000	3,4	550	3150	4,3				
*UF 8	1000	3,1	720	3500	4,3				
*UF 8/1	1000	3,6	720	4000	4,9				
**UF 8/2	1000	4,1	720	4500	4,9				
*UF 9	1250	2,6	870	3500	5,3				
*UF 9/1	1250	3,1	720	3500	4,3				
*UF 10	1250	2,9	870	4000	5,4				
*UF 10/1	1250	3,4	870	4500	5,4				
**UF 10/2	1250	3,7	870	5000	5,5				
*UF 11	1600	2,5	1120	4500	6,3				
**UF 11/1	1600	3,4	870	4500	6,3				
*UF 12	1600	2,8	1120	5000	6,3				
**UF 12/4	1600	3,7	870	5000	6,3				
*UF 13	1600	3,4	1120	6000	6,5				

Anschlusskopf  
Polypropylen  
serienmäßig

Für 400V 2 ~  
Geräte Aufpreis  
auf 230 V ~  
Geräte  
auf Anfrage

Für 230 3 ~  
Geräte Aufpreis  
auf 400 V 3~  
Geräte  
auf Anfrage

Preise auf  
Anfrage

\*\* Aufpreis  
schlagfest  
bis Einbautiefe  
520mm, bis  
1300mm, bis  
1600mm  
auf Anfrage

Bei schlagfest  
kann der  
Heizeinsatz nicht  
gewechselt  
werden.

Diese Geräte sind zum  
Einsatz in  
elektrolytischen Bädern  
• auch als Isolator-  
Badwärmer lieferbar  
• keine  
Gleichstromwirkung in  
den Bädern  
• kein Aufbau von  
metallischen Schichten,  
da der Tauchrohrmantel  
zum Schutzleiter isoliert  
angeordnet ist.  
Siehe Seite 58-60



Anschlusskopf mit abnehmbarem Deckel. Der Einblick zeigt die übersichtlich, montagefreundliche und leicht zugängliche angeordneten Klemmen.

Längere Geräte: Preise auf Anfrage. Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für den weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage. Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage.

Die Geräte werden serienmäßig in **normaler** Ausführung geliefert. Sie können auch in **schlagfester** Ausführung (gegen Aufpreis) geliefert werden. Schlagfeste Ausführungen haben gegenüber der Normalausführung eine wesentlich bessere Wärmeabgabe, Wirkungsgrad und Wärmeverteilung. Es kann auch eine bis zu 3 x höhere Lebensdauer erreicht werden - abhängig von Pflege, Umgang usw. Ein Zerschlagen kann beim Reinigen verhindert werden. Siehe auch Erläuterung unterhalb (rot unterstrichen) und die eingerahmte Preisangabe.

**\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: UF 6 230 V Ws. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbadern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**

Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer mit Tauchrohrmantel aus PTFE (Teflon) Ø 49mm



Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	Minimale Eintauchtiefe mm	Leistung Watt	Gewicht ca. kg	Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Tauchrohr-mantel	Ersatz-Heizeinsatz	
						~ = 230 V, 1 phasig	2 ~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom	230 ~		400 2~	230 3~
*UTE 314	315	1,45	220	400	2	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 314-1	315	1,6	220	500	3	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 406	400	1,8	270	630	2,0	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 406-1	400	2,1	270	780	3,3	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 4575	450	1,6	350	750	2,2	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 4575-1	450	1,8	350	900	3,3	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 510	500	2,0	350	1000	2,3	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 511	500	2,5	350	1250	3,4	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 6010	600	1,6	450	1000	2,7	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 611	600	2,35	450	1500	3,5	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 612	630	2,0	450	1250	3,0	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 613	630	2,35	450	1500	3,9	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 816	800	2,0	550	1600	3,4	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 820	800	2,55	550	2000	4,3	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 8014	800	1,8	600	1400	3,4	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 875	800	2,1	600	1750	4,3	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 1020	1000	2,0	720	2000	4,3	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 125	1000	2,45	720	2500	5,2	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 102	1000	1,8	800	2000	4,3	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 126	1000	2,2	800	2500	5,3	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 1225	1250	2,0	870	2500	5,9	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 1231	1250	2,5	870	3100	6,6	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 1631	1600	2,0	1120	3150	6,2	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 1635	1600	2,2	1120	3500	7,1	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 1640	1600	2,5	1120	4000	7,1	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 2040	2000	2,0	1390	4000	7,8	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 2050	2000	2,5	1390	5000	8,7	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 2550	2500	2,0	1740	5000	9,4	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 256	2500	2,5	1740	6250	10,4	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 3150	3150	2,0	2190	7000	12,2	€	€	€	€	€	€	€
*UTE 3180	3150	2,8	2190	8750	13,9	€	€	€	€	€	€	€



Abgebildet Universal-Anschlusskopf mit Einblick in den geöffneten Anschlusskopf und den übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.  
 Tauchrohr-Längen/Sonderlängen, die in der Spalte (mm) nicht aufgeführt sind sowie andere Leistungen (Watt) Spannungen (Volt) bitte auf Anfrage

Preise auf Anfrage

Waagrecht einbaubare Badwärmer Seite 106-108

Weitere PTFE-Geräte z.B. Heizstäbe usw. finden Sie im PTFE-Katalogteil 7

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.

Mehrp reis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage.

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: OTE 612 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-Längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrostungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben. Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahmefähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrostungen hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.

Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrostungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

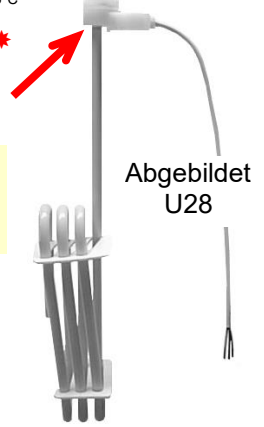
\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen und anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 und VDE 0721 Teil 411“

## NÜGA® Sicherheits Goldkopf® PTFE (Teflon) Tauchbadwärmer mit großer Heizleistung, Wandstärke (einseitig) 1,5mm

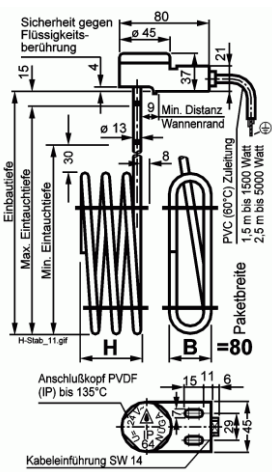
Diese Geräte sind auch aus Edelstahl und Titan lieferbar, siehe auch Teil-Katalog Nr. 7 (PTFE-Edelstahl-Titan-Heizstab)

Mit Sicherheitsabstand, siehe Pfeil  
 Bei Befestigung am Behälterrand können durch aufsteigende Flüssigkeit die elektrischen Kontakte nicht außer Funktion gesetzt werden, da die Flüssigkeit vorher über den Behälterrand abläuft.

Anschlusskopf PVDF IP 64 bis 135°C



\* Dichtigkeit: Zwischen PVDF-Anschlusskopf (Typ U) und Teflon-Heizstab 10 bar.



# Notizen



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer zum waagrechten Einbau

Die waagrechte Einbauart wird bevorzugt gewählt um größere Heizleistungen (Watt) und gleichmäßigere Wärmeverteilung im unteren Behälterbereich zu erreichen.

Das Tauchbadwärmer-Rohrende (siehe Zeichnung unten) muss bauseits im unbeheizten Bereich mit einer hitzebeständigen Abstützung gegen das Durchbiegen/Verbiegen usw. abgestützt werden.

Bei PTFE/Teflon Badwärmern benutzen Sie zur Abstützung den ca. 20-25mm langen, dem Metallrohrboden überstehenden PTFE-Vollmaterial-Stopfen. Bei Quarz-Glas, Spezial-Glas, Porzellan Tauchbadwärmern stützen Sie diesen ca. 15mm vor dem Rohrende (Rundboden) ab. Bei allen metallischen Tauchrohren stützen Sie ca. 10mm vor dem Ende des Rohrbodens ab.

Die Abdichtung gegen die Behälterwand ist immer in der unbeheizten Zone, mindestens ca. 70mm von der beheizten Tauchrohrlänge entfernt vorzusehen.

Die Geräte müssen mit ausreichendem Abstand zur Behälterwand/Boden und Zueinander eingebaut werden, damit diese sich nicht gegenseitig in der Wärmeabgabe behindern und ein Wärmestau entsteht, was verringerte Lebensdauer, Beschleunigung der Verkrustung und schlechten Wirkungsgrad bedeutet.

Im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden. Am besten die Heizleistung so wählen, dass damit eine Oberflächenbelastung von  $1,5W/cm^2$  erreicht wird. Dies gilt auch für Ultraschallbäder. **Der Einsatz in Ultraschallbäder oder Lufterhitzung ist bei Bestellung anzugeben.**

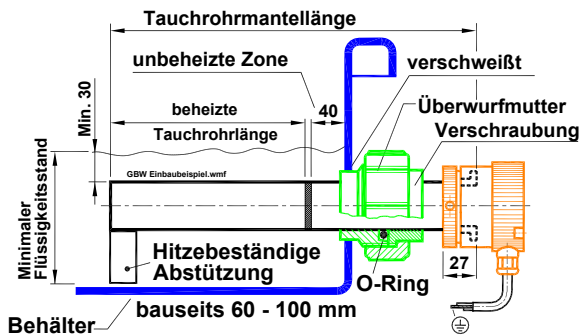
Beachten Sie bei der waagrechten Einbauvariante, dass bei Beschädigung (Lochfraß usw.) des Tauchrohrmantels, die Behälterflüssigkeit durch den Anschlusskopf nach außen abfließen kann.

Dies kann durch den Einsatz unserer Winkel- Heizstäbe oder Heizregister bei Flüssigkeiten, die den Einsatz von Metall-Tauchrohrmantel ermöglichen, verhindert werden.

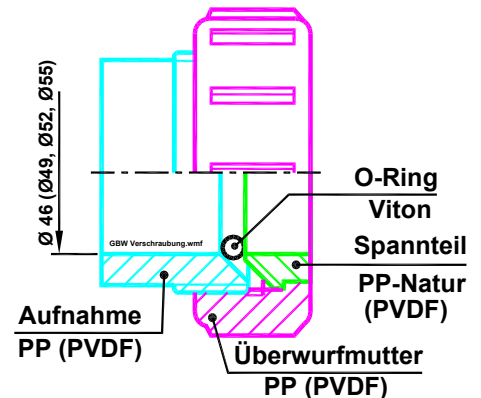
Schützen Sie die Geräte gegen Stoß, Schlag, Druck usw., durch Abdeckung z.B. Lochplatte usw.

Beim Einsatz von keramischen Tauchrohren empfehlen wir Porzellan und Glas-Tauchrohre **nicht** einzusetzen, denn diese Werkstoffe können - bedingt durch ihre mangelnde Temperaturwechselbeständigkeit - zerspringen.

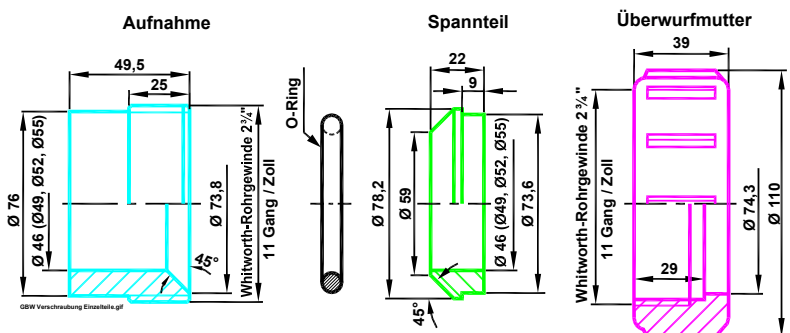
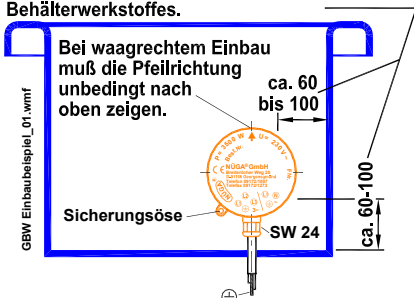
Setzen Sie Geräte mit Quarzglas-Tauchrohre ein. Bei diesen Geräten können die Tauchrohre nicht wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefahrlos und zusätzlich Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63.



Wie der Einbau, die Anfertigung der Verschraubung und Abdichtung von waagrecht einbaubaren Geräten vorgenommen werden kann, entnehmen Sie den nebenstehenden Zeichnungen. Die Überwurfmutter kann beim Kunststoffhandel fertig bezogen werden, die restlichen Teile sind anzufertigen.



\* ca. 60 - 100 mm Abstand von Behälterwand und Behälterboden bis zum Außendurchmesser des Tauchrohres, abhängig von der Temperaturbeständigkeit des verwendeten Behälterwerkstoffes.



# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

## zum waagrechten Einbau mit Tauchrohrmantel

### aus Quarzglas Ø 51mm, Wandung ca. 4mm

diese Geräte sind zur Flüssigkeitsbeheizung, für Luftbeheizung (auch mit Fühler Typ K) auf Anfrage.



Abgebildet QW 625

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	beheizte Tauchrohr-Länge mm	Anschlusskopf		Leistung Watt	Gewicht ca. kg
				Polypropylen	serienmäßig		
*QW 520	500	4,4	350	2000	1,9		
*QW 625	630	3,1	450	2500	2,6		
*QW 630	630	3,9	450	3000	2,6		
*QW 831	800	3,1	550	3150	2,8		
*QW 835	800	3,4	650	3500	2,9		
*QW 1045	1000	3,5	870	4500	3,2		
*QW 1050	1000	3,9	870	5000	3,3		
*QW 1255	1250	3,3	1120	5500	3,8		
*QW 1260	1250	3,6	1120	6000	3,9		
*QW 1670	1600	3,3	1400	7000	4,8		
*QW 1680	1600	3,7	1400	8000	4,9		
*QW 2080	2000	3,1	1750	8000	6,0		
*QW 2090	2000	3,4	1750	9000	6,0		

**Komplette Geräte, Preis je Stück**  
 ~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig Wechselstrom  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom

230 ~ 400 2~ 230 3~ 400 3~  
 € € € € €

Für 400V 2 ~ Geräte  
 Aufpreis auf 230 V ~ Geräte  
**auf Anfrage**

Für 230 3 ~ Geräte  
 Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte  
**auf Anfrage**

Weitere waagrecht einbaubare Geräte **auf Seite 108**

**Ersatz – Heizeinsatz Preise**  
**serienmäßig mit fest anmontierter unlösbarer Sicherheits-Schutz-Einrichtung**

Ersatz-Tauchrohr-mantel 230 ~ 400 3~  
 € € € € €

**Preise auf Anfrage**

**Achtung:**  
 Alle unsere Quarzglas Tauchrohrmantel bestehen aus reinem Quarzglas - **nicht** aus Quarzgut.  
 Reines Quarzglas ist qualitativ wesentlich höherwertiger und somit **nicht** vergleichbar mit Quarzgut.

Unbedingt beachten:

Quarzglas-Tauchrohre können **nicht** wegen unzureichender Temperaturwechselbeständigkeit zerspringen, dadurch Ihre Anlage gefährden und zusätzliche Betriebskosten verursachen, wie dies bei Porzellan und Spezial-Glas (Technisches Glas) möglich ist. Zu den Vorteilen von Quarzglas verweisen wir auf unsere ausführliche technische Beschreibung auf Seite 63

## mit Tauchrohrmantel aus Edelstahl WST-Nr. 1.4571 (316 Ti)

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	beheizte Tauchrohr-Länge mm	Anschlusskopf		Leistung Watt	Gewicht kg
				Polypropylen	serienmäßig		
**EW 520	500	4,1	350	2000	1,8		
*EW 616	630	2,8	450	1600	2,5		
**EW 625	630	4,5	450	2500	2,5		
**EW 630	630	5,0	450	3000	2,6		
*EW 830	800	3,7	650	3150	2,8		
*EW 831	800	4,1	550	3150	2,8		
**EW 835	800	4,5	650	3500	2,9		
*EW 1040	1000	3,5	870	4000	3,2		
*EW 1045	1000	4,0	870	4500	3,2		
**EW 1050	1000	4,5	870	5000	3,3		
**EW 1255	1250	3,8	1120	5500	3,8		
**EW 1260	1250	4,1	1120	6000	3,9		
*EW 1670	1600	3,7	1400	7000	4,8		
**EW 1680	1600	4,4	1400	8000	4,9		
*EW 2090	2000	3,9	1750	9000	6,0		
*EW 2511	2500	3,8	2200	11000	7,9		

**Komplette Geräte, Preis je Stück**  
 ~ = 230 V, 1 phasig Wechselstrom  
 2 ~ = 400 V, 2 phasig Wechselstrom  
 3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom

230 ~ 400 2~ 230 3~ 400 3~  
 € € € € €

Für 400V 2 ~ Geräte  
 Aufpreis auf 230 V ~ Geräte  
**auf Anfrage**

Für 230 3 ~ Geräte  
 Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte  
**auf Anfrage**

**Ersatz-Tauchrohr-mantel** 230 ~ 400 3~  
 € € € € €

**Preise auf Anfrage**



Abgebildet EW 625  
 \*\* Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3150mm **auf Anfrage**

Geräte überwiegend ab Lager lieferbar.

Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf **auf Anfrage**

\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.

Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**. Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes **auf Anfrage**

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.

Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: EW 625 230 VVs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohr-Längen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.** Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.

**Achtung:** Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohr-Oberflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustung hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird. Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

# NÜGA® Sicherheits Goldkopf® Tauchbadwärmer

## zum waagrechten Einbau

### mit Tauchrohrmantel aus korrosionsbeständigem Spezial-Edelstahl „S“ Ø 44,5mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	beheizte Tauchrohrlänge mm	Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig		Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Tauchrohr-mantel	230 ~ €	400 3~ €
				Leistung Watt	Gewicht ca. kg	~ = 230 V, 1 phasig	Wechselstrom	2 ~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom			
**SW 520	500	4,1	350	2000	1,8							
*SW 616	630	2,8	450	1600	2,5							
**SW 625	630	4,5	450	2500	2,5							
**SW 630	630	5,0	450	3000	2,6							
*SW 830	800	3,7	650	3150	2,8							
**SW 831	800	4,1	550	3150	2,8							
**SW 835	800	4,5	650	3500	2,9							
*SW 1040	1000	3,5	870	4000	3,2							
**SW 1045	1000	4,0	870	4500	3,2							
**SW 1050	1000	4,5	870	5000	3,3							
**SW 1255	1250	3,8	1120	5500	3,8							
**SW 1260	1250	4,1	1120	6000	3,9							
*SW 1670	1600	3,7	1420	7000	4,8							
**SW 1680	1600	4,4	1420	8000	4,9							
*SW 2090	2000	3,9	1750	9000	6,0							
*SW 2511	2500	3,8	2200	11000	7,9							

Seewasser beständiger Stahl d.h. hohe Beständigkeit gegen Lochfraß u. Spaltkorrosion. Hohe Beständigkeit gegen allgemeine Korrosion in starken Säuren, auch bei Anwesenheit von Chloriden sowie gegen Spannungskorrosion. Erhöhte Festigkeit.



Abgebildet SW 625  
**\*\* Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3150mm auf Anfrage**

Für 400V 2 ~ Geräte  
 Aufpreis auf 230 V ~ Geräte  
auf Anfrage  
 Für 230 3 ~ Geräte  
 Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte  
auf Anfrage

**Preise auf Anfrage**

### mit Tauchrohrmantel aus Titan WST-Nr. 3.7035, Ø 45mm

Bestell-Nr.	Tauchrohr-Mantellänge mm	Tauchrohr-Oberflächenbelastung W/cm <sup>2</sup>	beheizte Tauchrohrlänge mm	Anschlusskopf Polypropylen serienmäßig		Komplette Geräte, Preis je Stück				Ersatz-Tauchrohr-mantel	230 ~ €	400 3~ €
				Leistung Watt	Gewicht ca. kg	~ = 230 V, 1 phasig	Wechselstrom	2 ~ = 400 V, 2 phasig	3 ~ = 400 V, 3 phasig = Drehstrom			
**TW 520	500	4,1	350	2000	1,8							
*TW 616	630	2,8	450	1600	2,5							
**TW 625	630	4,5	450	2500	2,5							
**TW 630	630	5,0	450	3000	2,6							
*TW 830	800	3,7	650	3150	2,8							
**TW 831	800	4,1	550	3150	2,8							
**TW 835	800	4,5	650	3500	2,9							
*TW 1040	1000	3,5	870	4000	3,2							
**TW 1045	1000	4,0	870	4500	3,2							
**TW 1050	1000	4,5	870	5000	3,3							
**TW 1255	1250	3,8	1120	5500	3,8							
**TW 1260	1250	4,1	1120	6000	3,9							
*TW 1670	1600	3,7	1420	7000	4,8							
**TW 1680	1600	4,4	1420	8000	4,9							
*TW 2090	2000	3,9	1750	9000	6,0							
*TW 2511	2500	3,8	2200	11000	7,9							



Abgebildet TW 625  
**\*\* Aufpreis schlagfest bis Einbautiefe 520mm, bis 1300mm, bis 1600mm, bis 3150mm auf Anfrage**

Für 400V 2 ~ Geräte  
 Aufpreis auf 230 V ~ Geräte  
auf Anfrage  
 Für 230 3 ~ Geräte  
 Aufpreis auf 400 V 3~ Geräte  
auf Anfrage

**Preise auf Anfrage**

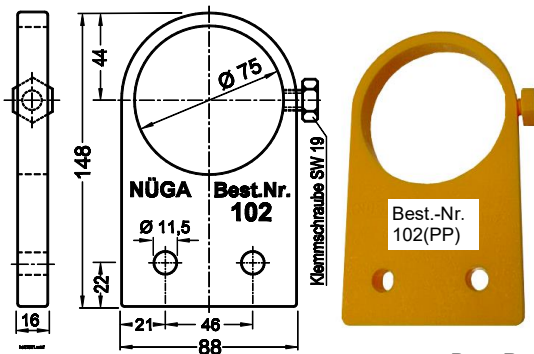
Geräte überwiegend ab Lager lieferbar. Aufpreis für weißen PVDF-Anschlusskopf auf Anfrage.  
**\*\* Diese Hochleistungsgeräte werden nur in schlagfester Ausführung geliefert, damit eine noch längere Lebensdauer, bessere Wärmeverteilung und Wirkungsgrad erreicht wird.** Mehrpreis für das Verschweißen des Anschlusskopfes auf Anfrage. Mehrpreis für das Vergießen des Anschlusskopfes auf Anfrage

In obiger Tabelle sind verschiedene Tauchrohrmantellängen, minimale Eintauchtiefen und Leistungen (Watt) angegeben. Die aufgeführten Heizleistungen (Watt) sind für manche Anwendungen genau richtig und für manche zu hoch. Wählen Sie nach Ihrer Behältertiefe und Ihrem minimalem Flüssigkeitsstand den passenden Typ aus. Beachten Sie dabei die unten in rot geschriebenen Erläuterungen.  
 Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. anzugeben, die gewünschte Spannung (Volt) und Stromart z.B. ~ = 230 V Ws oder 3 ~ = 400 V Ds. Beispielsweise: TW 632 230 VWs. Andere Spannungen (Volt), Leistungen (Watt), Tauchrohrängen und minimale Eintauchtiefen werden auf Wunsch gefertigt. **Zusätzlich bitte bei Bestellung angeben, ob der Einsatz in Phosphatier-, alk. Entfettungsbädern erfolgt. Diese Flüssigkeiten verursachen Verkrustungen am beheizten Tauchrohrmantel, dadurch wird die Wärmeübertragung eingeschränkt. Um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer) vorzubeugen, empfehlen wir bei dieser Flüssigkeit eine Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>. Die Oberflächenbelastung kann mit der Formel auf Seite 6 selbst berechnet werden. Badwärmer mit 1,5W/cm<sup>2</sup> auf Anfrage. Der Einsatz in Ultraschallbädern ist ebenfalls anzugeben.**  
 Ihr Vorteil: Je mehr Informationen Sie uns über das, was beheizt werden soll zukommen lassen, umso effizienter und langlebiger können die Geräte von uns gefertigt werden. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.  
 Achtung: Wählen Sie nicht einfach die größte in der obigen Katalogtabelle angegebene Heizleistung (Watt), sondern die Heizleistung nach der Wärmeaufnahme-fähigkeit Ihrer Badflüssigkeit aus. Beachten Sie auch die Angaben in Spalte Tauchrohrflächenbelastung. Ein hoher Wert kann Verkrustung hervorrufen, oder sich auf die Lebensdauer negativ auswirken. Auf optimale Flüssigkeits-Umwälzung achten, (bereits, wenn Heizkörper eingeschaltet sind) damit kein Hitzestau entsteht. Schlechte Abführung der Heizkörperwärme führt zu Hitzestau, beeinflusst die Lebensdauer der Geräte negativ, kann zum Ausfall durch Überhitzung führen. Viele Flüssigkeiten können die erzeugte Wärme nicht rasch genug aufnehmen, deshalb im Zweifelsfall eine niedrigere Heizleistung verwenden, damit die Lebensdauer nicht negativ beeinflusst wird.  
 Bei Flüssigkeiten, die starke Verkrustungen am Tauchrohrmantel bilden und dadurch die Wärmeübertragung behindern, empfehlen wir eine Tauchrohr-Oberflächenbelastung von ca. 1,5W/cm<sup>2</sup>, um oftmaligem Reinigungsintervall (oder verkürzter Lebensdauer, Defekt) vorzubeugen.

\* „Produkt entspricht den aktuell gültigen u. d anwendbaren Ausgaben der Normen VDE 0700 Teil 1, VDE 0721 Teil 911 u. VDE 0721 Teil 411“

## NÜGA® Schnellwechsel-Flachhalter aus Polypropylen (PP) oder PVDF

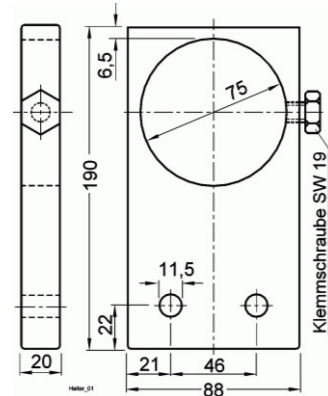
zur Befestigung von NÜGA® Sicherheits-Tauchbadwärmer, Stabtemperaturregler, Stabtemperaturbegrenzer usw. am Behälterrand.



Best.-Nr. 102 (PP)  
Dauertemperatur 100 °C  
Preis [auf Anfrage](#).  
Dauertemperatur 135 °C  
Preis [auf Anfrage](#).  
Best.-Nr. 105 (PVDF)  
für Geräte Seite 52-108.

Das Badwärmer-Tauchrohr wird durch den Flachhalter und über den Anschlusskopf-Ø 75 geschoben. Mit der seitlichen Klemmschraube wird der Badwärmer gegen Verdrehung usw. gesichert.  
Passend für alle Geräte auf Seite 52-56, 59-60, 64-90

Flachhalter für Vollautomaten auf Seite 38



Flachhalter für lange und schwere Badwärmer  
Best.-Nr. 80 (PP)  
Dauertemperatur 100 °C  
Preis [auf Anfrage](#).  
Nr. 81 (PVDF)  
Dauertemperatur 135 °C  
Preis [auf Anfrage](#).

PVC-Zuleitungen ohne Stecker		€/Stück
3x1,5mm <sup>2</sup>	2,5 Meter	
3x2,5mm <sup>2</sup>	2,5 Meter	<a href="#">Preise</a>
4x1,5mm <sup>2</sup>	2,5 Meter	<a href="#">auf</a>
4x2,5mm <sup>2</sup>	2,5 Meter	<a href="#">Anfrage</a>
3x4mm <sup>2</sup>	2,5 Meter	
4x4mm <sup>2</sup>	2,5 Meter	

PVC-Zuleitungen mit Stecker		€/Stück
3x0,75mm <sup>2</sup>	1,5 Meter mit Schuko-Stecker	
3x1,5mm <sup>2</sup>	2,5 Meter mit Schuko-Stecker	
3x1,5mm <sup>2</sup>	3,5 Meter mit Schuko-Stecker	<a href="#">Preise</a>
Anmontierter Schuko-Stecker		<a href="#">auf</a>
Anmontierter CEE-Stecker <b>blau</b> für 230 V~ bis 3680Watt		<a href="#">Anfrage</a>
Anmontierter CEE-Stecker <b>rot</b> 16-6h, 5 polig für 400V Ds bis 11 kW		
Anmontierter CEE-Stecker <b>rot 32 A</b> , 5 polig für 400 V Ds bis 22 kW		
CEE-Kupplung <b>rot</b> 16-6h, 5 polig für 400 V Ds bis 11 kW		

## NÜGA® Spezialschlüssel aus Stahl

zum Öffnen und Schließen des Anschlusskopfes von NÜGA Sicherheits-Tauchbadwärmern. Passend für alle Geräte auf Seite 30 - 37, 43- 49, 52-56, 58-108



Spezialschlüssel für Großbadwärmer  
Best.-Nr. 100 Preis [auf Anfrage](#)

## Befestigungs-Manschetten

Werkstoff: EPDM bis ca.130° C, mit Verschlusslasche zur Halterung von NÜGA Sicherheits-Tauchbadwärmern und Stabtemperaturreglern in am Behälter bereits vorhandenen oder vorzusehenden Halterungen.

Die unten angeordnete Verschlusslasche umschließt das Badwärmer-Tauchrohr.

Besonders vorteilhaft bei Bedampfung und hoher Flüssigkeitstemperatur.

Der Anschlusskopf wird einfach eingesteckt.

Passend für alle NÜGA-Geräte auf Seite 30-104.

EPDM-Befestigungsmanschette:  
Bestell - Nr 99 [auf Anfrage](#).

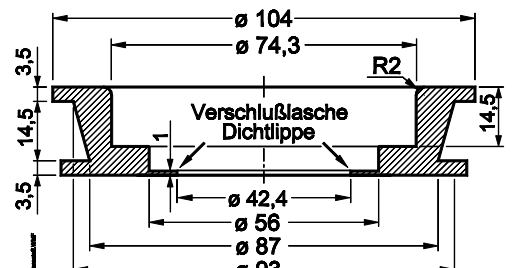
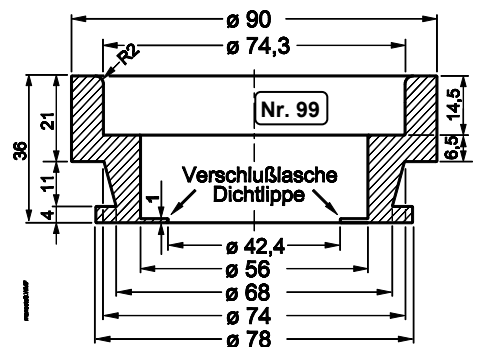
EPDM-Stufenmanschette:  
Bestell - Nr. 111 [auf Anfrage](#).



Befestigungsmanschette  
Best.-Nr. 99



Stufenmanschette Best.-Nr. 111



# NÜGA® Goldkopf® Ersatzteile / Zubehör



**Keramischer Ersatz-Heizeinsatz für Metall-Tauchrohrmantel.** Bitte den Preis den Tauchbadwärmer-Tabellen „Ersatzheiz-Einsatz“ entnehmen.



**Keramik-Kontaktplatte mit 3 Klemmen für Wechselstromgeräte Best.-Nr. 123.** Preis: [auf Anfrage](#)



**Ersatz-Tauchrohrmantel aus Metall, mit Schutzleiter-Klemmbügel, M 4 Edelstahlschraube, Beilagscheibe und Zahnscheibe. Best.-Nr. 122.** Preis: [auf Anfrage](#) Bitte den Preis für Ersatz-Tauchrohrmantel aus Metall den Tauchbadwärmer Tabellen „Ersatz-Tauchrohr-mantel“ entnehmen.



**Keramischer Ersatz-Heizeinsatz mit unlösbar verbundener Sicherheitsschutzeinrichtung für Quarz, Glas, Porzellan und Isolator Badwärmer.** Bitte den Preis den Tauchbadwärmer-Tabellen „Ersatzheiz-Einsatz“ entnehmen.



**Keramik-Kontaktplatte mit 4 Klemmen für Drehstromgeräte Best.-Nr. 124.** Preis: [auf Anfrage](#)



**Hochleistungs-Ersatz-Heizeinsatz HHE aus Edelstahl.** Bitte den Preis den Tauchbadwärmer-Tabellen „Ersatzheiz-Einsatz“ entnehmen.



**Ersatz-Tauchrohrmantel aus Quarzglas, Spezial-Glas und Porzellan.** Bitte den Preis den Tauchbadwärmer-Tabellen „Ersatz-Tauchrohrmantel“ entnehmen

**Alle Ersatz-Heizeinsätze werden entsprechend der Geräte-Best.-Nr. mit passender Dichtung geliefert.**



Serientyp



Typ O

Kabeldichtung Hypalone  
↓ Best.-Nr. 96 als Einzelteil [auf Anfrage](#)



Kabelverschraubungs-nippel Best.-Nr. 95 als Einzelteil [auf Anfrage](#)

Bei den Anschlussköpfen werden die Rundmutter, die Dichtungen und der Kabelverschraubungs-nippel mitgeliefert. Dies ist im Anschlusskopf-Preis enthalten.



Typ U

Standard-Serientyp-PP-Anschlusskopf (Gelb) oben verschlossen, mit Dichtungen Best.-Nr. 101 PP [auf Anfrage](#)  
PVDF-Anschlusskopf (Weiß) mit Dichtungen Best.-Nr. 101 PVDF [auf Anfrage](#)

PP-Anschlusskopf „O“ (Gelb) mit Deckel, mit Dichtungen Best.-Nr. 140 PP [auf Anfrage](#)  
PVDF-Anschlusskopf (Weiß) mit Deckel und Dichtungen Best.-Nr. 141 PVDF [auf Anfrage](#)

Universal-Anschlusskopf "U" Best.- Nr. 112 PP (Gelb) [auf Anfrage](#)  
Best.- Nr. 112 PVDF (Weiß) [auf Anfrage](#)



Anschlusskopf-Innendichtung Ø 62,8/55x4,3mm Best.-Nr. 92. Preis: 2,5 €/Stck. Werkstoff: Hypalone



Dichtung 2,5 mm hoch für Quarz, Glas, und Porzellan- rohre Best.-Nr. 97 Preis: [auf Anfrage](#)

Werkstoff: Hypalone



Dichtung 5mm hoch für alle Metallrohre Best.-Nr. 98 Preis: [auf Anfrage](#) als Einzelteil,



Kabelverschraubung (auch lose lieferbar) aus PP (gelb)  
M 12x1,5 [auf Anfrage](#)  
M 20x1,5 [auf Anfrage](#)  
aus PVDF (weiss)  
M 12x1,5 [auf Anfrage](#)  
M 16x1,5 [auf Anfrage](#)  
M 20x1,5 [auf Anfrage](#)  
M 25x1,5 [auf Anfrage](#)  
M 12x1,5 bis M 20x1,5 IP 68 10bar, Edelstahl 1.4044, [auf Anfrage](#)  
M 25 bis M 32 IP 68, 5bar Edelstahl 1.4044, [auf Anfrage](#)



Rundmutter



Rundmutter

Best.- Nr. 94 PP, Best.- Nr. 94 PVDF

Bei dieser Bestell-Nr. beträgt die Durchgangsbohrung Ø 55mm. Dieser Durchmesser wird für Tauchrohrmantel aus Glas, Porzellan, Edelstahl Ø 54, Titan Ø 54 und Stahl Ø 54 benötigt. Bitte bei Bestellung angeben.

Best.- Nr. 93 PP, Best.- Nr. 93 PVDF

Bei dieser Bestell-Nr. beträgt die Durchgangsbohrung Ø 52mm. Dieser Durchmesser wird für Tauchrohrmantel aus Quarzglas Ø 46, 51, Edelstahl Ø 44,5, Titan Ø 45, Stahl Ø 45 und PTFE Ø 49mm benötigt. Bitte bei Bestellung angeben.

Zum Öffnen und Schließen des Anschlusskopfes den Spezialschlüssel Nr. 100 verwenden, siehe Zubehör Seite 109.

PP-Rundmutter Ø 54  
Preis: [auf Anfrage](#)  
PVDF-Rundmutter Ø 54  
Preis: [auf Anfrage](#)

PP-Rundmutter Ø 52  
Preis: [auf Anfrage](#)  
PVDF-Rundmutter Ø 52  
Preis: [auf Anfrage](#)

# Auszug aus unserem umfangreichen Lieferprogramm



Einblick in einen geöffneten Temperaturfühler-Anschlusskopf. Ersichtlich sind die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen mit Anschlusschema. Siehe Katalog Temperaturregler.

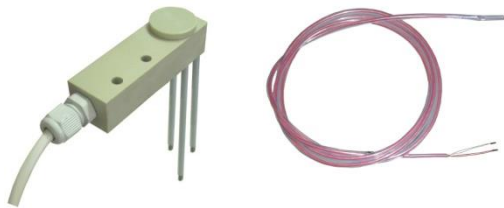


**Einschraubbare Temperaturfühler** (Pt 100, PTC, XTR, XTW usw.) mit Tauchrohren aus PP, PVDF, Edelstahl, Titan. Es sind Gewinde-Nippel G 1/2", G 1", G 1 1/2" M 16 und andere Abmessungen aus PP, PVDF, Edelstahl, Titan lieferbar, auch Sonderanfertigungen sind möglich. Siehe Katalog Temperaturregler



Mit Sicherheitsabstand: Bei Befestigung am Behälterrand können durch aufsteigende Flüssigkeit die elektrischen Kontakte nicht außer Funktion gesetzt werden, da die Flüssigkeit vorher über den Behälterrand abläuft.

**Einschraubbare PT 100, PTC Temperaturfühler** mit Trockenheizschutz / Niveau-elektroden. Gewindenippel G 1" und G 1 1/2" aus PP, PVDF, Edelstahl 1.4571 und Titan sind lieferbar. Der Kabelabgang kann seitlich oder nach oben erfolgen. Die Elektroden / Temperaturfühler sind aus Edelstahl, Titan, PTFE, Hastelloy, Stahl lieferbar. Siehe Katalog Temperaturregler

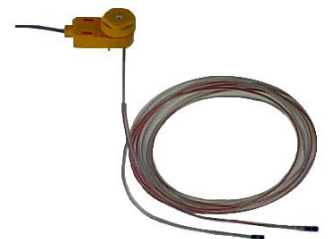


**Temperaturfühler Pt 100, PTC mit Trockenheizschutz / Niveau-Stab-Elektroden** in gerader und abgewinkelter Form. Siehe Katalog Temperaturregler



**geschweißt**

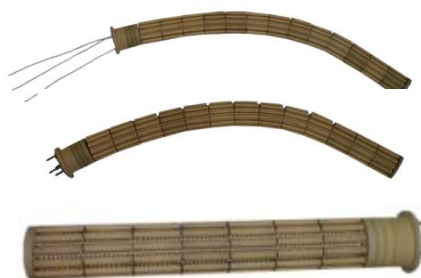
Bei diesen **Edelstahl** und **Titan** Heizkörpern sind die Rohrheizkörper mit dem Gewindenippel (10 bar dicht) verschweißt somit wird eine maximale chemische Beständigkeit erreicht. Es ist **keine** Lötstelle vorhanden.



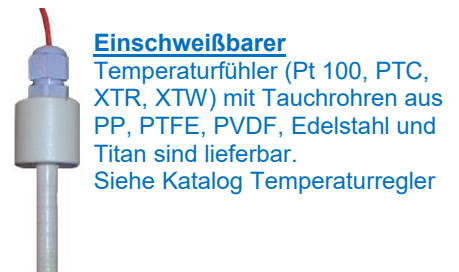
Flexibler Temperaturfühler/Trockenheizschutz mit flexiblen Elektroden- Werkstoff: PTFE/Graphit, bevorzugtes Einsatzgebiet Großtanks und Spezialanwendungen. **Auf Anfrage.**



Einschraub-Heizkörper mit Gewindenippel, Flansch usw. **Auch aus Titan lieferbar**. Siehe Katalog Patronenheizkörper



Keramisch Patronenheizkörper Ø 21-57mm, auch biegbar. Siehe Katalog Patronenheizkörper



**Einschweißbarer** Temperaturfühler (Pt 100, PTC, XTR, XTW) mit Tauchrohren aus PP, PTFE, PVDF, Edelstahl und Titan sind lieferbar. Siehe Katalog Temperaturregler

# Auszug aus unserem umfangreichen Lieferprogramm



Mit Sicherheitsabstand: Bei Befestigung am Behälterrand können durch aufsteigende Flüssigkeit die elektrischen Kontakte nicht außer Funktion gesetzt werden, da die Flüssigkeit vorher über den Behälterrand abläuft.



Am Behälterrand anschaubbare und einschraubbare Trockenheizschutz / Niveauelektroden.

Die Elektroden sind lieferbar aus PTFE, Edelstahl, Titan, Hastelloy und Stahl. Lieferbare Gewindenippel G 1" und G 1 1/2" aus PP, PVDF, Titan und Edelstahl 1.4571. Der Kabelabgang kann seitlich oder nach oben erfolgen. Siehe Katalog Temperaturregler



Einblick in einen geöffneten Trockenheizschutz / Niveaustabelektroden-Anschlusskopf. Ersichtlich sind die übersichtlich, montagefreundlich und leicht zugänglich angeordneten Klemmen.

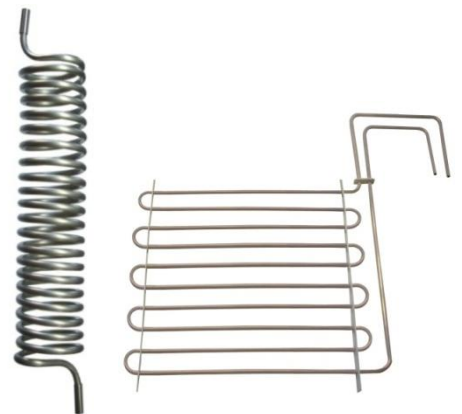
Vollautomatische PTFE-Bodenheizung mit PVDF-Anschlusskopf und aufgesetztem (abnehmbarem) Niveau/Trockenheizschutz-Elektroden-/Temperatur-Fühler-Huckepack-Anschlusskopf aus PP.

In Verbindung mit einer vollautomatischen Elektronik (siehe Foto rechts) können Sie Ihre Behälter **gemäß der europäischen Norm EN 60519 Teil 1 und 2 (gültig seit 1993)** gegen Trockenlauf, Überhitzung und Brandgefahr schützen, Ihre Flüssigkeit automatisch regeln, heizen, überwachen und begrenzen. An dieses System können mehrere Badwärmer (Gesamtleistung beachten!) angeschlossen werden (auch bereits vorhandene Alt- oder Wettbewerbsgeräte).

Die Elektronik kann auch mit Steckerkupplung, Zweifach oder Dreifach Steckdose geliefert werden. Beachten Sie auch die Beschreibung unserer Vollautomaten auf Seite 26-29 im Tauchbadwärmer Katalog 2023.



Niveaurelais, Kabelüberwachungs-Relais für Trockenheizschutz-Elektroden. Mit diesem Sicherheits-Relais werden die Niveau/Trockenheizschutz-Elektrodenzuleitungen ständig auf Unterbrechung geprüft. Siehe Katalog Temperaturregler



Kühlschlangen und Kühlschlangen: Lieferbar aus PTFE/Teflon, PP, Edelstahl 1.4571 und Titan.

Wir fertigen viele verschiedene Biegeformen. Auf Ihre Angaben und Wünsche gehen wir individuell und speziell ein.



„Vier in einem“ Temperaturregler, Temperaturbegrenzer  
Siehe Katalog Temperaturregler