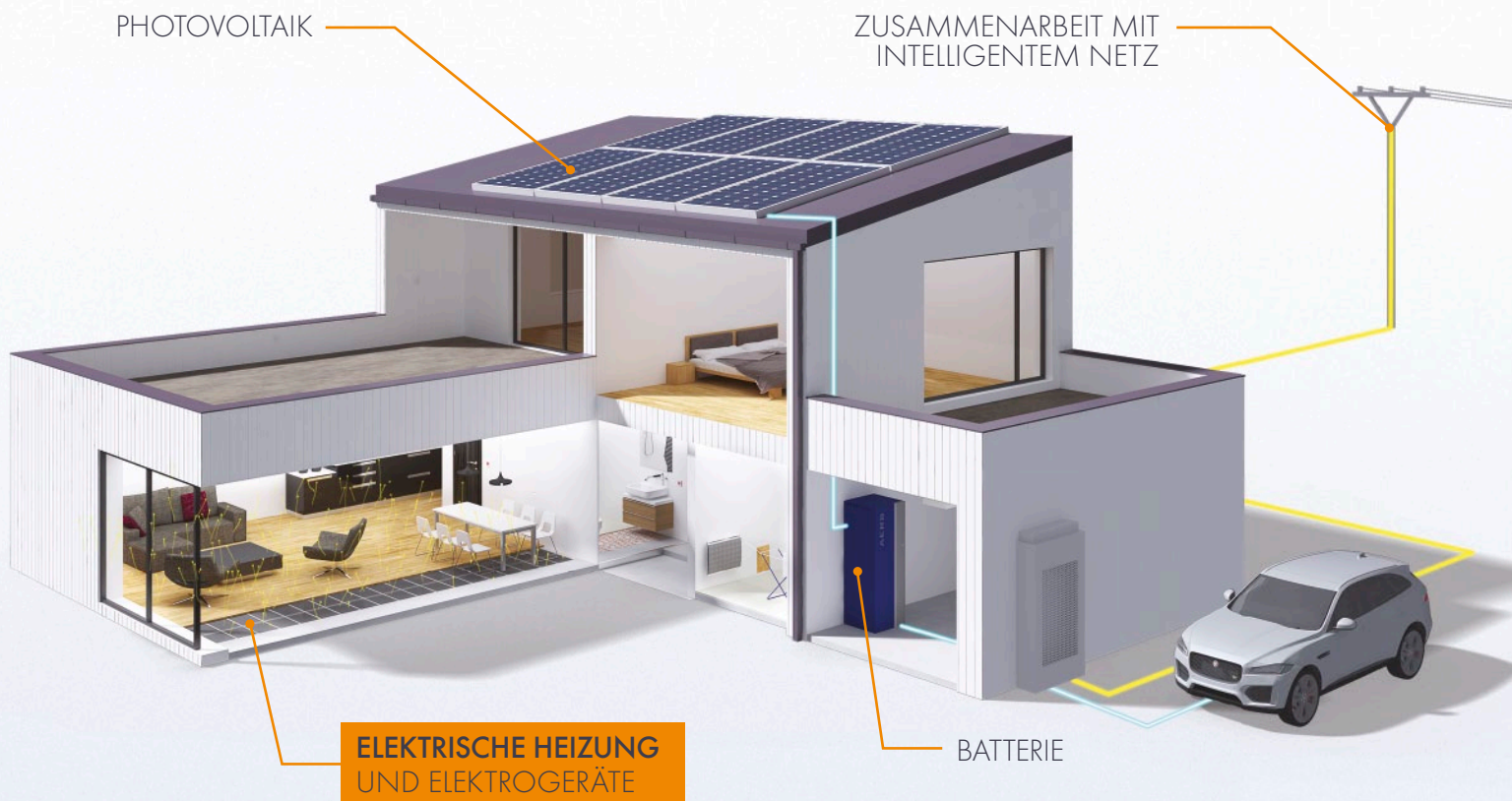


# DIE ZUKUNFT LIEGT IM STROM



## PRODUKTKATALOG

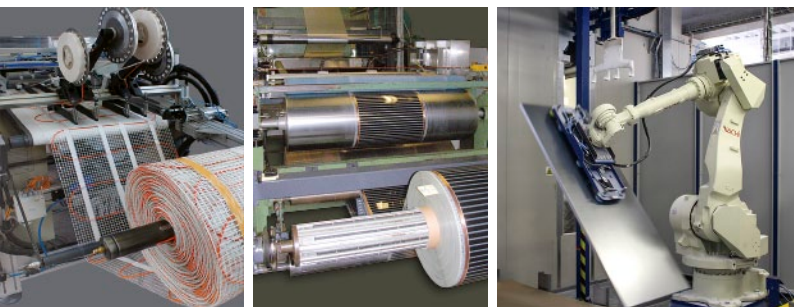
NUR DIE SONNE KANN ES BESSER...



Fenix wurde im Jahre 1990 wie eine der ersten privaten Gesellschaften in Tschechien nach der „Samtrevolution“ (im Jahre 1989) gegründet. Bereits das erste Produkt der Gesellschaft wurde erfolgreich – es war die ECOSUN elektrische Strahlungsplatte. Jedoch nachdem sich die Marktnachfrage erhöhte, folgten auf diese Produkte die elektrischen ECOFLEX Konvektoren, ECOFLOOR Heizkabel und -matten und die ECOFILM Heizfolien. Die Gesellschaft bietet auch eine Reihe von Zusatzprodukten an, die Heizsystemregler (DIY Sätze) umfasst. Als sich die Nachfrage erhöhte, entwickelte sich die Struktur der Gesellschaft – damit die höchste Flexibilität gewährleistet werden kann, wurde die Struktur einer Holdinggesellschaft mit eigenständigen und unabhängigen Mitglieder gewählt.

Anschließend wurden die folgenden Gesellschaften gegründet: **Fenix s.r.o.** – ein Betrieb, der die elektrischen Heizsysteme produziert; **Fenix Trading s.r.o.** – eine Handelsgesellschaft; **Fenix Slovakia s.r.o.** – eine Herstellungs- und Handelsfirma, die FENIX in der Slowakei repräsentiert; **Fenix Group a.s.** – eine Gesellschaft, die die Immobilienverwaltung und benötigte Services leistet (strategische Planung, Vermögensverwaltung, ökonomische Services und Finanzservices); **Flexel International Ltd.** – Herstellungs- und Handelsgesellschaft, die im Vereinigten Königreich situiert ist. Im Jahre 2008 hat sich ein letztes Mitglied der Gruppe FENIX Holding angeschlossen – Herstellungs- und Handelsgesellschaft **Demista Ltd.** – Hersteller von Sonderapplikationen – z. B. von Heizfolien, die das Beschlagen der Spiegel beseitigen oder Produkten zur Aquarien- oder Terrarienheizung. Um die Jahreswende 2009–2010 gewann Fenix Holding weitere zwei Produktions- und Handelsgesellschaften: **ACSO SAS.** – Produktions- und Handelsgesellschaft mit Sitz in Frankreich; **CEILHIT S.L.U.** – Heizkabelhersteller und Handelsgesellschaft mit Sitz in Spanien, welche die Märkte in Spanien, Portugal und Südamerika deckt. **Konsulent Team A/S** – Handelsgesellschaft mit Sitz in Norwegen wurde im Januar 2014 zum Mitglied der

# SPEZIALIST FÜR STRAHLUNGSHEIZUNG



Gruppe Fenix. **Fenix Deutschland GmbH** – Die 2003 als Firma Limmer Heizelemente gegründete Gesellschaft wurde 2018 in den Holding Fenix Group a.s. integriert. Sie verfügt über einen Großlager und das Geschäftsteam, welches alle Produkte der Marke FENIX auf dem gesamten deutschen Markt anbietet. **Fenix Polska Sp. z o.o.** – Handels-gesellschaft mit Sitz in Polen wurde im Februar 2019 zum Mitglied der Gruppe Fenix. **ELMARK d.o.o.** – Handelsgesellschaft mit Sitz in Serbien. Die im Jahr 1993 gegründete Handelsgesellschaft ist der wichtigste Fachhändler mit den elektrischen Heizsystemen in Serbien. Mitglied der Gruppe ist wurde sie 2021. Gegenwärtig gehört die **Fenix Holdinggesellschaft** zu den größten europäischen Herstellern und Lieferanten von den großangelegten elektrischen Oberflächenheizsystemen und ist ein namhafter Lieferant von elektrischen Heizsystemen allgemein. Fenix Produkte werden erfolgreich in mehr als 70+ Länder weltweit exportiert. **AERS s.r.o.** (2016) – technologisches Unternehmen, tätig im Bereich von Projektierung, Produktion und Installation der Hochleistungsbatteriespeicher für die Industrie SAS und den modularen Haus-Batteriespeichern HES, DES.

**ECOSUN** – Strahlungsheizplatten  
Niedertemperaturstrahlungsplatten  
**Seite 4–10**  
Hochtemperaturstrahlungsplatten  
**Seite 11**  
Terrassen-Heizkörper  
Strahlungsheizgerät für Kirchenbänk  
**Seite 12**

**ECOFLOOR** – Heizkabelsysteme  
Kabelkreise und Matten, komplette Selbstmontagesets,  
Schutz von Dächern, Rinnen, Abführungen und  
Rohrleitungen, sichere Fußwege,  
Terrassen und Auffahrtwege  
**Seite 14–28**

**ECOFILM** – Folienheizsysteme  
**E-set** – Fußbodenheizung, Selbstmontageset  
**F** – Fußbodenheizfolie  
**C** – strahlende Deckenheizfolie  
**MODULE** – Deckenheizung System  
**MHF** – Folie gegen Spiegelbeschlagen  
**Seite 30–33**

**ULTRATHERM** – Beheizung für  
Vivarien und Terrarien  
**Seite 34–35**

**ECOFLEX** – elektrische Konvektoren  
klassische Konvektionsheizkörper  
**Seite 36–37**

**THERMOSTATEN UND STEUERUNG**  
Regeleinheit, Steuereinheit,  
Raum- und Fußbodenfühler  
und Regler zu Verminderung  
des Werts des Hauptschützes  
**Seite 38–41**

**ZUSATZPRODUKTE**  
Händetrockner, Rohrheizkörper  
**Seite 42**

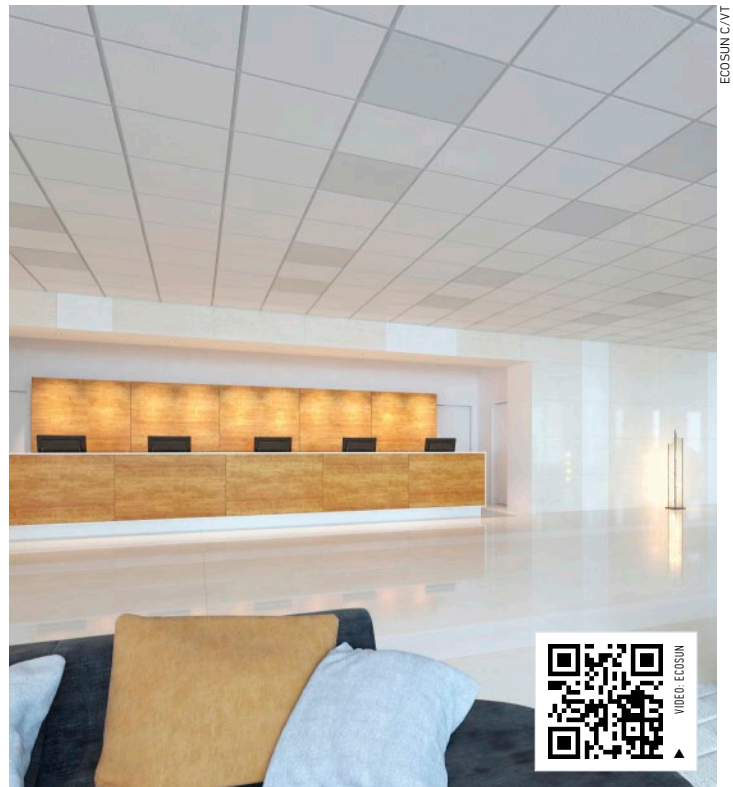
### Prinzip der Infrarotheizung

Indem bei der **Konvektionsheizung** der Konvektor die Luft erwärmt, die nachfolgend – bei der Strömung der Warmluft um die beheizten Objekte (Wände, Möbel) herum – die Wärme übergibt, übergeben die **Strahlungsplatten** die Wärme vor allem durch die Strahlungsenergie. Wenn die Strahlungsenergie auf die Objekte (Wände, Möbel, Fußböden) stößt, wird sie zum Teil (ungefähr 15%) zurückgeworfen und zum größeren Teil (ungefähr 85%) von Objekten absorbiert. Diese Strahlungsenergie wird dann in Heizenergie umgewandelt, wodurch sich die Temperatur der Objekte erhöht; diese übergeben dann mittels Konvektion die Wärme der kälteren Luft. Dank dieser einzigartigen Technologie Silicating erreichen die Hochtemperatur-Strahlungsplatten großes Gesamtemissionsvermögen bis 0,98  $\mu\text{m}$ .

Fenix verwendet einzigartige moderne Technologien, was die Oberflächenbehandlung der Platten betrifft. Für die Niedertemperaturplatten ist es Thermoquartz und Thermocrystal und für die Hochtemperaturplatten ist es Silicating.



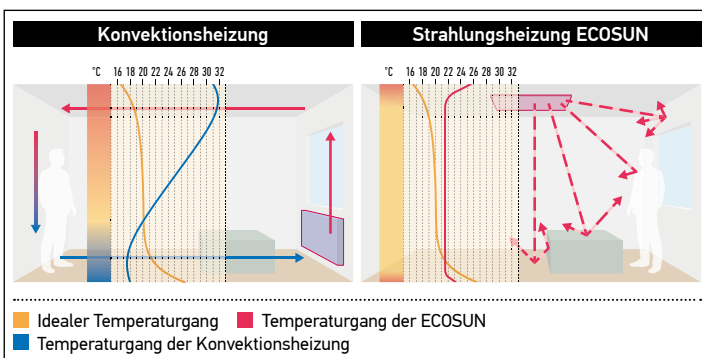
ECOSUN U



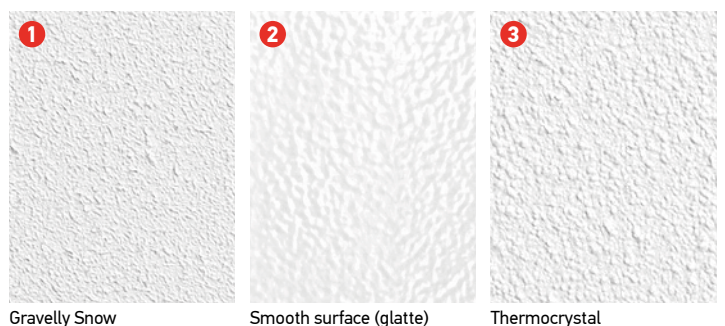
ECOSUN C/V/T

### Aus dem oben beschriebenen Prinzip resultieren folgende Vorteile:

- ➔ Die Oberfläche der Strahlungsplatte produziert einen Wärmestrom, dessen Spektrum die Wellenlänge von mehr als 5 Mikrometer hat, und deshalb wird er zum großen Teil vom menschlichen Körper absorbiert: die Menschen werden also auf ähnliche Weise wie die Gegenstände im Raum erwärmt.
- ➔ Wenn der Strahlungswärmestrom die Temperatur der Objekte im Raum auf 20–22 °C erhöht, wird der WärmeKomfort auch bei der Lufttemperatur 18–19 °C erreicht, was auch die Energieeinsparung von 18–24% bringen kann.
- ➔ Dank den Strahlungsplatten ist es möglich, gleichmäßigere vertikale Verteilung der Wärme im Raum zu erreichen, mit Unterschied 1–2 °C zwischen dem Fußboden und der Decke (bei der Konvektionsheizung wird der Unterschied von 1 °C für ein Meter der Höhe angegeben, 30–50 cm Höhe).
- ➔ Die Luftzirkulation ist kleiner, wodurch die Brownsche Molekularbewegung beschränkt wird und die Gefahr der Erkrankungsentstehung – Asthma, Schleimhautinfektionen – kleiner ist.
- ➔ Die erhöhte Temperatur der Wände bedeutet kleinere Möglichkeit der Oberflächenkondensation, auch wenn die Feuchtigkeit im Raum nicht vermindert wird.
- ➔ Das Glas ist für die Strahlung mit der Wellenlänge über 3 nicht „transparent“ (man kann auch diatherman sagen) und deshalb kommen keine Verluste des Strahlungsstroms mittels Glasfächer vor.
- ➔ Die Platten erfordern keine Wartung.




### ↓ OBERFLÄCHENBEHANDLUNG VON NIEDRIGTEMPERATURPLATTEN



# NIEDERTEMPERATUR-STRAHLUNGSPLETTEN


► **ECOSUN U, U+** – universale Heizplatte für Wohnräume sowie Nichtwohnräume, für Installation auf Decke sowie in Kassettenuntersichten.

TYP	[W]	[V]		Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.	
									U	U+
ECOSUN 300 U / U+	300	230	1	IP 44	592×592×30	5,0	von 2,5 m	40	5401037	5401161
ECOSUN 600 U / U+	600				1192×592×30	9,4	von 2,5 m	20	5401047	5401162
ECOSUN 700 U / U+	700				1192×592×30	9,4	von 2,7 m	20	5401171	5401163
ECOSUN 850 U+	850				1192×800×30	12,6	von 3 m	15	–	5401174

**Zubehör:** Aluminiumrohrrahmen; Versenkrahmen; Seilaufhängung – siehe Seite 10

- **U+ Typ U+** für Decken- und Wandinstallation ist mit einer Wärmesicherung versehen. **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.
- **Klasse I;** **Standardfarbe:** weiß (RAL 9016); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis); **Zuführungskabel:** 1 m

► **ECOSUN BASIC** – „glatte“ Variante der Platten ECOSUN U+ dar. Das Modell Basic ist mit keiner Oberflächenbehandlung Thermocrystal versehen, nur mit einem Auftrag des beständigen Pulverkunststoffs weißer Farbe mit der Orangenschalenstruktur. Abwesenheit der Oberflächenbehandlung Thermocrystal hat teilweise Reduzierung der Strahlungskomponente zugunsten der Konvektions-Wärmeabfuhr zu Folge, die Wartung und Reinigung der glatten Oberfläche sind doch deutlich einfacher. Deshalb ist das Modell ECOSUN Basic vor allem für Gesundheitswesen oder für Benutzer mit asthmatischen Beschwerden oder Allergien geeignet.

TYP	[W]	[V]		Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.
ECOSUN 300 BASIC	300	230	2	IP 44	592×592×30	5,0	von 2,5 m	40	5401154
ECOSUN 600 BASIC	600				1192×592×30	9,4	von 2,5 m	20	5401156
ECOSUN 850 BASIC	850				1192×800×30	12,6	von 3 m	15	5401158

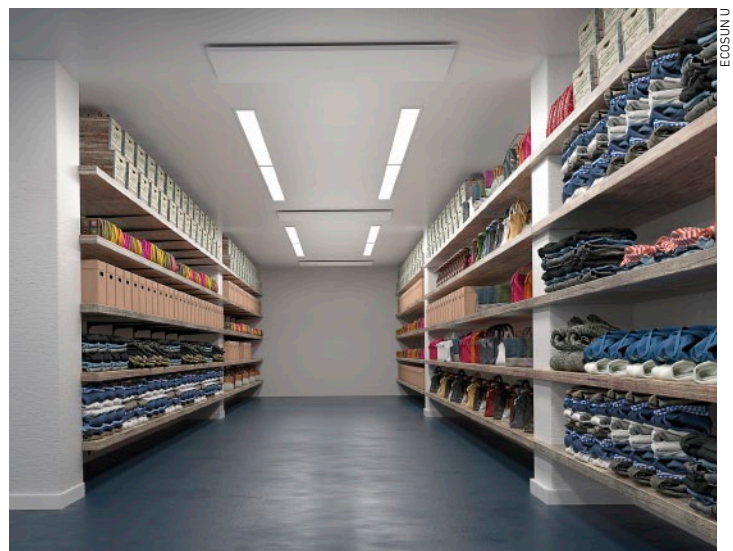
**Zubehör:** Aluminiumrohrrahmen; Versenkrahmen; Seilaufhängung – siehe Seite 10

- Die Platte ist mit einem Zufuhrleiter für Anschluss an die Installationsdose versehen. **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets. Dank der Wärmesicherung ist die Platte für Wand- sowie Deckeninstallation geeignet.
- **Klasse I;** **Farbe:** weiß (RAL 9010); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis); **Zuführungskabel:** 1 m

► **ECOSUN C/VT** – Heizplatten, nur für die Montage in Untersichten bestimmt.

TYP	[W]	[V]		Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.
ECOSUN 300 c 600/VT	300	230	1	IP 20	574×574×35	5,1	von 2,5 m	40	5401065
ECOSUN 600 c 600/VT	600				574×1174×35	10,2	von 2,5 m	20	5401075

- **Klasse I;** **Standardfarbe:** weiß (RAL 9016); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis)

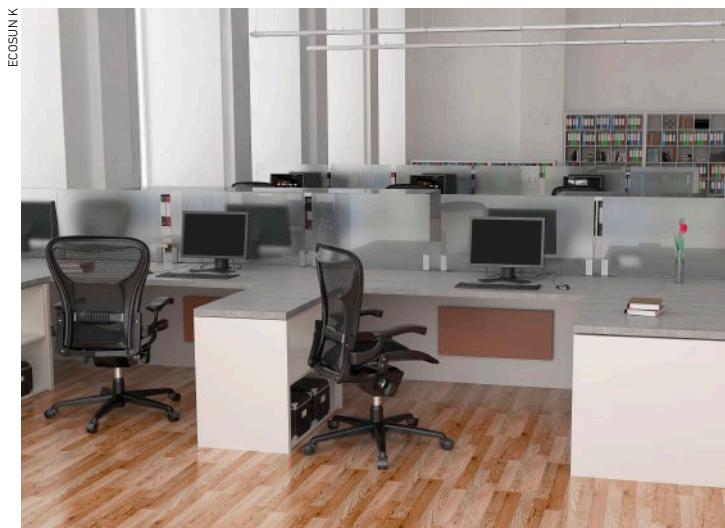


► **ECOSUN K+** – Heizplatte zum Temperieren von Kirchenbänken, Bürotischen und Bürobauten verwendet. Befestigung erfolgt standardmäßig an die Wand, für die Deckenmontage ist ein Deckenrahmen zu bestellen.

TYP	[W]	[V]	↓	Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.	
									BRAUN	WEISS
ECOSUN 100 K+	100	230	3 1	IP 44	500×320×30	2,1	position verticale ou horizontale	45	5401200	5401202
ECOSUN 200 K+	200				750×320×30	3,1		45	5401205	5401207
ECOSUN 270 K+	270				1000×320×30	3,9		30	5401210	5401212
ECOSUN 330 K+	330				1250×320×30	5,4		30	5401215	5401217
ECOSUN 400 K+	400				1500×320×30	6,4		30	5401220	5401222

**Zubehör:** Seilaufhängung – siehe Seite 10

■ **Klasse I;** **Standardfarbe:** braun (RAL 8016), weiß (RAL 9016); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis);  
**Zuführungskabel:** 0,75 m pour 100–270 K+, 1,2 m pour 330–400K+; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.



► **ECOSUN IKP, IN, IN-2** – Heizplatte für industrielle sowie landwirtschaftliche Anwendungen (d.h. Werkstätte, Treibhäuser, Zuchtgebäude). Befestigung erfolgt standardmäßig an die Wand, für die Deckenmontage ist ein Deckenrahmen zu bestellen.

TYP	[W]	[V]	↓	Schutzart	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.	
									BRAUN	WEISS
ECOSUN 750 IKP	750	230	2 3 3	IP 54	1192×592×30	8,8	2,5–3,0	20	—	5401177
ECOSUN 700 IN	700			IP 66	1192×592×30	8,7	2,8–3,3	20	5401181	5401180
ECOSUN 700 IN-2	700			IP 66, E Ex 2	1192×592×30	8,7	3,0–3,5	20	5401186	5401185








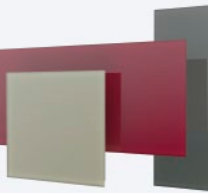
**Zubehör:** Seilaufhängung; Deckenrahmen; Stützen – siehe Seite 10

■ **Klasse I;** **Farbe:** braun (RAL 8016), weiß (RAL 9016) / IKP 750 W weiß (RAL 9010) „glatte“ Variante; **Zuführungskabel:** 1 m



\* Stärke ist einschließlich der Montageverankerung, die einen untrennbaren Bestandteil der Platte ist.

► **ECOSUN GS** – Glas-Strahlungsplatten GS, die elegantes Design der rahmenlosen Platten GR mit der Vielseitigkeit der Platten ECOSUN G/E verbinden – Halterungen ermöglichen, die Platte an die Wand (vertikal) sowie an die Decke (horizontal) zu installieren. Den beschränkten Räumen ist das Modell ECOSUN 500 GS angepasst, dessen Abmessungen für die senkrechte Installation geeignet sind. Insbesondere in den Badezimmern. Die Platte ist mit einer Wärmesicherung versehen.

TYP	[W]	[V]	Schutzart	Abmessungen * [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.					
							WHITE	BLACK	BASALT	PLATINUM GRAY	GRAPHITE	WINE RED
	300	230	IP 44	585×585×40	9,7	30						
ECOSUN GS 300	300			5437148	5437154	5437186	5437187	5437188	5437185			
ECOSUN GS 500	500			5437180	5437182	5437179	5437181	5437183	5437178			
ECOSUN GS 600	600			5437150	5437156	5437196	5437197	5437198	5437195			
ECOSUN GS 850	850			1185×785×40	21,85	10	5437152	5437158	–	–	–	–
							MIRROR					
	300			585×585×41	11,55	30						5437160
ECOSUN GS 300 mirror	300			585×585×41	11,55	30						5437160
ECOSUN GS 500 mirror	500	230	IP 44	1200×400×41	16,5	15						5437184
ECOSUN GS 500 mirror	500	230	IP 44	1200×400×41	16,5	15						5437184
ECOSUN GS 600 mirror	600			1185×585×41	21,15	15						5437162
ECOSUN GS 600 mirror	600			1185×585×41	21,15	15						5437162


Zubehör: Seilaufhängung; Abstandset; Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 10

■ **Installationshöhe:** Empfohlene Höhe bei Deckeninstallation von 2,5 m (GS 300, GS 500, GS 600); von 3 m (GS 850)

■ **Klasse II; Zuführungskabel:** Länge der Anschlusskabel 1,9 m mit Stacker; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.



► **ECOSUN GS / mit Aufdruck** – es handelt sich eher um eine Innovation der bisherigen Strahl-Glasplatten ECOSUN GS.

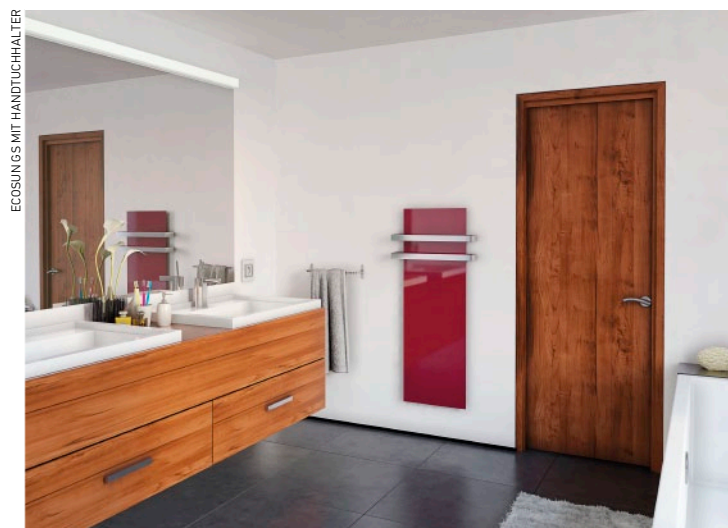
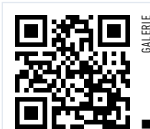
TYP	[W]	[V]	Schutzart	Abmessungen * [mm]	Gewicht netto [kg]	Installationshöhe	Je Palette	Kat.-Nr.
	300	230	IP 44	585×585×40	9,7	Empfohlene Höhe bei Deckeninstallation von 2,5 m	30	5437494
ECOSUN GS 300 with print	300			585×585×40	9,7		30	5437494
ECOSUN GS 600 with print	600			1185×585×40	17,6		15	5437496

Zubehör: Seilaufhängung; Abstandset; Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 10

■ **Klasse II; Zuführungskabel:** Länge der Anschlusskabel 1,9 m mit Stacker; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.



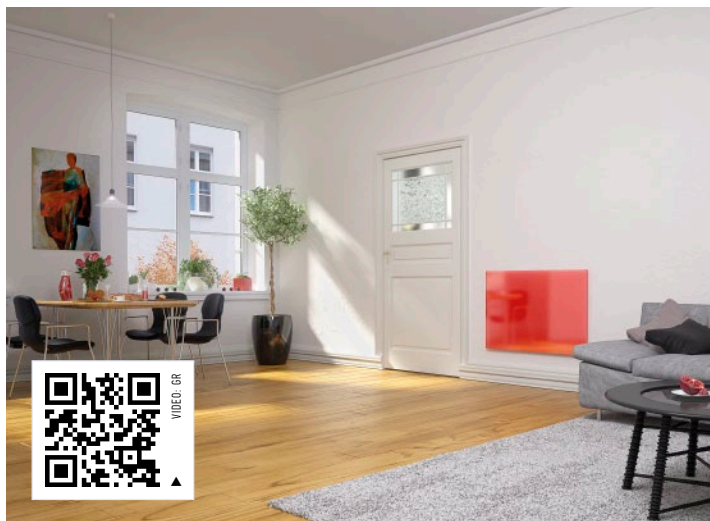
→ Sie haben die Möglichkeit, die Platte in unserer interaktiven Galerie zusammenzusetzen und zu visualisieren



\* Stärke ist einschließlich der Montageverankerung, die einen untrennbaren Bestandteil der Platte ist.

## GR – STRAHLUNGSPLETTEN AUS GLAS

Die Strahlungsplatten GR aus Glas haben ein **attraktives und zeitloses Design**. Dank ihrem ästhetischen Aussehen sind diese Platten insbesondere für Beheizung von repräsentativen Räumen, Büros, usw. bestimmt. Die Glasplatten bestehen aus 12 mm-Platten aus gehärtetem Glas, einem Heizelement, einer Wärmesicherung und einem Zuführungskabel. Diese Platten sind für feste Installation an die Wand bestimmt, der Zuführungsleiter wird in die Installationsdose angeschlossen.



PLATTEN GR/GR+

► **PANNEAUX GR** – Glasplatten (Wärmesicherung). Die Platten werden in 4 Reihen mit unterschiedlicher Leistung hergestellt. Auswahl aus fünf Farben: Spiegel, weiß, schwarz, rot, gelbgrün.

► **PANNEAUX GR+** – ist eine standardmäßige Glasplatte GR, die doch mit einem eingebauten Empfänger Watts versehen ist. Für Betrieb der Platte ist es deshalb **nötig, einen drahtlosen Thermostat Watts V22 zu kaufen**. Für die Steuerung von bis 4 Platten in einem Raum ist doch nur ein gemeinsamer Thermostat V22 genügend, deshalb ist er getrennt bestellbar. Die Wandkonsolen sind Bestandteil des Produkts, im Lieferumfang ist doch **kein Befestigungsmaterial** (Dübel, Schrauben) enthalten, weil diese dem Konstruktionstyp anzupassen sind.

TYP	[W]	Menge auf Palette / in Behälter	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]		Kat.-Nr.				
				FARBE (SPIEGEL)	FARBE	SPIEGEL	WEISS	GELBGRÜN	ROT	SCHWARZ
GR 300	300	10 / 22	700×500 × 12 (8)	14	10,6	5437602	5437603	–	5437605 *	5437601
GR 500	500	5 / 11	900×600 × 12 (8)	22,8	16,4	5437612	5437613	5437614	5437615	5437611
GR 700	700	5 / 12	1100×600 × 12 (8)	26,9	21,2	5437622	5437623	5437624	5437625	5437621
GR 900	900	5 / 8	1200×800 × 12 (8)	37,3	27,7	5437632	5437633	5437634	5437635	5437631
GR+ 300	300	10 / 22	700×500 × 12 (8)	15	11	5437707	5437708	5437709	5437710	5437706
GR+ 500	500	5 / 11	900×600 × 12 (8)	23,3	16,8	5437717	5437718	5437719	5437720	5437716
GR+ 700	700	5 / 12	1100×600 × 12 (8)	27,4	21,6	5437727	5437728	5437729	5437730	5437726
GR+ 900	900	5 / 8	1200×800 × 12 (8)	39,3	28,3	5437737	5437738	5437739	5437740	5437736

Zubehör: Stützen; Handtuchhalter – siehe Seite 10

■ 230 V; Schutzart IP 44; Klasse II; Zuführungskabel: 1 m; Erforderlicher Abstand: Unterkante 5 cm / Ober- und Seitenkante 15 cm / Vorderseite 50 cm



Weiß



Schwarz



Gelbgrün



Rot



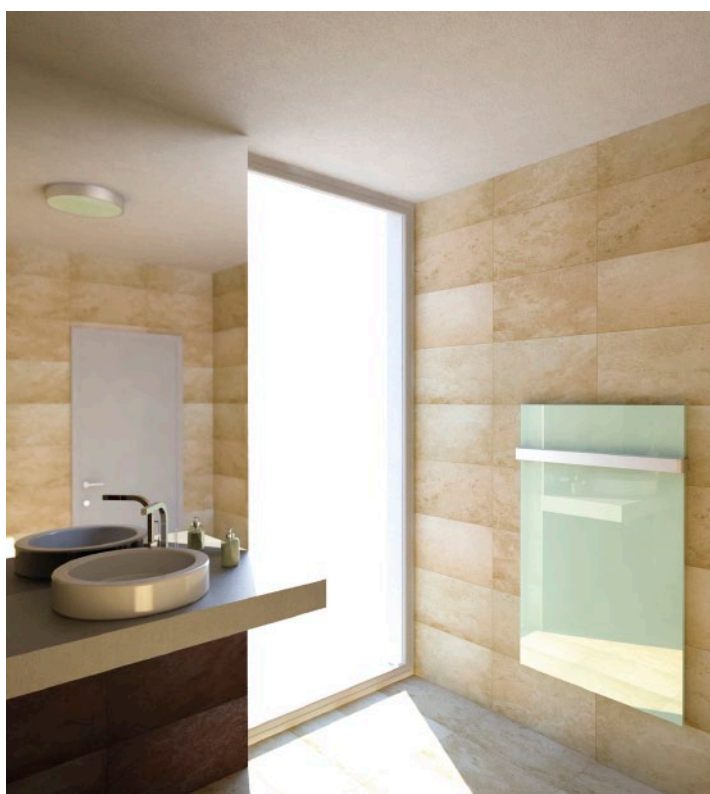
Spiegel



PLATTEN GR+ (RÜCKSEITE)



PLATTEN GR/GR+ MIT STÜTZEN



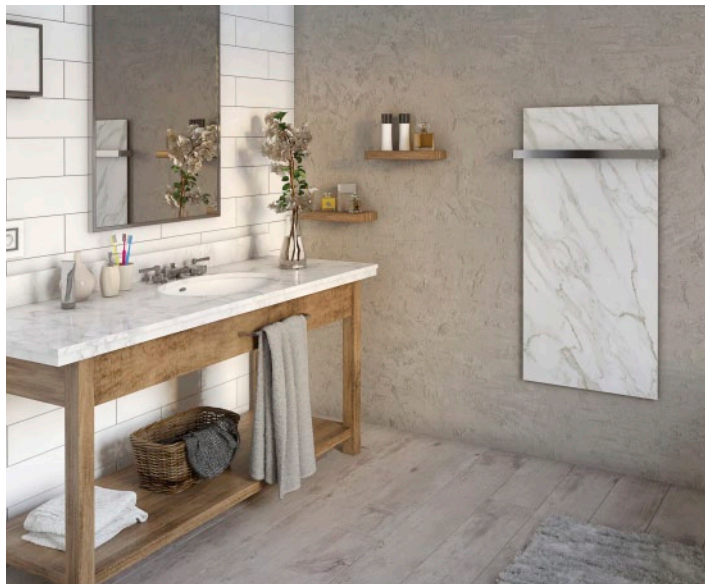
PLATTEN GR/GR+ MIT HANDTUCHHALTER

\* solange der vorrat



## ECOSUN CR

Dekorative Strahlplatten aus Sinterkeramik mit **perfekter Naturstein-Imitation**. Die Infrarotplatten aus Sinterkeramik sind für repräsentative Räume, Hotels, Rezeptionen, Büros sowie Haushalten geeignet. Die Platten können mit einem Handtuchhalter versehen werden und sind also auch für Badezimmer geeignet. Dank der seitlichen Leiste ist es möglich, an eine Platte mehrere Halter nach Bedarf anzubringen und diese sogar je nach Stimmung zu ändern. Anspruchsvolleren Kunden bieten wir auch seitliche Leisten zur Abdeckung der Hinterwand der Platte an. Die Keramikplatten werden in mehreren farblichen Ausführungen angeboten. Die Platten sind zu Aufhängung an die Wand hochkant oder quer bestimmt.



ECOSUN CR MIT HANDTUCHHALTER

### ► ECOSUN CR – Strahlplatten aus Sinterkeramik.

TYP	[W]	[V]	Schutzart	Abmessungen * [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.			
							BASALT BLACK	CALACATTA	BETON	MIRAGE
ECOSUN 300 CR	300	230	IP 44	592×592×40	11,5	10	5430500	5430508	5430516	5430532
ECOSUN 500 CR	500			1192×400×40	16,2	5	5430502	5430510	5430518	5430534
ECOSUN 700 CR	700			1192×592×40	21,9	5	5430504	5430512	5430520	5430536
ECOSUN 1050 CR	1050			1500×700×40	32,5	5	5430506	–	5430522	5430538

Zubehör: Handtuchhalter, Seitliche Abdeckleisten – siehe Seite 10

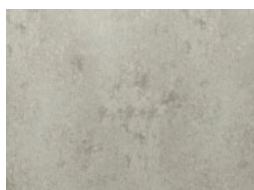
■ **Klasse II; Zuführungskabel: 1,9 m; Erforderlicher Abstand:** Unterkante 5 cm / Ober- und Seitenkante 5 cm / Vorderseite 50 cm; **Schrauben und Deckenbefestigungsrahmen** sind Teil des Pakets.



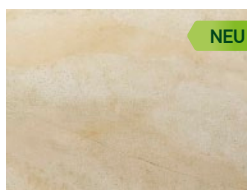
Basalt black



Calacatta



Beton



Mirage



Seitliche Leiste für Befestigung des Handtuchhalters



ECOSUN CR

# ZUBEHÖR ZU NIEDERTEMPERATURPLATTEN

► **SEITLICHE ABDECKLEISTEN** – Die Abdeckleisten der Platte dienen dazu, Befestigung der Platte zur Wand abzudecken. Der obere und untere Teil der Platte dürfen nie abgedeckt werden! Dadurch würde Luftströmung verhindert und die Platte würde sich überhitzen.

FÜR	Kat.-Nr.	FÜR	Kat.-Nr.
GS/CR 300	5437884	GS/CR 600-700	5437886
GS/CR 500	5437888		

► **ALUMINIUMROHRRAHMEN** – ist für die Platten ECOSUN U bestimmt und hat nur ästhetische Funktion. Die Karosserie der Platten besteht aus zwei mittels Nietung verbundenen Teilen. Standardmäßig sind die Fuge in der Verbindung des Vorder- und Hinterteils und die Nieten selbst bei den Deckenmontagen keinesfalls bemerkbar, falls nötig ist es doch möglich, die Platte mit einem Aluminiumrohrrahmen zu versehen und so diese Verbindung zuzudecken.

FÜR	Kat.-Nr.
300 U/U+	5401228
600/700 U/U+	5401229

► **ROSTFREIER HANDTUCHHALTER** – der Handtuchhalter ist ein Zubehör zu den Strahlungsplatten GR/GS/NATURAL. Insbesondere für die Verwendung in den Badezimmern. Nach seiner Installierung wird die Standardplatte zu einem eleganten Badezimmerheizgerät mit Handgriff, auf den ein Handtuch oder Badetuch gehängt sein kann. Er ist aus poliertem rostfreiem Bandstahl mit den Abmessungen von 4x30 mm hergestellt. Der Halter ist nur für die hochkant installierten Platten bestimmt; die Montage selbst ist doch sehr einfach.

FÜR	Kat.-Nr.		FÜR	Kat.-Nr.	
	EINFACH	DOPPELT		EINFACH	DOPPELT
GR 300	5437810	5437820	GS/CR 500	5437864	–
GR 500-700	5437812	5437822	GS/CR 300-600-700	5437866	–
GR 900	5437818	5437824			

► **SEILAUFHÄNGUNG** – für die Niedertemperaturplatten ECOSUN.

FÜR	Kat.-Nr.
U, U+, K+, IKP, IN, GS	5401223

► **ABSTANDSET** – zur Installation von ECOSUN GS auf Decke aus Gipskarton-/Gipsfaserplatte.

FÜR	Kat.-Nr.
GS	5401227

► **STÜTZEN FÜR PLATTEN** – bei den Anwendungen, bei denen die GR Platte nicht an der Wand angehängt werden kann (z.B. bei Glasflächen) ist es möglich, einen Set der Stützen zwecks Aufstellung der Platte auf den Boden zu verwenden. Die Platte ist auf den Stützen stabil, für dauerhafte Installationen wird es doch empfohlen, die Stützen zum Boden zu befestigen. Die Stützen sind zur Installation der Platten in Breite vorgesehen. Auf die auf den Stützen installierte Platte ist kein unangemessener Druck zu entwickeln – bei freier Aufstellung besteht die Gefahr der Umstürzung, bei der Befestigung der Stützen zum Boden besteht die Gefahr der Glasbeschädigung (GR, GS) an der Befestigungsstelle der Stütze.

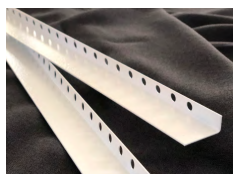
TYP	Kat.-Nr.
<b>Stützen für GR Platten</b> – Inhalt des Sets: 2 Stk. Stütze der GR Platte, 2 Stk. Kunststoffdeckung für die Konsolen der GR Platte. Abmessungen: Durchmesser der Basis 130 mm, Höhe der Stütze 185/105 mm (untere Plattenkante 50 mm über dem Boden), Abstand der Fixierlöcher in der Basis 85 mm, Oberflächenbehandlung mit metallischem Pulverlack CHROMO (silbern)	8000101
<b>Stützen für GS, U+, Basic, K+, IKP, IN Platten bis 700 W</b>	5401193

► **VERSENKRAHMEN** – der Versenkrahmen ermöglicht, die Heizplatten ECOSUN U in Gipskraton- und Gipsfaseruntersichten zu installieren, so dass sich die Heizplatten in einer Ebene mit der Untersicht befinden. Mit dem Rahmen werden nicht nur die visuelle Beendigung der Untersichtkanten, sondern auch die notwendigen Abstände der Platte von der Konstruktion gelöst. **Standardfarbe:** weiß (RAL 9016)

FÜR	Kat.-Nr.
300 U/U+/BASIC	5401224
600/700 U/U+/BASIC	5401225
850 U+/BASIC	5401226

► **DECKENRAHMEN** – bei den Platten IKP, IN, IN-2, GS sind die Deckenrahmen kein Bestandteil des Produkts. Bei Deckenmontage ist der jeweilige Deckenrahmen zusätzlich zu kaufen.

FÜR	Kat.-Nr.
700 IN, IN-2	5401190
IKP	5401191



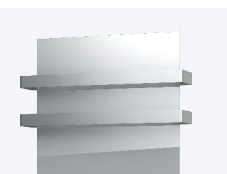
Seitliche Abdeckleisten



Aluminiumrohrrahmen



Rostfreier Handtuchhalter



Deckenrahmen



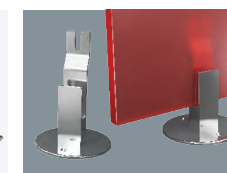
Versenkrahmen



Abstandset



Seilaufhängung



Stützen für ECOSUN GR



Stützen für ECOSUN GS, U+, Basic, K+, IKP, IN

## HINWEIS

Die Strahlungsplatten **ECOSUN, MR und GR** sind nur mit einem Begrenzungsthermostat versehen – für richtigen und wirtschaftlichen Betrieb ist eine geeignete Regelung nötig – s. Kapitel **THERMOSTATEN UND REGELUNG**. Bei den Glasplatten GR schaltet der Begrenzungsthermostat die Platten bei der Durchschnittstemperatur von 90 °C aus, deshalb ist die reale Wärmeleistung der Platten um ca. 10 % niedriger als die Leistungsabnahme. Aus diesem Grund und auch wegen Erhöhung und Verbesserung der Dynamik des ganzen Heizsystems wird es empfohlen, die installierte Leistungsabnahme um 20 % gegenüber der Wärmeverlustberechnung zu erhöhen. Die Platten GR können mit Chromstützen ergänzt sein, welche ermöglichen die Platte auf den Fußboden zu stellen – z.B. bei verglasten Flächen oder wegen Bildung eines effektvollen übertragbaren Heizgeräts.

# HOCHTEMPERATUR-STRAHLPLATTEN



► **ECOSUN S+ / S+Anticor** – Heizplatte für industrielle sowie landwirtschaftliche Anwendungen (d.h. Werkstätte, Turnhallen, Produktionsräume, Zuchtgebäuden). Für Räume mit erhöhter Feuchtigkeit, z.B. für landwirtschaftliche Betriebe oder Waschplatzautomaten, werden die Platten in rostfreier Ausführung S+Anticor hergestellt.

TYP	[W]	[V]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Installationshöhe	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.		
							S+	S+ Anticor	
ECOSUN S+ 06 short	600	230	4	68	Nach Beurteilung der örtlichen Bedingungen, für gesamtflächige Heizung 5–8 m, für Zonenheizung 3,4–4,5 m	650×250×60	5401537	–	
ECOSUN S+ 08 short	850					650×250×60	5401538	–	
ECOSUN S+ 09 / Anticor	900	230 / 400 2N	7,8	58	Nach Beurteilung der örtlichen Bedingungen, für gesamtflächige Heizung 5–8 m, für Zonenheizung 3,4–4,5 m	1550×150×60	5401540	5401552	
ECOSUN S+ 12 / Anticor	1200					1550×150×60	5401542	5401554	
ECOSUN S+ 18 / Anticor	1800	230 / 400 3N	12,2	39	Nach Beurteilung der örtlichen Bedingungen, für gesamtflächige Heizung 5–8 m, für Zonenheizung 3,4–4,5 m	1550×250×60	5401544	5401556	
ECOSUN S+ 24 / Anticor	2400					1550×250×60	5401546	5401558	
ECOSUN S+ 30 / Anticor	3000	230 / 400 3N	17	26	Nach Beurteilung der örtlichen Bedingungen, für gesamtflächige Heizung 5–8 m, für Zonenheizung 3,4–4,5 m	1550×350×60	5401548	5401560	
ECOSUN S+ 36 / Anticor	3600					1550×350×60	5401550	5401562	
Korrekturanstrich für Lamellen der Hochtemperaturplatten Ecosun							2451213		

■ Klasse I; Schutzart IP 44; Standardfarbe: S+ (weiß – RAL 9002) / S+Anticor (RAL 9002).

## ZUBEHÖR ZU HOCHTEMPERATURPLATTEN

► **KLAPPSCHARNIER** – das Klappscharnier ermöglicht Installierung der Heizplatten ECOSUN S+/Anticor unter einer Neigung, und den Wärmefluss auf eine benötigte Fläche so zu zielen. Das Scharnier lässt sich für eine Decken- und Wandinstallation verwenden, die Verpackung enthält 1 Paar der Konsolen (2 Stück).

KLAPPSCHARNIER	Kat.-Nr.
FÜR ECOSUN S+	5401785
FÜR ECOSUN S+ ANTICOR	5401787

► **VERSENKRAHMEN** – der Versenkrahmen ermöglicht, die Platten Ecosun S+ in Gipskraton- und Gipsfaseruntersichten zu installieren, so dass sich die Heizlamellen in einer Ebene mit der Untersicht befinden. Mit dem Rahmen werden nicht nur die visuelle Beendigung der Untersichtkanten, sondern auch die notwendigen Abstände der Platte von der Konstruktion gelöst.

VERSENKRAHMEN	Kat.-Nr.
FÜR ECOSUN S+ 18 / S+ 24 (RAL 9002)	5401802

► **SCHUTZGITTER** – das Schutzgitter schützt die Lamellen der Hochtemperaturheizplatten ECOSUN S+ vor mechanischer Beschädigung (zum Beispiel durch Ball in einer Turnhalle) und hindert gleichzeitig der direkten Berührung der Gegenstände mit heißer Oberfläche der Heizlamellen.



SCHUTZGITTER	Kat.-Nr.
FÜR ECOSUN S+ 09–12	5401790
FÜR ECOSUN S+ 18–24	5401792
FÜR ECOSUN S+ 30–36	5401794



# TERRASSEN-HEIZKÖRPER

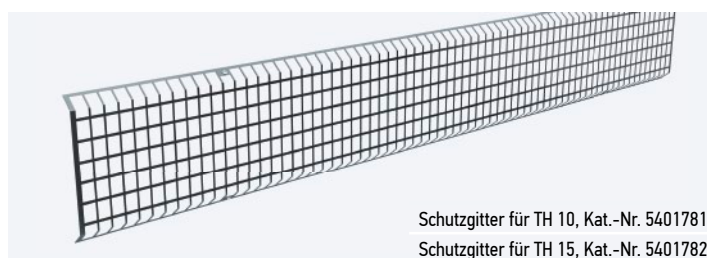
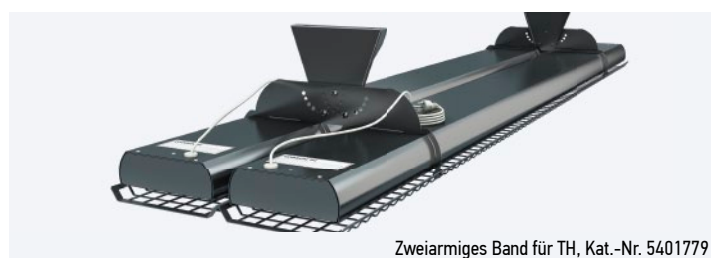
NEU

► **ECOSUN TH** (Terrace Heaters) sind für die Zonenerwärmung von Wintergärten, Loggien, überdachten Balkonen und Terrassen, Gartenzelten, Kirchen, usw. bestimmt, also für die Anwendungen, in denen sie vor direkten Witterungseinflüssen geschützt sind. Die Klappscharniere sind ein Bestandteil der Verpackung.

ECOSUN TH 10 / TH 15	TYP	[W]	[V]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.	ECOSUN TH 20 / TH 30
	ECOSUN TH 10	1000	230	4,2	68	1080×140×45	5401350	
	ECOSUN TH 15	1500		6,5	68	1580×140×45	5401353	
	ECOSUN TH 20	2000		6,1	39	1080×240×45	5401366	
	ECOSUN TH 30	3000		8,8	39	1585×240×50	5401368	


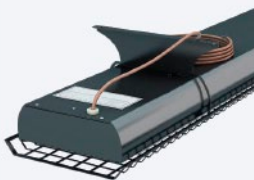
■ **Klasse I; Schutzart IP 45; Farbe:** matt schwarz; **Zuführungskabel:** 2 m.

■ Die Mindestinstallationshöhe ist 1,8 m über dem Fußboden (Unterkante der Platte), bei den Installationen unter der Decke muss der Abstand von mindestens 30 cm zwischen der Decke und der Oberkante der Platte respektiert sein.

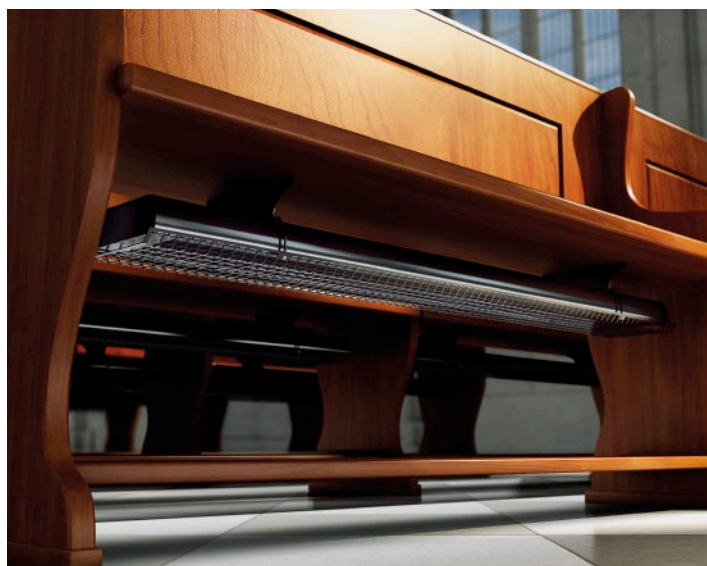


# STRAHLUNGSGERÄT FÜR KIRCHENBÄNKE

► **ECOSUN CH** (Church Heaters) sind für Beheizung von Kirchenbänken bestimmt, wobei das Heizgerät unter der Sitzfläche angeordnet ist. Ein Bestandteil des Produkts ist Schutzgitter, das die Benutzer vor Kontakt mit der Heizlamelle schützt. Der Mantel der Platten, das Schutzgitter sowie die Heizlamellen sind matt schwarz, deshalb laufen sie mit dunklem Holz der Bänke sehr gut zusammen und stören die Würde dieses geistlichen Ortes nicht. Die Platten sind mit Konsolen für Montage auf die Unterseite der Sitzfläche, mit einem zwei Meter langen, schwarzen Verbindungskabel und mit einem Silikonmantel versehen.

	TYP	[W]	[V]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.	
	ECOSUN CH 02	260	230	3,8	20	730×155×115	5401359	
	ECOSUN CH 04	400		4,3		1096×155×115	5401360	
	ECOSUN CH 06	600		6,5		1596×155×115	5401362	

■ **Klasse I; Schutzart IP 44; Farbe:** matt schwarz; **Zuführungskabel:** 2 m



---

## WAND- UND DECKENHEIZUNG

(Wohnräume, Badezimmer, Büros, Schulen, Kirchen, medizinische Einrichtungen, ...)



# Wo können die Strahlungsplatten ECOSUN verwendet werden?



## TERRASSENHEIZUNG

(Wintergärten,  
Balkone/Terrassen,  
Gartenzelte, Kirchen, ...)

## VERWENDUNG IN DER INDUSTRIE UND LANDWIRTSCHAFT

(Hallen, Turnsälen, Fabriken, Geschäfte,  
Autowaschanlagen, gefährliche Räume, ...)

---

### Präsentation

Die elektrischen Fußbodenheizsysteme ECOFLOOR sichern die ideale Wärmeverteilung und beschränken die unerwünschte Luftzirkulation, wodurch die Staubmenge vermindert wird. Diese Systeme bieten großen Komfort, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb und lange Lebensdauer an. Bei diesen Systemen ist es nicht nötig, verschiedene Heizelemente, Heizkörper oder Heizverteilungssysteme zu installieren und so steht freie Fußbodenfläche zur Verfügung. Der Hauptvorteil der elektrischen Fußbodenheizung besteht doch in einfacher und unabhängiger Temperaturregelung in einzelnen Räumen. Nach der Installation benötigt sie keine Wartung.

Die Heizsysteme ECOFLOOR stehen in zwei Grundausführungen – **Heizkabelkreise** und **Heizmatten** zur Verfügung. Beide Systeme unterscheiden sich untereinander wesentlich nicht. In beiden Fällen besteht das Heizsystem aus einem Heizkabel, entweder selbstständigen oder befestigten zu einem Tragegewebe aus Glasfasern (Heizmatte). Dieses moderne Fußbodenheizsystem ermöglicht einfache und effektive Regelung.



	1 2 3 4 5 6	Linearer Stromverbrauch des Kabels [W/m]
	M A D P S P	2 0 2 4 0
		Gesamtstromverbrauch des Kreises [W]
<b>1</b>	<b>Widerstandsdraht (Heizdraht)</b>	
<b>M</b>	Multiresistenz – verseilter Widerstandsdraht (Anwendung für größere Leistungen)	
	<i>Für nicht verseilten (einfachen) Widerstandsdraht wird die Bezeichnung nicht verwendet</i>	
<b>2</b>	<b>Kernisolierung</b>	
<b>A</b>	FEP (Fluoropolymer)	
<b>P</b>	XLPE (vernetztes Polyäthylen)	
<b>3</b>	<b>Anzahl der Heizader</b>	
<b>D</b>	zweiadriges Kabel	
	<i>Für das Einadernkabel wird kein Buchstabe verwendet</i>	
<b>4</b>	<b>Kunststoffisolierung</b> (für Außenanwendungen, höhere mechanische Beständigkeit des Kabels)	
<b>P</b>	XLPE (cross-linked polyethylene)	
	<i>Für das Kabel ohne zweite Kunststoffisolierung wird kein Buchstabe verwendet</i>	
<b>5</b>	<b>Schutzumflechtung</b> (für feuchte Umgebung)	
<b>S</b>	volle Umflechtung (verzinkte Kupferdrähte und Aluminiumband)	
<b>SL</b>	lineare Schutzumflechtung	
	<i>Für Kabel ohne Umflechtung wird kein Buchstabe verwendet</i>	
<b>6</b>	<b>Mantel</b>	
<b>P</b>	XLPE (vernetztes Polyäthylen)	
<b>1P</b>	PP-LDPE (gemischtes Polypropylen und PE mit niedriger Dichte)	
<b>V</b>	PVC (Polyvinylchlorid)	

Die Holdinggesellschaft FENIX spezialisiert sich auf die Produktion der elektrischen Heizsysteme schon seit 1990. Während der Zeit ihrer Tätigkeit gelang es ihr, sich nicht nur auf dem tschechischen Markt, sondern auch in fast 60 Ländern der Welt durchzusetzen.

Der Erfolg auf diesen Märkten ist vor allem durch die hohe Qualität ihrer Produkte, durch die professionelle Stellung gegenüber ihren Kunden und durch die Fähigkeit, auf ihre Anforderungen flexibel zu reagieren bedingt. Wir sind bereit, die Qualität unserer Produkte in der Kategorie ECOFLOOR durch Gewährung der **lebenslangen Garantie** zu demonstrieren, die bedachtsam und hinsichtlich zur Tradition und Dauer der Gesellschaft FENIX gewählt wurde.

Die **lebenslangen Garantie** wird für die ganze Lebensdauer des mit dem Fußbodenheizsystem Ecofloor installierten Bodenbelags gewährt (unter dem Belag versteht man eine Schicht des Baustoffs oder Baumaterials, in die Heizelement eingebaut ist, ev. ist das Heizelement mit dieser Schicht oder Material nicht demonstrierbar verbunden).

Die **lebenslangen Garantie** ist auf keinen anderen Besitzer übertragbar und sie kann unter den folgenden Bedingungen geltend gemacht werden:

- Es sind sämtliche Bedingungen für Geltendmachung der Garantie laut den gültigen Garantiebedingungen erfüllt.
- Die Registrierung für die lebenslange Garantie erfolgt spätestens innerhalb von 6 Monaten nach Einkauf des Fußbodenheizsystems Ecofloor.
- Die Kabel sind für Innenanwendungen bei Wohngebäuden verwendet, die Heizfläche muss von einem Thermostat mit Fußbodenfühler gesteuert werden.
- Der maximale lineare Stromverbrauch des Heizkreises beträgt 18 W/m mit maximalen Flächenstromverbrauch von 200 W/m<sup>2</sup>

Falls die Bedingungen der **lebenslangen Garantie** nicht erfüllt werden, ist die verlängerte Garantie im vollen Umfang der Garantiebedingungen der Gesellschaft Fenix gültig.



## Übersicht der Heizkabel ECOFLOOR und ihre empfohlene Verwendung

TYP	Stromverbrauch [W/m]	Heizaderanzahl	Schutzumflechtung	UV-Schutz	Warmfestigkeit des Mantels	Fußbodenheizung		Frostschutz von									
						230 V	400 V	Als Kabelkreis erhältlich	Als Matte erhältlich	Konvektor-heizung	Teilspeicher-heizung	Speicher-heizung	Flächen	Dächern	Rohrleitungen		
ASL1P	10	1	●		70 °C	●	●	●									
	15		●	●		●	●	●									
	18		●	●		●	●	●	●								
ADSV	5	2	●		70 °C	●	●	●	●	●							
	7		●	●		●	●	●	●								
	10		●	●		●	●	●	●	●							
	15		●	●		●	●	●	●	●							
ADSV-T	12	2	●		70 °C	●	●	●	●	●							
	10		●	●		●	●	●	●								
ADSV+	18	2	●	●	80 °C	●	●	●	●	●							
	20		●	●		●	●	●	●								
	20		●	●		●	●	●	●								
ADSA	12	2	●		70 °C	●	●	●	●								
ADPSV	10	2	●	●	80 °C	●	●	●	●	●					●		
	18		●	●		●	●	●	●	●	●					●	
	20		●	●		●	●	●	●	●	●	●					●
	30		●	●		●	●	●	●	●	●	●					●
PSV	7	1	●		70 °C	●	●	●	●	●							
	10		●	●		●	●	●	●	●	●						
	15		●	●		●	●	●	●	●	●						
MAPSV	20	1	●	●	80 °C	●	●	●	●	●					●		
	30		●	●		●	●	●	●	●	●					●	
	30		●	●		●	●	●	●	●	●					●	
MADPSP	40	2	●	●	90 °C 240 °C*	●	●	●	●					●			
PFP	12	2	●	●	70 °C	●	●	●	●						●		
PDS1P	40	2	●	●	70 °C	●	●	●	●						●		
ELSR-M	10	2	●	●	65 °C	●	●	●	●	●					●		
	15		●	●		●	●	●	●	●	●					●	
ELSR-N	20	2	●	●	80 °C	●	●	●	●	●					●		
	30		●	●		●	●	●	●	●	●					●	

## Übersicht der Heizmatten ECOFLOOR und ihre empfohlene Verwendung

TYP	Fläche input [W/m²]	Heizaderanzahl	Schutzumflechtung	UV-Schutz	Warmfestigkeit des Mantels	Fußbodenheizung			Heizkabeltyp
						230 V	400 V	Beheizung von Außenflächen	
CM	150	2	●		70 °C	●	●	●	ADSA
	80		●	●		●			
LDTS	100	2	●		70 °C	●	●	●	ADSV-T
	160		●	●		●			
LD	160	1	●		70 °C	●	●	●	ASL1P
LSDTS	100	2	●		70 °C	●	●	●	ADSV-T
	160		●	●		●			
LPSV	100	1	●		80 °C	●	●	●	PSV
MST	300	1	●	●	80 °C	●	●	●	MAPSV
MDT	400	2	●	●	70 °C 240 °C*	●	●	●	MADPSP
ADPSV	300	2	●	●	80 °C	●	●	●	ADPSV
AL-MAT	80	2	●		70 °C	●	●	●	A2
	140		●	●		●			

### Kabel ASL1P

Heizmatten LD



### Kabel ADSV

Heizkreise ADSV



### Kabel ADSV-T

Heizmatten

LDTS, LSDTS



### Kabel ADSV+

Heizkreise ADSV+



### Kabel ADSA

ultradünne Matten CM



### Kabel ADPSV

Heizkreise ADPSV

Heizmatten ADPSV



### Kabel PSV

Heizkreise PSV

Heizmatten LPSV



### Kabel MAPSV

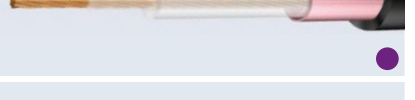
Heizkreise MAPSV



### Kabel MADPSP

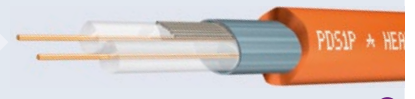
Heizkreise MADPSP

Heizmatten MDT



### Kabel PDS1P

für schnellere Ausreifung und Aushärtung von Beton in der Winterzeit



### Kabel ELSR-M

selbstregulierendes Kabel für Frostschutz und technologische Heizung (10 und 15 W/m)



### Kabel ELSR-N

selbstregulierendes Kabel für Frostschutz und technologische Heizung (20 und 30 W/m in EEx II)



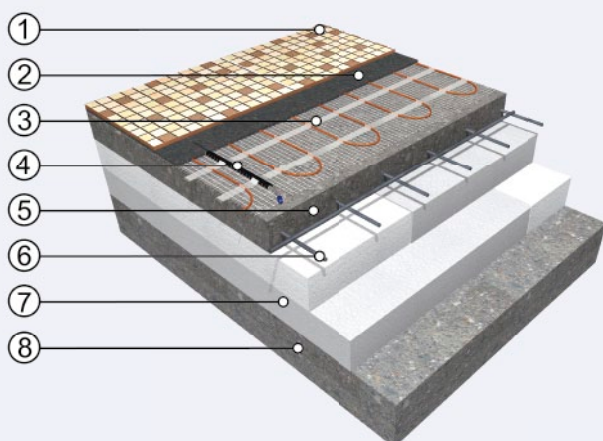
\* kurzfristig (bei Verlegung in Asphalt)



## Direktheizungssystem

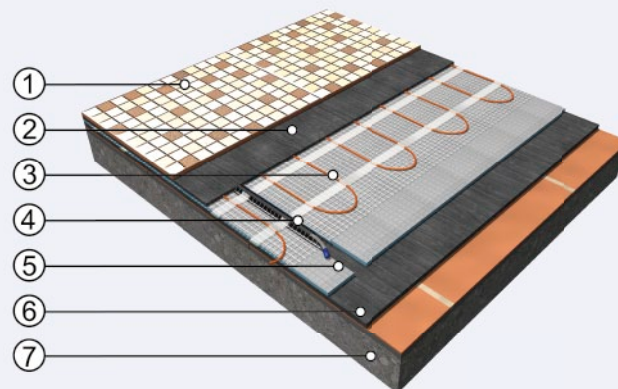
Der Kreis der Heizkabel oder die Matte werden unmittelbar unter die Fliesen, in eine dünne Schicht des ständig elastischen Kitts verlegt und so erwärmt sich die Oberfläche der Fliesen ziemlich schnell (ungefähr in 20 Minuten). Die Temperaturregelung ist empfindlich und reagiert schnell. Die Kreise der Heizkabel oder die Matten sind für renovierte Fußböden geeignet, bei denen die Endhöhe des Fußbodens unbeschränkt ist.

► **PRODUKTE:** ADSV, ASL1P (Heizkabel); LDTS, LSDTS, LD, CM, ComfortMat, AL MAT (Heizmatte)



### Direktheizungssystem

- 1 Begehschicht (keramische Fliesen)
- 2 Elastischer Klebkitt
- 3 Heizmatte ECOFLOOR®
- 4 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) im Schutzrohr
- 5 Tragende schwimmende Betonplatte
- 6 Eisenausbau (sog. Kari-Gitter)
- 7 Wärmeisolierung
- 8 Untergrund (Betonplatte)



### Direktheizungssystem – Rekonstruktion

- 1 Begehschicht (keramische Fliesen)
- 2 Elastischer Klebkitt
- 3 Heizmatte (Heizkabel) ECOFLOOR®
- 4 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) im Schutzrohr
- 5 Zusätzliche Wärmeisolierung F-BOARD (siehe verkürzt die Erwärmungszeit) (siehe Seite 27)
- 6 Elastischer Klebkitt
- 7 Ursprünglicher Fußboden (alte Fliesen, Beton)



► **Heizmatte LDTS oder LSDTS (selbstklebend)** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, Breite 50 cm, Anschlussleiter – kaltes Ende 1x3 m (halogen free). Die Matten LDTS sind mit Selbstklebeband für Befestigung zum Fußboden versehen. Die Matten LSDTS haben ein selbstklebendes Netz auf der ganzen Hinterfläche. 230 V. Verpackung: Kartonschachtel.



LDTS / LSDTS 160 W/m <sup>2</sup>						LDTS 160 W/m <sup>2</sup>						LDTS / LSDTS 100 W/m <sup>2</sup>						LDTS 80 W/m <sup>2</sup>					
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr. LDTS	Kat.-Nr. LSDTS	1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr. LDTS	1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr. LDTS	Kat.-Nr. LSDTS	1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr. LDTS		
70	160/0,5	0,5	0,9	5530200	5531005	80	160-0,5	0,5	1,0	5540001	60	100/0,6	0,6	1,2	5530401	5531105	60	80/0,8	0,8	1,5	5531502		
130	160/0,8	0,8	1,6	5530205	5531010	160	160-1	1,0	2,0	5540002	105	100/1,0	1,0	2,1	5530403	5531110	105	80/1,3	1,3	2,6	5531504		
210	160/1,3	1,3	2,6	5530210	5531015	240	160-1,5	1,5	3,0	5540003	180	100/1,8	1,8	3,6	5530405	5531115	180	80/2,3	2,3	4,5	5531506		
260	160/1,6	1,6	3,2	5530220	5531020	320	160-2	2,0	4,0	5540004	220	100/2,2	2,2	4,4	5530410	5531120	220	80/2,8	2,8	5,5	5531508		
340	160/2,1	2,1	4,2	5530230	5531025	400	160-2,5	2,5	5,0	5540005	290	100/2,9	2,9	5,8	5530415	5531125	290	80/3,6	3,6	7,2	5531510		
410	160/2,6	2,6	5,2	5530240	5531030	480	160-3	3,0	6,0	5540006	410	100/4,1	4,1	8,2	5530420	5531130	410	80/5,1	5,1	10,2	5531512		
500	160/3,0	3,0	6,0	5530250	5531035	560	160-3,5	3,5	7,0	5540007	460	100/4,7	4,7	9,4	5530425	5531135	460	80/5,8	5,8	11,5	5531514		
560	160/3,4	3,4	6,7	5530255	5531040	640	160-4	4,0	8,0	5540008	560	100/5,6	5,6	11,2	5530430	5531140	560	80/7,0	7,0	14,0	5531516		
670	160/4,2	4,2	8,3	5530260	5531045	800	160-5	5,0	10,0	5540009	820	100/8,2	8,2	16,5	5530440	5531145	820	80/10,3	10,3	20,5	5531518		
810	160/5,1	5,1	10,2	5530270	5531050	960	160-6	6,0	12,0	5540010	1000	100/10,2	10,2	20,3	5530450	5531150	1000	80/12,5	12,5	25,0	5531520		
1000	160/6,1	6,1	12,3	5530280	5531055	1120	160-7	7,0	14,0	5540012	1200	100/11,8	11,8	23,7	5530460	5531155	1200	80/15,0	15,0	30,0	5531522		
1210	160/7,6	7,6	15,1	5530290	5531060	1280	160-8	8,0	16,0	5540014	1800	100/17,9	17,9	35,8	5530470	5531160	1800	80/22,5	22,5	45,0	5531524		
1400	160/8,8	8,8	17,6	5530190	5531080	1600	160-10	10,0	20,0	5540016													
1800	160/11,0	11,0	22,0	5530192	5531085	1920	160-12	12,0	24,0	5540018													
2150	160/13,3	13,3	26,6	5530194	5531090	2400	160-15	15,0	30,0	5540020													
2600	160/16,3	16,3	32,5	5530196	5531095																		

► **Heizmatte LD** – mit einadrigem Kabel mit voller Schutzumflechtung, Breite bis 3 m<sup>2</sup> – 30 cm, über 3 m<sup>2</sup> – 50 cm, Anschlussleiter – kaltes Ende 2x5 m (halogen free). 230 V. Verpackung: PE-Folie.

LD 160 W/m <sup>2</sup>					
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	[cm]	Kat.-Nr.
100	160/0,6	0,6	2,0	Breite 30 cm	5530005
150	160/0,9	0,9	3,0		5530007
180	160/1,1	1,1	3,6		5530010
300	160/1,8	1,8	6,1		5530020
360	160/2,3	2,3	7,6		5530030
500	160/3,0	3,0	10,0	Breite 50 cm	5530040
700	160/4,3	4,3	8,6		5530050
850	160/5,3	5,3	10,6		5530060
950	160/5,9	5,9	11,8		5530070
1150	160/7,2	7,2	14,4		5530080
1700	160/10,7	10,7	21,4		5530090
2000	160/12,4	12,4	24,9		5530100
2500	160/15,7	15,7	31,3		5530110
3000	160/18,8	18,8	37,6		5530120



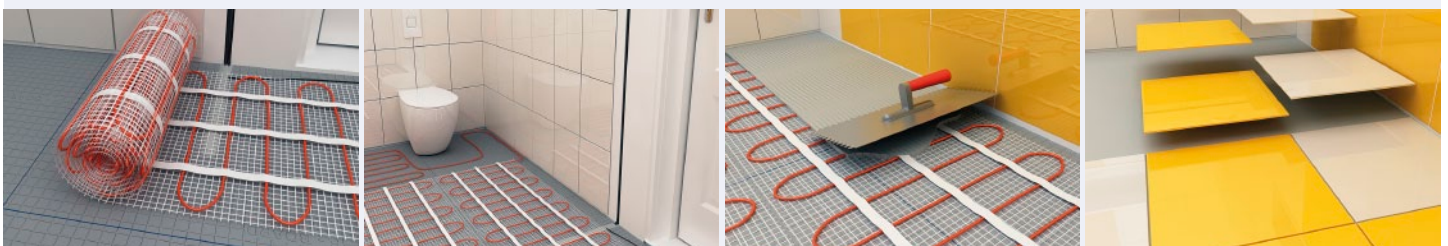
► **Ultradünne Matten CM** – Zweiadriges, sehr dünnes Kabel mit Schutzumflechtung – für feuchte Räume (Badezimmer, Waschräume) sowie übliche Räume geeignet – ideal in Klebekitt unmittelbar unter die Fliesen; Ø 2,7–3,4 mm, Anschlussleiter – sog. kaltes Ende – 1x3 m (halogen free). 230 V. Breite 50 cm.



CM 150 W/m <sup>2</sup>										
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.	
150	CM150/1	1,0	2,0	5540103	750	CM150/5	5,0	10,0	5540115	
225	CM150/1,5	1,5	3,0	5540105	900	CM150/6	6,0	12,0	5540118	
300	CM150/2	2,0	4,0	5540107	1050	CM150/7	7,0	14,0	5540120	
375	CM150/2,5	2,5	5,0	5540109	1200	CM150/8	8,0	16,0	5540122	
450	CM150/3	3,0	6,0	5540111	1350	CM150/9	9,0	18,0	5540124	
525	CM150/3,5	3,5	7,0	5540112	1500	CM150/10	10,0	20,0	5540126	
600	CM150/4	4,0	8,0	5540113	1800	CM150/12	12,0	24,0	5540128	
675	CM150/4,5	4,5	9,0	5540114	2250	CM150/15	15,0	30,0	5540130	

INSTALLIERUNG VON ECOFLOOR – HEIZMATTE

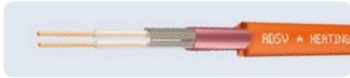
- 1) Die Heizmatte nach dem Schema entrollen.
- 2) Falls es nötig ist, einen Raum unter fest installiertem Möbel frei zu lassen, erforderlichen Teil des Stoffes ausschneiden und den Raum mit Kabel überbrücken (siehe Abbildung 2).
- 3) Die Schicht der elastischen Kittmasse mit glattem Reibebrett einebnen.
- 4) Bei kleinen Flächen (bis 4 m<sup>2</sup>) Fliesen sofort verlegen, bei größeren Flächen erst nach 24 Stunden.



1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m<sup>2</sup>]; 3) Länge [m]

NEU

► **Heizkabel ADSV** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, für feuchte Räume geeignet. Zu direkter Beheizung von Fußböden oder zu Renovierung von Fußböden (Installation unter Fliesen). Kabeldurchmesser 3,4–4,2 mm. 230 V. Kaltes Ende 1×3 m (halogen free).



Kabel auf Trommel		ADSV 5 W/m				ADSV 7 W/m				ADSV 10 W/m				ADSV 15 W/m				ADSV 18 W/m			
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
122,5	2001510	45	5045	9,6	2232070	55	7055	7,9	2232046	65	10065	6,6	2232100	80	15080	5,4	2242405	160	18160	8,50	2243120
38,72	2001515	80	5080	17,1	2232072	100	7100	13,7	2232047	120	10120	11,4	2232105	140	15140	9,8	2242407	260	18260	14,50	2243125
14,020	2001520	140	5140	27	2232074	165	7165	22,9	2232048	200	10200	18,9	2232110	240	15240	15,7	2242410	320	18320	18,50	2243130
8,960	2001525	170	5170	34,7	2232076	205	7205	28,8	2232049	250	10250	23,6	2232115	300	15300	19,7	2242415	420	18420	24,00	2243135
5,232	2001530	220	5220	46	2232078	265	7265	38,2	2232050	320	10320	31,6	2232120	400	15400	25,3	2242420	520	18520	28,40	2243140
3,584	2001535	270	5270	54,7	2232080	320	7320	46,2	2232051	400	10400	36,9	2232125	470	15470	31,4	2242425	600	18600	34,40	2243145
2,568	2001540	320	5320	64,3	2232082	380	7380	54,2	2232052	450	10450	45,9	2232130	550	15550	37,4	2242430	680	18680	37,90	2243150
2,050	2001545	360	5360	71,7	2232084	430	7430	60	2232053	520	10520	49,6	2232135	630	15630	41	2242435	830	18830	46,10	2243155
1,382	2001550	430	5430	89,1	2232086	520	7520	73,7	2232054	600	10600	63,9	2232140	750	15750	51,1	2242440	1000	181000	57,50	2243160
0,926	2001555	530	5530	107,3	2232088	630	7630	90,3	2232055	750	10750	75,8	2232145	950	15950	59,9	2242445	1200	181200	68,90	2243165
0,638	2001560	640	5640	129,2	2232090	760	7760	108,8	2232056	950	10950	87,0	2232150	1100	151100	75,1	2242450	1500	181500	83,20	2243170
0,424	2001565	800	5800	157,4	2232092	940	7940	134	2232057	1100	101100	114,5	2232155	1350	151350	93,3	2242455	1700	181700	100,40	2243175
0,310	2001570	920	5920	185,5	2232094	1100	71100	155,1	2232058	1300	101300	131,3	2232160	1600	151600	106,7	2242460	2200	182200	122,70	2243180
0,196	2001575	1150	51150	234,7	2232096	1380	71380	195,6	2232059	1700	101700	158,5	2232165	2000	152000	135	2242462	2600	182600	149,60	2243185
0,136	2001580	1400	51400	277,8	2232098	1650	71650	235,7	2232060	2000	102000	194,5	2232170	2400	152400	162,1	2242465				

► **Heizkabel ASL1P** – einadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, für feuchte Räume geeignet. Zu direkter Beheizung von Fußböden (Installation unter Fliesen). Anschlusskabel – kaltes Ende 2×5 m (halogen free). Kabeldurchmesser 3–3,4 mm. 230 V. Verpackung: PE-Folie.



Kabel auf Trommel		ASL1P 10 W/m				ASL1P 15 W/m				ASL1P 18 W/m			
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
61,25	2005178												
27,13	2005179												
19,36	2005180	160	10160	17,0	2200160	200	15200	13,7	2201000	210	18210	12	2201060
7,010	2005181	280	10280	27,0	2200280	340	15340	22,2	2201005	350	18350	20	2201062
4,480	2005182	350	10350	33,7	2200350	420	15420	28,1	2201010	450	18450	25	2201064
2,616	2005183	450	10450	45,0	2200450	550	15550	36,8	2201015	570	18570	33	2201066
1,284	2005185	640	10640	64,0	2200640	800	15800	51,5	2201020	820	18820	46	2201068
0,857	2005187	800	10800	77,2	2200800	960	15960	64,3	2201025	1000	181000	57	2201070
0,691	2005188	960	10960	80,0	2200960	1070	151070	71,5	2201030	1100	181100	64	2201072
0,463	2005190	1100	101100	103,9	2201100	1300	151300	87,9	2201035	1400	181400	77	2201074
0,212	2005192	1600	101600	156,0	2201600	1900	151900	131,3	2201040	2000	182000	115	2201076
0,155	2005193	1900	101900	179,6	2201900	2200	152200	155,1	2201045	2400	182400	133	2201078
0,098	2005194	2500	102500	215,9	2202500	2800	152800	192,8	2201050	3000	183000	166	2201080
0,068	2005195	3000	103000	259,3	2203000	3400	153400	228,8	2201055	3500	183500	204	2201082



1) Aufnahme [W]; 3) Länge [m]

## SELBSTMONTAGESET

DIREKTHEIZUNGSSYSTEM

Die Selbstmontagesets waren für jene Benutzer entworfen, die kein vollständiges System der elektrischen Heizung, sondern komfortvollen, warmen Fußboden in einem Raum (z.B. Badezimmer oder Küche) haben möchten. Die Sets enthalten alles, was zur Installation des Fußbodenheizungssystems notwendig ist, und sie sind preisgünstig.

► **ComfortMat** – enthält: Heizmatte LDTS; Digitalthermostat mit Touch-Display; Schutzrohr für Fußbodenfühler; Kupferendstück; Installierungsanleitung. Die Breite der Heizmatte beträgt 50 cm. Kaltes Ende – halogen free. 230 V.



ComfortMat 160 W/m <sup>2</sup>				
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
70	12070-165	0,5	0,9	5590094
130	12130-165	0,8	1,6	5590097
210	12210-165	1,3	2,6	5590100
260	12260-165	1,6	3,2	5590105
340	12340-165	2,1	4,2	5590110
410	12410-165	2,6	5,2	5590115
500	12500-165	3,0	6,1	5590120
560	12560-165	3,4	6,7	5590122
670	12670-165	4,2	8,3	5590125
810	12810-165	5,1	10,2	5590130
1000	121000-165	6,1	12,3	5590135
1210	121210-165	7,6	15,1	5590140
1400	121400-165	8,8	17,6	5590145

ComfortMat 100 W/m <sup>2</sup>				
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
180	8180-105	1,8	3,6	5590148
220	8220-105	2,2	4,4	5590150
290	8290-105	2,9	5,8	5590152
410	8410-105	4,1	8,2	5590155
460	8460-105	4,7	9,4	5590157
560	8560-105	5,6	11,2	5590160
820	8820-105	8,2	16,5	5590165



Vor der Verlegung von CK oder CM wird es empfohlen, die Isolierungsplatte F-BOARD zu installieren. So werden schnelleres Erhitzen gesichert und die Betriebskosten reduziert (siehe Seite 27).



## AL MAT

DIREKTHEIZUNGSSYSTEM

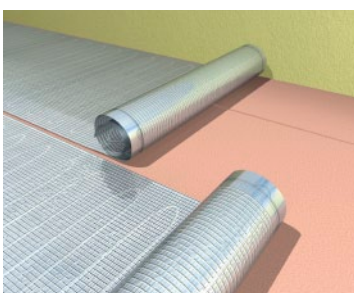
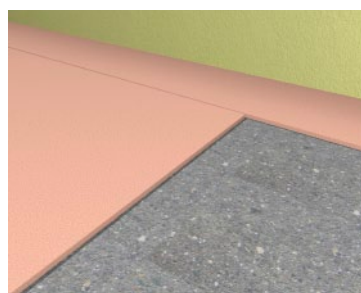
Die Heizmatten AL MAT sind unter schwimmend verlegte Laminat- und Holzfußböden bestimmt, welche sich in den sog. feuchten Räumen befinden – z.B. Badezimmer. Sie stellen eine Variante der Heizfolien ECOFILM für jene Anwendungen dar, in denen ECOFILM nicht verwendet werden kann.

► **AL MAT** – Die Matte ist als eine zweiadrige Matte mit einem Anschlussleiter von 3 m ausgeführt (halogen free), die Stärke der Matte beträgt nur 1,7 mm. 230 V.



AL MAT 140 W/m <sup>2</sup>				
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
140	AL MAT 140/1	1	2	5543000
210	AL MAT 140/1,5	1,5	3	5543002
280	AL MAT 140/2	2	4	5543004
420	AL MAT 140/3	3	6	5543006
560	AL MAT 140/4	4	8	5543008
700	AL MAT 140/5	5	10	5543009
840	AL MAT 140/6	6	12	5543010
980	AL MAT 140/7	7	14	5543011
1120	AL MAT 140/8	8	16	5543012
1260	AL MAT 140/9	9	18	5543013
1400	AL MAT 140/10	10	20	5543014

AL MAT 80 W/m <sup>2</sup>				
1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
100	AL MAT 80/1,25	1,25	2,5	5543200
160	AL MAT 80/2	2	4	5543202
240	AL MAT 80/3	3	6	5543204
400	AL MAT 80/5	5	10	5543206
640	AL MAT 80/8	8	16	5543208
800	AL MAT 80/10	10	20	5543210
960	AL MAT 80/12	12	24	5543212



1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m<sup>2</sup>]; 3) Länge [m]



## Heizung mit Teilspeicherung

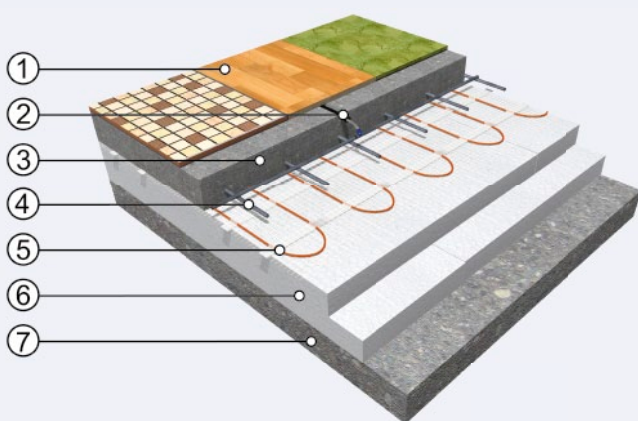
In den Systemen mit Teilspeicherung sind die Heizkabel oder Matten in einer 4–5 cm starken Betonschicht gelegt. Die empfohlene Leistung der Matte beträgt 160 W/m<sup>2</sup>. Die Wärme wird für 16 Stunden pro Tag gespeichert, und zwar in der Zeit, wann der Strompreis der niedrigste ist. Die gespeicherte Wärme wird aus der Fußbodenoberfläche nicht nur während des Prozesses, sondern auch während der nachfolgenden 8 Stunden ausgestrahlt. Eine effektive Lösung besteht in der Teilung des ganzen erwünschten Heizsystems – 70/30 – zwischen die Fußbodenheizung und eine andere Quelle, wie z.B. Konvektionsheizgerät oder Strahlungsplatte ECOSUN.

► **PRODUKTE:** ADSV+, ADPSV, PSV (Heizkabel), LPSV (Heizmatte)

## Speicherheizung

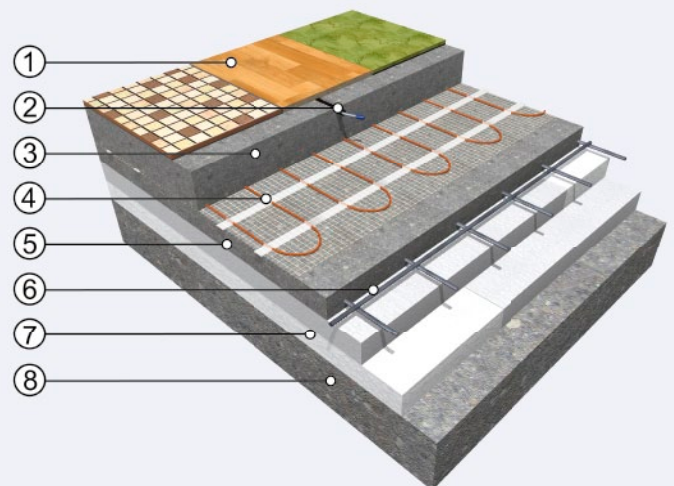
Die Speicherfußbodenheizung ist das System, das einen billigeren Tarif des elektrischen Stroms ausnutzt – im Regelfall während der Nacht. Während dieser Zeit wird die Wärme mittels der elektrischen Heizkabel oder Matten ECOFLOOR in die Fußbodenmasse gespeichert. Im Rest des Tages wird die Wärme aus dem Fußboden in den beheizten Raum übergeben. In den Speichersystemen sind die Heizmatten und Kabel in einer 10–14 cm starken Betonschicht gelegt. Die gespeicherte Wärme wird dann während des Tages in den zu beheizenden Raum ausgestrahlt. Für die in diesem Typ des Systems verwendeten Matten ECOFLOOR wird die Leistung von 250 bis 300 W/m<sup>2</sup> empfohlen. Für die Wärmespeicherung sollten 8 Stunden mit Kleintarif verwendet sein.

► **PRODUKTE:** ADSV+, ADPSV, PSV (Heizkabel), LPSV (Heizmatte)



### Heizung mit Teilspeicherung

- 1 Begehschicht (Fliesenbelag, Teppich, PVC, Schichtstoff)
- 2 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) im Schutzrohr
- 3 Tragende schwimmende Betonplatte
- 4 Eisenausbau (sog. Kari Gitter)
- 5 Heizmatte (Heizkabel) ECOFLOOR®
- 6 Wärmeisolierung
- 7 Untergrund (Betonplatte)

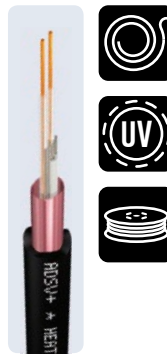


### Speicherheizung

- 1 Begehschicht (Fliesenbelag, Teppich, PVC, Schichtstoff)
- 2 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) im Schutzrohr
- 3 Betonspeicherschicht
- 4 Heizmatte (Heizkabel) ECOFLOOR®
- 5 Betonspeicherschicht
- 6 Eisenausbau (sog. Kari Gitter)
- 7 Wärmeisolierung
- 8 Untergrund (Betonplatte)

► **Heizkabel ADSV+** – zweiadriges Heizkabel mit voller Umflechtung. Der Kabelmantel ist UV-strahlungsbeständig und ist für Fußbodenheizung, Eis- und Schneefremdung aus Dächern und Dachrinnen bestimmt. Kaltes Ende von 1×3 m. Ø 5,0 mm. 230 V.

ADSV+ 10 W/m				ADSV+ 18 W/m			
1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
120	10120	11,4	2253000	160	18160	8,5	2253100
200	10200	18,9	2253005	260	18260	14,5	2253105
250	10250	23,6	2253010	320	18320	18,5	2253110
320	10320	31,6	2253015	420	18420	24,0	2253115
400	10400	36,9	2253020	520	18520	28,4	2253120
450	10450	45,9	2253025	600	18600	34,4	2253125
520	10520	49,6	2253030	680	18680	37,9	2253130
600	10600	63,9	2253035	830	18830	46,1	2253135
750	10750	75,8	2253040	1000	181000	57,5	2253140
950	10950	87,0	2253045	1200	181200	68,9	2253145
1100	101100	114,5	2253050	1500	181500	83,2	2253150
1300	101300	131,3	2253055	1700	181700	100,4	2253155
1700	101700	158,5	2253060	2200	182200	122,7	2253160
2000	102000	194,5	2253065	2600	182600	149,6	2253165



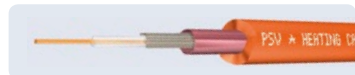
► **Heizkabel ADPSV** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, für Fußbodenheizung mit voller Speicherung oder Halbspeicherung in Wohnräumen geeignet. Klasse M2. Anschlusskabel – kaltes Ende 1×5 m. Ø 5,3–5,9 mm. 230 V.

ADPSV 18 W/m			
1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
160	18160	8,5	2249960
260	18260	14,5	2249963
320	18320	18,5	2249966
420	18420	24,0	2249969
520	18520	28,4	2249972
600	18600	34,4	2249975
740	18740	41,8	2249976
830	18830	46,1	2249978
1000	181000	57,5	2249981
1200	181200	68,9	2249984
1500	181500	83,2	2249987
1700	181700	100,4	2249990
2200	182200	122,7	2249992
2600	182600	149,6	2249993



NEU

► **Heizkabel PSV** – einadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung, für Heizung mit voller Speicherung oder Halbspeicherung. Anschlusskabel – kaltes Ende 2×5 m. 230 V. Ø 4,5–4,8 mm.



Kabel auf Trommel		PSV 7 W/m				PSV 10 W/m				PSV 15 W/m			
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
19,36	2001210	140	7140	19,5	2320000	170	10170	16,1	2320020	200	15200	13,7	2320110
7,01	2001215	230	7230	32,8	2320001	280	10280	28,0	2320025	340	15340	22,2	2320115
4,48	2001220	290	7290	40,7	2320002	350	10350	34,0	2320030	420	15420	28,1	2320120
2,616	2001225	380	7380	53,2	2320003	450	10450	46,0	2320035	550	15550	36,7	2320125
1,792	2001230	460	7460	64,2	2320004	550	10550	53,7	2320040	660	15660	44,7	2320130
1,284	2001235	540	7540	76,3	2320005	640	10640	64,4	2320045	800	15800	52,3	2320135
1,025	2001240	600	7600	86,0	2320006	720	10720	71,7	2320050	880	15880	58,6	2320140
0,857	2001245	660	7660	93,5	2320007	800	10800	79,1	2320055	960	15960	64,1	2320145
0,691	2001250	730	7730	104,9	2320008	870	10870	88,0	2320060	1070	151070	71,5	2320150
0,54	2001255	830	7830	118,0	2320009	960	10960	100,0	2320065	1210	151210	81,0	2320155
0,463	2001260	900	7900	126,9	2320010	1100	101100	106,8	2320070	1300	151300	84,1	2320160
0,319	2001265	1 080	71080	153,5	2320011	1280	101280	129,6	2320075	1580	151580	104,6	2320165
0,212	2001270	1 320	71320	189,0	2320012	1600	101600	157,9	2320080	1900	151900	128,6	2320170
0,155	2001275	1 550	71550	220,2	2320013	1900	101900	189,6	2320085	2200	152200	150,3	2320175
0,098	2001280	1 950	71950	276,8	2320014	2500	102500	234,7	2320090	2800	152800	189,4	2320180
0,068	2001285	2 340	72340	332,5	2320015	3000	103000	277,8	2320095	3400	153400	227,5	2320185



► **Heizmatte LPSV** – einadrige Kabel mit voller Schutzumflechtung, Breite 50 cm, kaltes Ende 2×5 m. Auf Kartonrohr eingewickelt und in PE-Folie verschmolzen. 230 V.

LPSV 80 W/m²				
1) [W]	TYP	2) [m²]	3) [m]	Kat.-Nr.
160	LPSV 80/2	2	4	5520310
240	LPSV 80/3	3	6	5520312
320	LPSV 80/4	4	8	5520314
400	LPSV 80/5	5	10	5520316
480	LPSV 80/6	6	12	5520318
560	LPSV 80/7	7	14	5520320
640	LPSV 80/8	8	16	5520322
720	LPSV 80/9	9	18	5520324
800	LPSV 80/10	10	20	5520326
960	LPSV 80/12	12	24	5520328
1040	LPSV 80/13	13	26	5520330
1200	LPSV 80/15	15	30	5520332
1440	LPSV 80/18	18	36	5520334
1680	LPSV 80/21	21	42	5520336
2240	LPSV 80/28	28	56	5520338



1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m²]; 3) Länge [m]

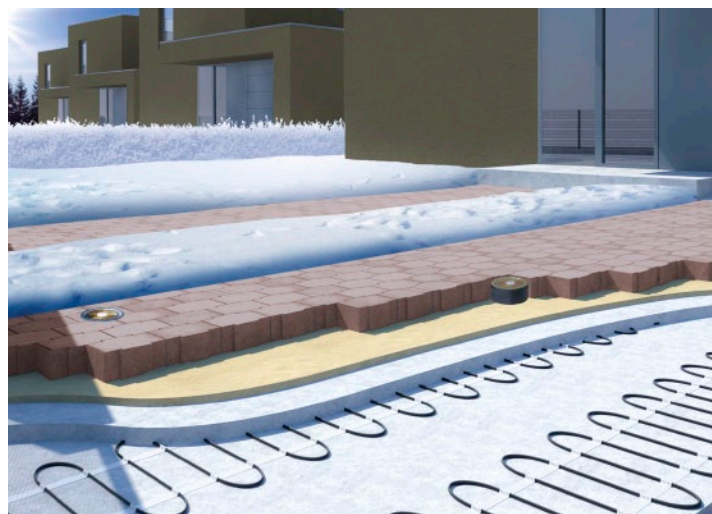


## Auftauen von Eis und Schnee

Die Installation der elektrischen Heizkabel auf Außenflächen, zusammen mit dem Thermostat, verhindert die Eisbildung sowie Schneean Sammlung. Nach der Installation arbeitet das System ganz automatisch und funktioniert nur bei Schneefall oder bei Eisbildung auf Straßen und Gehsteigen.

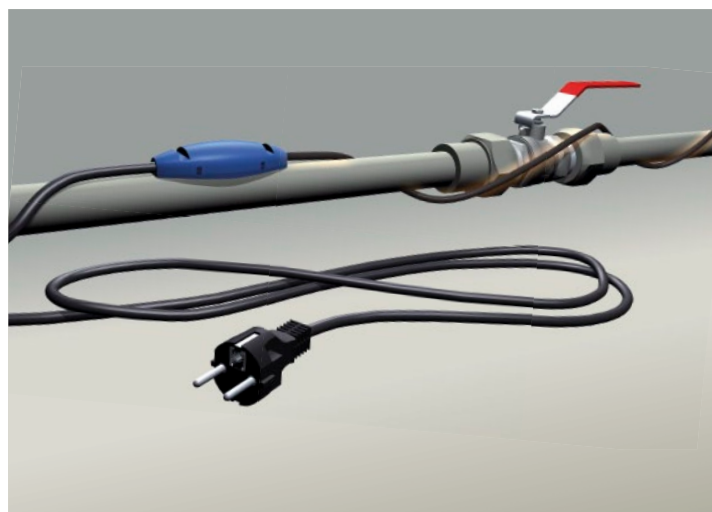
## Enteisung von Rinnen und Abführungen

In allen Teilen Europas, außer dem Süden, bringt der Winter viel Belastung für Gebäude mit, wann sich Eis in Rinnen und Abführungen ansammelt. Eine gute Lösung dieser Probleme stellt die Installation der elektrischen Heizkabel ECOFLOOR (mit Schutzumflechtung) in Rinnen und Abführungen dar. Die Kabel werden mittels spezieller Kunststoffschnallen installiert, die in Rinnen und Abführungen angebracht werden. Für die Enteisungskabel wird die Linearaufnahme von 20 W/m empfohlen.



## Frostschutz für Rohrleitungen

Viele Hausbesitzer und andere Benutzer der Rohrleitungen haben im Winter große Probleme mit Vereisung der Rohrleitungen. Das betrifft vor allem Wasserleitungen, sondern auch andere Flüssigkeiten, die in industriellen Technologien verwendet werden und die einfrieren oder erfrieren können. Während große Zeiträume mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt kann auch eine gut isolierte Rohrleitung einfrieren. Eine zuverlässige präventive Lösung stellt die Zusatzheizung dar.



► **Heizkabel MAPSV** – einadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung und UV-Schutz. Für Beheizung von Außenflächen geeignet. Anschlusskabel – kaltes Ende 2x5 m. Ø 5,9–6,4 mm. Verpackung: PE-Folie.

30 W/m für das Abtauen von Eis und Schnee, das Entfernen von Eis und Schnee von Dächern und Dachrinnen. Es muss der Regler mit einem Temperatur- und Feuchtefühler verwendet werden, damit sich die Heizung bei Temperaturen über +5 °C nicht einschaltet. →

TYP	Verwendbarkeit	Max. Belastung
Fußbodenheizung in Wohnräumen	Ja	30 W/m
Beheizung von Außenflächen	Ja	30 W/m
Eis- und Schneebeseitigung aus Dächern und Rinnen	Ja	30 W/m



Kabel auf Trommel		MAPSV 20 W/m – 230 V				MAPSV 30 W/m – 230 V				MAPSV 30 W/m – 400 V			
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.
9,00	2000850	340	20340	17,3	2322500	420	30420	14,0	2322600	730	30730	24,4	2322700
6,50	2000852	400	20400	20,3	2322502	500	30500	16,3	2322602	850	30850	29,0	2322702
3,20	2000854	570	20570	29,0	2322504	700	30700	23,6	2322604	1230	301230	40,7	2322704
1,35	2000856	880	20880	44,5	2322506	1100	301100	35,6	2322606	1900	301900	62,4	2322706
1,00	2000858	1030	201030	51,4	2322508	1250	301250	42,3	2322608	2200	302200	72,7	2322708
0,60	2000860	1350	201350	65,3	2322510	1600	301600	55,1	2322610	2800	302800	95,2	2322710
0,36	2000862	1750	201750	84,0	2322512	2100	302100	70,0	2322612	3700	303700	120,1	2322712
0,25	2000864	2100	202100	100,8	2322514	2500	302500	84,6	2322614	4400	304400	145,5	2322714
0,183	2000866	2400	202400	120,4	2322516	2950	302950	98,0	2322616	5100	305100	171,4	2322716
0,155	2000868	2600	202600	131,3	2322518	3200	303200	106,7	2322618	5600	305600	184,3	2322718
0,098	2000870	3300	203300	163,6	2322520	4000	304000	134,9	2322620	7000	307000	233,2	2322720
0,068	2000872	4000	204000	194,5	2322522	4800	304800	162,1	2322622	8500	308500	276,8	2322722
0,04	2000874	5100	205100	259,3	2322524	6300	306300	209,9	2322624	11000	3011000	363,6	2322724

► **Heizkabel MADPSP / Heizmatte MDT** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung und UV-Schutz. Für Beheizung von Außenflächen geeignet. Klasse M2. Anschlusskabel – kaltes Ende 1x5 m. Ø 6,3–9 mm. Heizmatte MDT: Breite 0,75 m. Verpackung: PE-Folie.

40 W/m für das Abtauen von Eis und Schnee. Es muss der Regler mit einem Temperatur- und Feuchtefühler verwendet werden, damit sich die Heizung bei Temperaturen über +5 °C nicht einschaltet. →

TYP	Verwendbarkeit	Max. Belastung
Beheizung von Außenflächen	Ja	40 W/m



Kabel auf Trommel		MADPSP 40 W/m – 230 V				MADPSP 40 W/m – 400 V				MDT Matten 400 W/m² – 230 V				MDT Matten 400 W/m² – 400 V					
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>2)</sup> [m²]	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>2)</sup> [m²]	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.
18,00	2000700	340	40340	8,5	2323505	600	40600	15	2323605	340	23MDT400/0,9	0,9	1,1	5510005	600	40MDT400/1,5	1,5	2,0	5510105
6,40	2000705	570	40570	14,5	2323510	1000	401000	25	2323610	570	23MDT400/1,4	1,4	1,9	5510010	1000	40MDT400/2,5	2,5	3,3	5510110
2,70	2000710	880	40880	22	2323515	1520	401520	39	2323615	880	23MDT400/2,3	2,2	2,9	5510015	1520	40MDT400/3,8	3,8	5,1	5510115
2,00	2000715	1030	401030	26	2323520	1800	401800	45	2323620	1030	23MDT400/2,6	2,6	3,4	5510020	1800	40MDT400/4,5	4,5	6,0	5510120
1,20	2000720	1320	401320	33	2323525	2300	402300	58	2323625	1320	23MDT400/3,3	3,3	4,4	5510025	2300	40MDT400/5,8	5,8	7,7	5510125
0,72	2000725	1700	401700	43	2323530	2970	402970	75	2323630	1700	23MDT400/4,3	4,3	5,7	5510030	2970	40MDT400/7,4	7,4	9,9	5510130
0,60	2000730	1880	401880	47	2323535	3300	403300	81	2323635	1880	23MDT400/4,7	4,7	6,3	5510035	3300	40MDT400/8,3	8,3	11,0	5510135
0,36	2000735	2450	402450	60	2323540	4250	404250	105	2323640	2450	23MDT400/6,1	6,1	8,2	5510040	4250	40MDT400/10,6	10,6	14,2	5510140
0,25	2000737	2900	402900	73	2323545	5100	405100	126	2323645	2900	23MDT400/7,3	7,3	9,7	5510045	5100	40MDT400/12,8	12,8	17,0	5510145
0,18	2000740	3400	403400	85	2323550	5900	405900	148	2323650	3400	23MDT400/8,5	8,5	11,3	5510050	5900	40MDT400/14,8	14,8	19,7	5510150
0,08	2000745	5200	405200	127	2323555	9000	409000	222	2323655	5200	23MDT400/13	13,0	17,3	5510055	9000	40MDT400/22,5	22,5	30,0	5510155
0,04	2000750	7350	407350	180	2323560					7350	23MDT400/18,4	18,4	24,5	5510060					



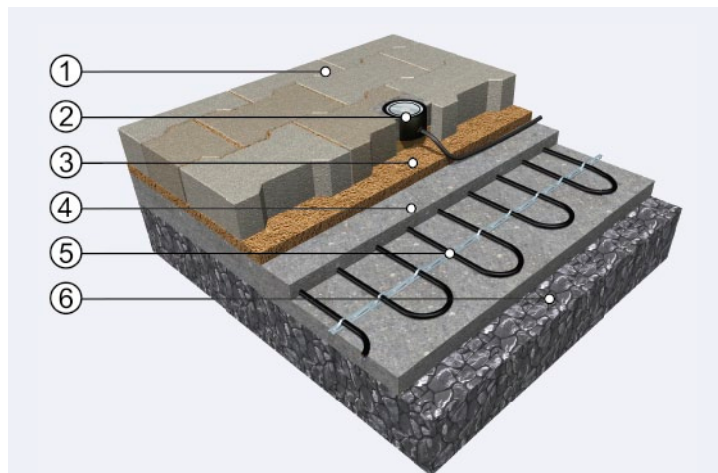
<sup>1)</sup> Aufnahme [W]; <sup>2)</sup> Fläche [m²]; <sup>3)</sup> Länge [m]

► **Heizkabel / Heizmatte ADPSV** – zweiadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung und UV-Schutz. Dieses Multifunktionskabel ist für Innen- sowie Außenanwendungen geeignet. Klasse M2. Anschlusskabel – kaltes Ende 1x5 m. Ø 5–5,9 mm. Heizmatte ADPSV: Breite 0,5 m. Verpackung: PE-Folie.

TYP	Verwendbarkeit	Max. Belastung
Beheizung von Außenflächen	Ja	30 W/m
Frostschutz für Rohrleitungen	Ja	10 W/m
Rohrleitungserwärmung	Ja	10 W/m
Eis- und Schneebeseitigung aus Dächern und Rinnen	Ja	30 W/m

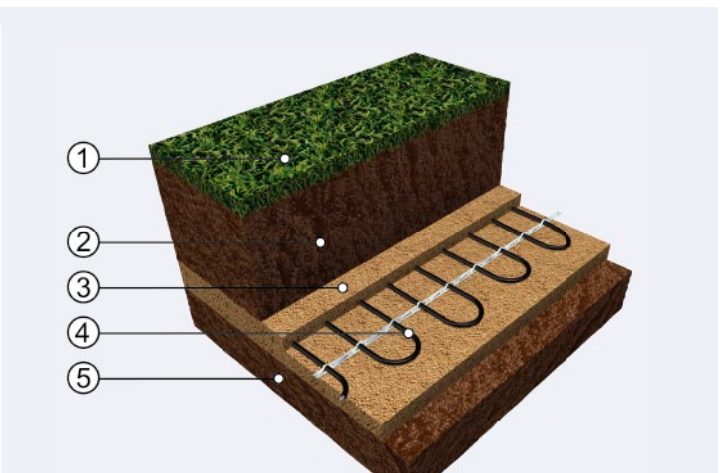


Kabel auf Trommel		ADPSV 10 W/m – 230 V				ADPSV 20 W/m – 230 V				ADPSV 30 W/m – 230 V				ADPSV 30 W/m – 400 V				ADPSV Matten 300 W/m <sup>2</sup> – 230 V					
TYP [Ω/m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	<sup>1)</sup> [W]	TYP	<sup>2)</sup> [m <sup>2</sup> ]	<sup>3)</sup> [m]	Kat.-Nr.	
38,72	2000501	120	10120	11,4	2256010	160	20160	8,3	2252800	195	30195	7	2253505	350	30350	12	2253605	300	23ADPSV 300/1-0,5	1,0	2,0	5510505	
14,02	2000506	200	10200	18,9	2256015	270	20270	14,0	2252805	340	30340	11	2253510	580	30580	20	2253610	450	23ADPSV 300/1,5-0,5	1,5	3,0	5510510	
8,96	2000511	250	10250	23,6	2256020	340	20340	17,2	2252810	420	30420	14	2253515	730	30730	24	2253615	600	23ADPSV 300/2-0,5	2,0	4,0	5510515	
5,232	2000516	320	10320	31,6	2256025	450	20450	22,5	2252815	560	30560	18	2253520	950	30950	32	2253620	750	23ADPSV 300/2,5-0,5	2,5	5,0	5510520	
3,58	2000521	400	10400	36,9	2256030	540	20540	27,4	2252820	670	30670	22	2253525	1150	301150	39	2253625	900	23ADPSV 300/3-0,5	3,0	6,0	5510525	
2,568	2000526	450	10450	45,9	2256035	640	20640	32,1	2252825	800	30800	26	2253530	1360	301360	46	2253630	1050	23ADPSV 300/3,5-0,5	3,5	7,0	5510530	
1,714	2000536	550	10550	56,1	2256040	780	20780	39,3	2252830	970	30970	32	2253535	1670	301670	56	2253635	1200	23ADPSV 300/4-0,5	4,0	8,0	5510535	
1,382	2000541	600	10600	63,9	2256045	870	20870	43,8	2252835	1060	301060	36	2253540	1850	301850	63	2253640	1500	23ADPSV 300/5-0,5	5,0	10,0	5510540	
0,926	2000551	750	10750	75,8	2256050	1070	201070	53,5	2252840	1300	301300	44	2253545	2250	302250	76	2253645	1800	23ADPSV 300/6-0,5	6,0	12,0	5510545	
0,638	2000556	950	10950	87,0	2256055	1290	201290	64,4	2252845	1600	301600	52	2253550	2720	302720	92	2253650	2100	23ADPSV 300/7-0,5	7,0	14,0	5510550	
0,424	2000561	1100	101100	114,5	2256060	1580	201580	79,0	2252850	1940	301940	65	2253555	3350	303350	114	2253655	2700	23ADPSV 300/9-0,5	9,0	18,0	5510555	
0,31	2000566	1300	101300	131,3	2256065	1850	201850	92,4	2252855	2250	302250	76	2253560	3900	303900	132	2253660	3000	23ADPSV 300/10-0,5	10,0	20,0	5510560	
0,196	2000571	1700	101700	158,5	2256070	2300	202300	117,3	2252865	2800	302800	96	2253565	5000	305000	163	2253665						
0,136	2000576	2000	102000	194,5	2256075	2750	202750	141,4	2252870	3400	303400	114	2253570	6000	306000	196	2253670						



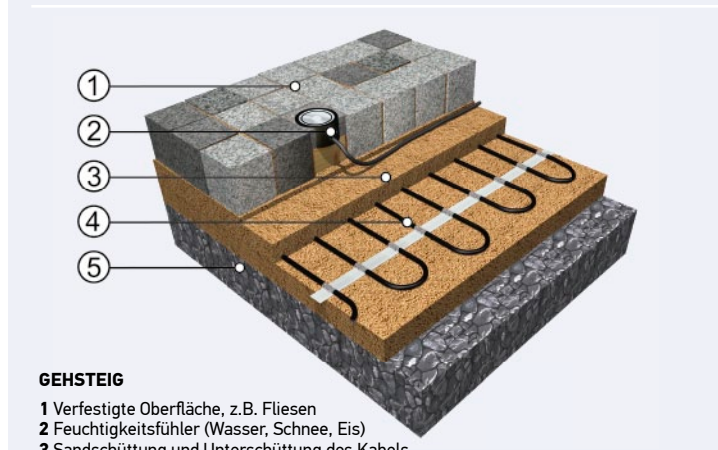
**BEFAHRBARER VERKEHRSWEG**

- 1 Verfestigte Oberfläche, z.B. Verbundpflaster
- 2 Feuchtigkeitsfühler (Wasser, Schnee, Eis)
- 3 Sandbett der Verbundpflaster
- 4 Betonplatte (sie schützt das Heizkabel vor Belastung durch Fahrzeuge)
- 5 Heizkabel oder Heizmatte ECOFLOOR®
- 6 Fester Schotteruntergrund (Makadam)



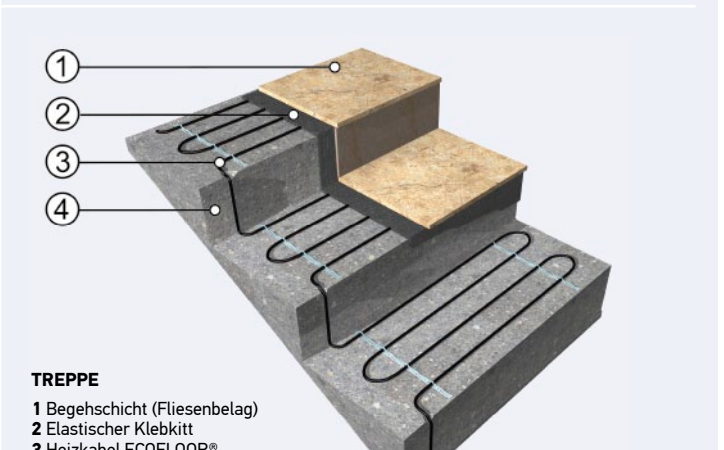
**FUSSBALLPLATZ**

- 1 Rasen
- 2 Bodenschüttung, Stärke ca. 30 cm
- 3 Sandige Unterschüttung von ca. 7cm (verdichtet) und Verschüttung mit Stärke von ca. 3cm
- 4 Heizkabel ECOFLOOR®
- 5 Geebneter fester Untergrund (gewachsen, Boden)



**GEHSTEIG**

- 1 Verfestigte Oberfläche, z.B. Fliesen
- 2 Feuchtigkeitsfühler (Wasser, Schnee, Eis)
- 3 Sandschüttung und Unterschüttung des Kabels
- 4 Heizkabel oder Heizmatte ECOFLOOR®
- 5 Fester Schotteruntergrund (Makadam)



**TREPPE**

- 1 Begehschicht (Fliesenbelag)
- 2 Elastischer Klebkitt
- 3 Heizkabel ECOFLOOR®
- 4 Treppe

<sup>1)</sup> Aufnahme [W]; <sup>2)</sup> Fläche [m<sup>2</sup>]; <sup>3)</sup> Länge [m]



► **Heizmatte MST** – einadriges Kabel mit voller Schutzumflechtung und UV-Schutz. Für Beheizung von Außenflächen geeignet. Ø 5–5,5 mm. Einfache Verlegung der Heizmatte Typ MST mit einem kaltes Ende 5 m lag und zweitem in der Länge 5 m + Heizmattlänge. Breite 0,5 m. 230 V. Verpackung: PE-Folie.

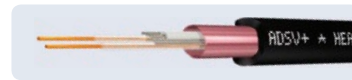


**MST Matten 300 W/m<sup>2</sup> – 230 V**

1) [W]	TYP	2) [m <sup>2</sup> ]	3) [m]	Kat.-Nr.
3600	23MST 300/12-0,5	12,0	24,0	5501145
4500	23MST 300/15-0,5	15,0	30,0	5501150
6000	23MST 300/20-0,5	20,0	40,0	5501155



► **Heizkabel ADSV+** – zweiadriges Heizkabel mit voller Umflechtung. Der Kabelmantel ist UV-strahlungsbeständig und ist für Fußbodenheizung, Eis- und Schneentfernung aus Dächern und Dachrinnen bestimmt. Kaltes Ende von 1x3m. Ø 5,0 mm. 230 V.



TYP	Verwendbarkeit	Max. Belastung
Fußbodenheizung in Wohnräumen	Ja	20 W/m
Beheizung von Außenflächen	Nein	–
Frostschutz für Rohrleitungen	Ja	10 W/m
Rohrleitungserwärmung	Ja	10 W/m
Eis- und Schneebeseitigung aus Dächern und Rinnen	Ja	20 W/m

**ADSV+ 10 W/m – 230 V**

1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
120	10120	11,4	2253000
200	10200	18,9	2253005
250	10250	23,6	2253010
320	10320	31,6	2253015
400	10400	36,9	2253020
450	10450	45,9	2253025
520	10520	49,6	2253030
600	10600	63,9	2253035
750	10750	75,8	2253040
950	10950	87,0	2253045
1100	101100	114,5	2253050
1300	101300	131,3	2253055
1700	101700	158,5	2253060
2000	102000	194,5	2253065

**ADSV+ 18 W/m – 230 V**

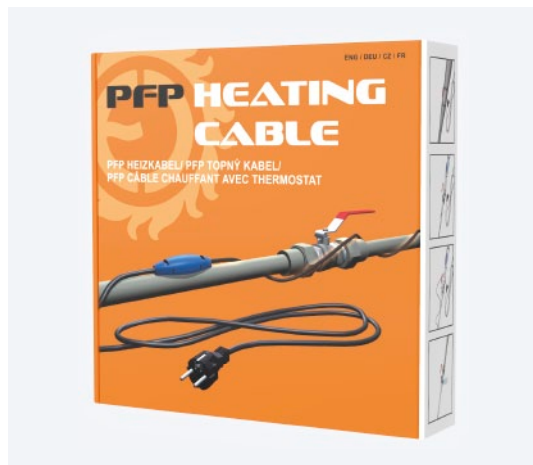
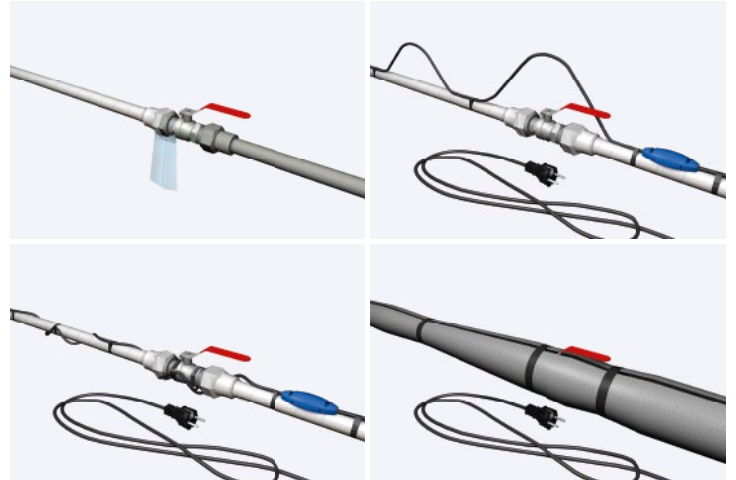
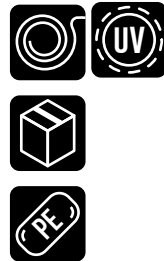
1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
160	18160	8,5	2253100
260	18260	14,5	2253105
320	18320	18,5	2253110
420	18420	24,0	2253115
520	18520	28,4	2253120
600	18600	34,4	2253125
680	18680	37,9	2253130
830	18830	46,1	2253135
1000	181000	57,5	2253140
1200	181200	68,9	2253145
1500	181500	83,2	2253150
1700	181700	100,4	2253155
2200	182200	122,7	2253160
2600	182600	149,6	2253165

**ADSV+ 20 W/m – 230 V**

1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
160	20160	8,3	2253200
270	20270	14,0	2253205
340	20340	17,2	2253210
450	20450	22,5	2253215
540	20540	27,4	2253220
640	20640	32,1	2253225
720	20720	35,8	2253230
870	20870	43,8	2253235
1070	201070	53,5	2253240
1290	201290	64,4	2253245
1580	201580	79,0	2253250
1850	201850	92,4	2253255
2300	202300	117,3	2253260
2750	202750	141,4	2253265

► **PFP – Automatisches Heizkabel** mit Thermostat, Anschluss zu Steckdose, das Thermostat schaltet bei +3 °C, Anschlusschnur mit Stecker von 1,5 m, Schutzart IP 66. 230 V. Verpackung: 12–490 W – Kartonschachtel, 620–1260 W – PE-Folie.

1) [W]	TYP	3) [m]	Kat.-Nr.
12	PFP 1m/12W	1	2330150
25	PFP 2m/25W	2	2330152
36	PFP 3m/36W	3	2330154
48	PFP 4m/48W	4	2330156
72	PFP 6m/72W	6	2330158
136	PFP 10m/136W	10	2330160
152	PFP 14m/152W	14	2330162
281	PFP 21m/281W	21	2330164
337	PFP 30m/337W	30	2330166
490	PFP 42m/490W	42	2330168
620	PFP 50m/620W	50	2330169
660	PFP 58m/660W	58	2330170
810	PFP 70m/810W	70	2330171
1030	PFP 80m/1030W	80	2330172
1260	PFP 100m/1260W	100	2330173



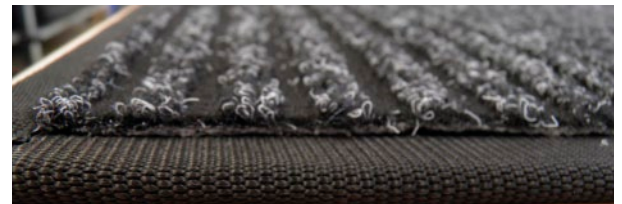
1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m<sup>2</sup>]; 3) Länge [m]

## S-MAT (SNOWMAT)

Die beheizte Gummimatte ist vor allem für Eingangs-Reinigungszonen von Geschäften und Einkaufszentren bestimmt, sie kann doch überall verwendet werden, wo in der Wintersaison ein Schutz von Verkehrsflächen - Fußwegen - vor Schnee und Eis zwecks Sicherung sicherer Bewegung der Benutzer notwendig ist. Die Matte kann auf der geschützten Fläche die ganze Wintersaison legen oder sie kann operativ nach Bedarf verlegt werden. Die Matte ist mit einem Anschlussleiter mit der Länge von 5 m ausgestattet, der mit einem Stecker mit integriertem Fehlerstromschutzschalter beendet ist (Schutzart der Matte ist IP 65 / Schutzart des Steckers ist IP 54) – für die Inbetriebnahme ist also keine Facheinschaltung notwendig. 230 V / 50 Hz.



1) [W]	TYP	HEIZFLÄCHE		GESAMTGRÖSSE		STÄRKE [mm]	GEWICHT NETTO [kg]	Kat.-Nr.
		BREITE [m]	LÄNGE [m]	BREITE [m]	LONG. [m]			
<b>S-MAT 390 W/m<sup>2</sup></b>								
460	SM 1,5/460	0,82	1,44	1	1,55	8	15	5504505
<b>SM-W 390 W/m<sup>2</sup></b>								
485	SM-W 1,5/485	0,82	1,44	1	1,55	9,5	16,7	5504507



## D-MAT (DE-ICING MAT)

Heizsegel D-MAT ist für Außenanwendungen, wie Frostschutz in industriellen Anwendungen und im Bauwesen, bestimmt – z.B. für Erhitzung der Erdmasse aus Aushebungen oder der gelagerten Schüttmaterialien, für Erwärmung der Kabelrollen, Temperieren der Maschinenteile oder Werkzeuge, usw. Der Segel ist auch für Anwendungen in extremen Winterbedingungen geeignet.

**Technische Parameter:** Schutzart IP 56; beheizte Fläche 1,2×2,85 m (3,4 m<sup>2</sup>); Gesamtabmessungen des Segels 1,5×3,05 m; Anschlussschnur mit der Länge von 5m ist mit dem SCHUKO Stecker beendet. 230 V / 50 Hz; 9,6 kg.

1) [W]	TYP	HEIZFLÄCHE		GESAMTGRÖSSE		STÄRKE [mm]	GEWICHT NETTO [kg]	Kat.-Nr.
		BREITE [m]	LÄNGE [m]	BREITE [m]	LONG. [m]			
<b>D-MAT 280 W/m<sup>2</sup></b>								
950	DM 3,4/950	1,2	2,85	1,5	3,05	4	9,6	5505000



## W-MAT (WORKMAT)

Jetzt stellen wir die kleinere Version des Produkts vor – beheizte Gummimatte W-Mat. Wie ihre Bezeichnung andeutet, sind die beheizten Matten zum Schutz von Mitarbeitern vor der aus Fußböden stammenden Kälte bestimmt – vor allem an Industriearbeitsplätzen mit solchen Tätigkeiten, bei denen die Mitarbeiter viele Zeit in kleinen und beschränkten Räumen verbringen.

**Technische Parameter:** Schutzart IP 65, 230 / 50 Hz, Schutzklasse I., Abmessungen 1×0,6 m; 6,6 kg.

1) [W]	TYP	HEIZFLÄCHE		GESAMTGRÖSSE		STÄRKE [mm]	GEWICHT NETTO [kg]	Kat.-Nr.
		BREITE [m]	LÄNGE [m]	BREITE [m]	LONG. [m]			
<b>W-MAT 200 W/m<sup>2</sup></b>								
68	WM 0,6/68	0,4	0,85	0,6	1	8	5,65	5504405



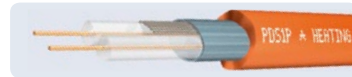
1) Aufnahme [W]

## KABELKREISE FÜR BETONAUSHÄRTUNG

Die Heizkabel dienen zu Beschleunigung der Betonausreifung in Wintersaison. Sie sind für kurzfristige Einmalverwendung bestimmt; nach erfolgtem Ausreifungsprozess werden die Kabel getrennt und bleiben in der Betonplatte. Zweiadriges Kabel mit Umflechtung und Netzschur von 1×2 m mit Stacker. 230 V. Verpackung: PE-Folie.

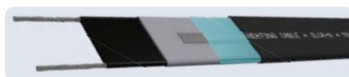


1) [W]	TYP	Länge [m]	Kat.-Nr.	1) [W]	TYP	Länge [m]	Kat.-Nr.
<b>PDS1P 40 W/m</b>							
130	40130	3,3	2325000	1500	401500	38,0	2325020
380	40380	10,0	2325005	2200	402200	55,0	2325025
735	40735	20,0	2325008	3200	403200	85,0	2325028
1400	401400	35,0	2325018				



## SELBSTREGULIERENDE KABEL

Das Kabel ist von zwei Kupferleitern gebildet, zwischen denen der halbleitende Heizkern angebracht ist. Bei der Erhöhung der Umgebungstemperatur erhöht sich der Widerstand des Heizkerns und dadurch wird seine Leistung vermindert. Im Gegenteil, bei der Temperaturabnahme erhöht sich die Leistung des Kabels. Die Kabel können sich also einander berühren und kreuzen oder die Umgebungen mit unterschiedlichen Temperaturen durchgehen, ohne Gefahr der Überhitzung oder des Durchschlags.



BEZEICHNUNG	Leistung [W/m] 10 °C	Temperaturtoleranz [°C]	Limits für die Installation		Max. Länge bei eingestellter Schalttemperatur 0 °C und eingebautem Leistungsschalter [m]			Kat.-Nr.
			Min. Temp.	Min. Radius	10 A	16 A	20 A	
<b>ELSR-M – Frostschutz für Rohre</b>					<b>10 A</b>	<b>16 A</b>	<b>20 A</b>	
ELSR-M – 10 B0	10	65	-30°C	25 mm	115,5	115,5	115,5	2330310
ELSR-M – 15 B0	15	65	-30°C	25 mm	83	97,5	97,5	2330315
<b>ELSR-N – Frostschutz für Tröge, Rinnen, Dächer, technologische Heizung</b>					<b>16 A</b>	<b>20 A</b>	<b>25 A</b>	
ELSR-N – 20 B0	20	80	-10°C	25 mm	92	115	119	2330320
ELSR-N – 30 B0	30	80	-10°C	25 mm	71	89	105	2330330
KIT No 4	Für den Anschluss des selbstregulierenden Kabels							5030124
<b>Kalter Anschluss für selbstregulierende Kabel</b>								
SK 1,5	Limit: 12 A / 20 m							2000790
SK 2,5	Limit: 20 A / 20 m							2000795

### Industrielle Anwendungen:

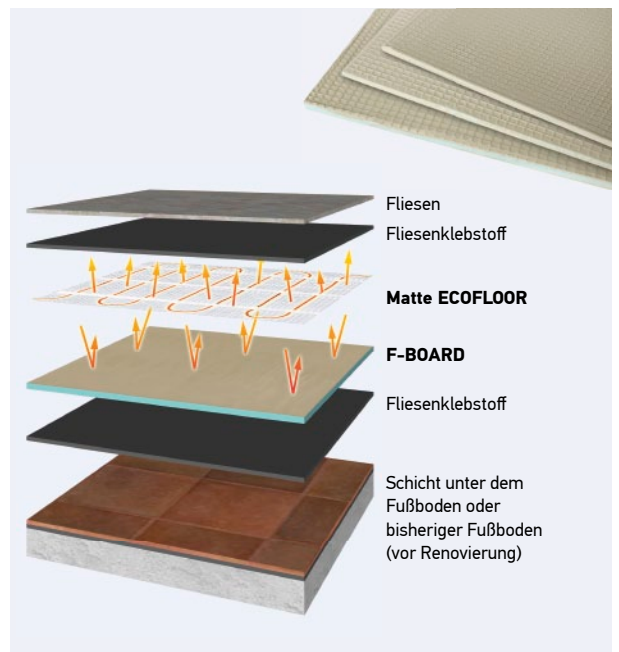
- ➔ Analyseneinrichtung – Kondensationsverhütung
- ➔ Rohrleitungen mit Kühlwasser – Frostschutz
- ➔ Rohrleitungen mit Trinkwasser – Frostschutz
- ➔ Natriumhydroxid – verhindert die Kristallbildung unter 30 °C
- ➔ Öle und Fette – hält pumpfähige Viskosität
- ➔ Heizöl – verhindert die Wachsdispersion
- ➔ Behälter – Frost- und Kondensationsschutz

## FUSSBODENISOLIERUNG F-BOARD

Die Isolierung F-Board verhindert die Wärmeverluste in Richtung der Unterfußbodenstrukturen. Für Fußbodenrekonstruktionen empfohlen.

TYP	Abmessungen [mm]	Stärke [mm]	Fläche [m²]	Dichte [kg/m³]	Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	Gewicht netto [kg/Platte]	Verpackung		Menge je Palette	Kat.-Nr.
							Platten in Verpackung	[m²]		
<b>FUSSBODENISOLIERUNG F-BOARD</b>										
F-BOARD 6	1200×600×6	6	0,72	36	0,035	1,8	10	7,2	20	5442026
F-BOARD 10	1200×600×10	10				2,0			15	5442027
F-BOARD 6	1200×600×6	6		35	0,033	2,35	6	4,32	70	5442020
F-BOARD 10	1200×600×10	10				2,37			50	5442021

- **Material:** Kern aus extrudiertem Polystyrol mit Außenoberfläche aus Polymerkitt;
- **Druckfestigkeit:** ≥ 300 kPa; **Wasseraufnahme:** Tiefgang ≤ 1,5 % Vol., kapillar Null;
- Linearexpansionskoeffizient:** 0,07 mm/mK; **Brennbarkeit:** B1



1) Aufnahme [W]; 2) Fläche [m²]; 3) Länge [m]

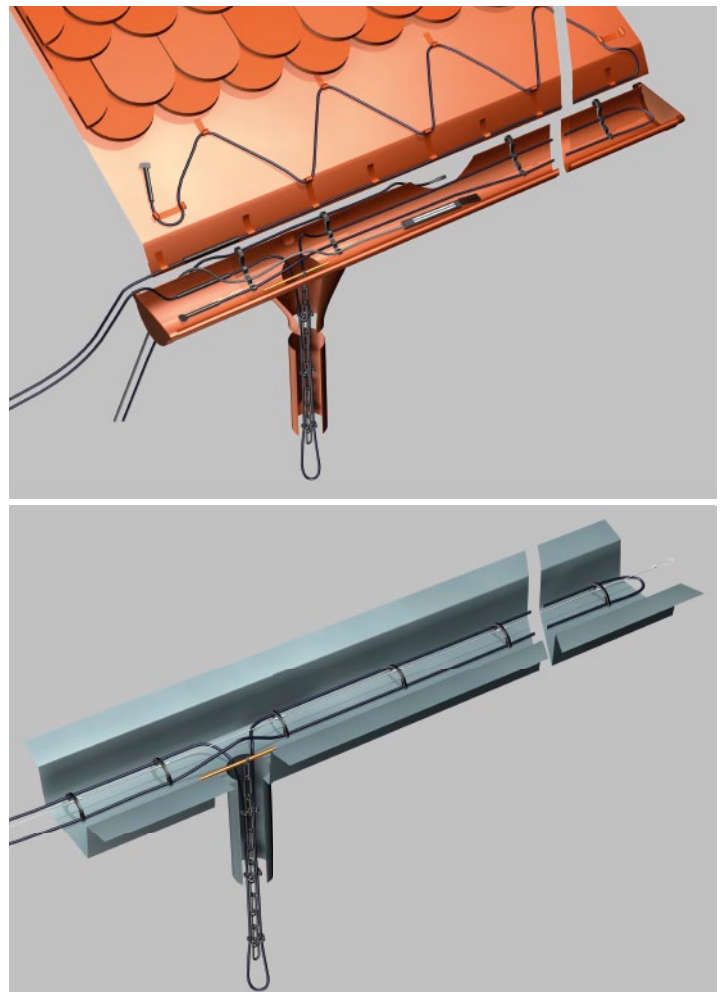
# ZUBEHÖR ECOFLOOR

PRODUKT / Beschreibung	G.M. <sup>1)</sup>	Kat.-Nr.
<b>ZUBEHÖR ECOFLOOR</b>		
<b>RINNENSCHELLE 100</b> , Material: frostbeständiger Kunststoff. Für übliche halbrunde Dachrinnen von 100 mm bestimmt – ca. 4 Stk./1 m installieren (Abstand 25 cm)	1 Verpackung = 25 Stk.	2350000
<b>RINNENSCHELLE 150</b> , Material: frostbeständiger Kunststoff. Für selbstregelndes Kabel geeignet.	1 Verpackung = 25 Stk.	2350007
<b>FALLROHRSCHELLE</b> , Material: frostbeständiger Kunststoff. Für Befestigung des Kabels auf Kette im Fallrohr – ca. 4 Stk./1 m installieren (Abstand 25 cm).	1 Verpackung = 25 Stk.	2350003
Kette, 1 Verpackung = 10 m, Material: frostbeständiger Kunststoff	1 Verpackung	2350004
<b>GRUFAST</b> Fixierungsband, 1 Einheit = 10 m. Material: verzinkter Stahl. Für Außenumgebung ungeeignet. Abstand der Halterungen 3,5 cm. Universelles Fixierband für Befestigung der Heizkabel. Verbrauch ca. 1 Stk. / 4 m <sup>2</sup> .	1 Einheit	4200013
<b>CABLE FIX AL 25</b> – Universaler Fixierband für Heizkabel, dank verwendeten Materialien (Aluminium) auch für Außenumgebung geeignet – z.B. in Dachkehlen. <b>ABMESSUNGEN:</b> Stärke 0,5 mm; Breite 21 mm; Wicklung 10 m, Achsenabstand der Halterungen 25 mm.	1 Einheit	4200016
<b>KUNSTSTOFFBEFESTIGUNGSSCHELLE FÜR KABEL</b>	1 Verpackung = 600 Stk.	1200003
<b>KUNSTSTOFFBEFESTIGUNGSSCHELLE FÜR KABEL</b> , für manuelle Befestigung der Heizkabel/Heizmatten. Nicht im Montagestab verwendbar.	1 Verpackung = 50 Stk.	1200000
<b>MONTAGESTAB</b> für bequeme Installation der Kunststoff-Kabelschellen (Kat.-Nr. 1200003).	1 Einheit	1200010
<b>T-KUNSTSTOFFLEISTE</b> , Material: Kunststoff; Länge der Leiste 0,5 m; Fixierung der Heizkabel mit dem Durchmesser 3,5–9 mm. Achsenabstand der Halterungen 1 cm, Gesamthöhe der Leiste 10 mm, mögliche Verbindung der Leisten	1 Verpackung = 20 Stk.	2350009

NEU

PRODUKT / Beschreibung	G.M. <sup>1)</sup>	Kat.-Nr.
<b>KUPFERENDSTÜCK</b> – als Endstück für biegsames Rohr (sog. Schwannenhals) mit einem Außendurchmesser von 11,4 mm und Innendurchmesser von 8,5 mm bestimmt – dient zum Schutz des Schwannenhalses mit Fußbodensensor gegen Eindringung der Kittmasse (Anhydrid, Beton) und zu einer besseren Wärmeübertragung auf den Thermistor des Sensors = genauere Messung der Fußbodentemperatur.	1 Einheit	2350021
<b>SELBSTKLEBENDES ALUMINIUMBAND</b> , Breite 50 mm, Länge 50 m. Für Fixierung des Heizkabels zur Rohrleitung bestimmt (Warmfestigkeit 150 °C).	1	2832515
<b>SYFOK-P</b> – Fixierungskabel für Nichtstandardrinnen, -abführungen und -kehlen, Material: frostbeständiger Kunststoff	P/20 (20 m) P/10 (10 m)	2350012 2350013
<b>ABSTANDHALTERUNG</b> , Material: frostbeständiger Kunststoff. Sie erhält den Abstand (ca. 4,5 cm) der parallel verlegten Kabel.	1 Verpackung = 25 Stk.	2350014
<b>DACHHALTERUNG „C“</b> , Kabelbefestigung in Kehlen, atypischen Dachrinnen, auf Plattdächern. Sie wird mittels Lötung/Nietung, Kleben mit Akrylband 3M-4611F befestigt.	CU TiZn	1 Verpackung = 25 Stk. 2350005 2350006

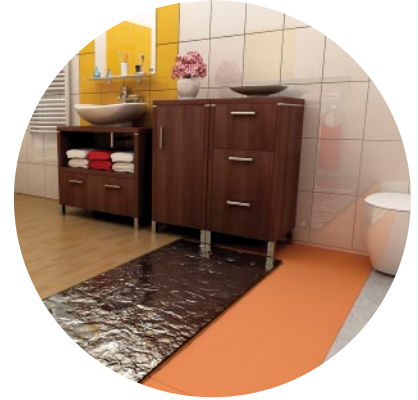
PRODUKT / Beschreibung	G.M. <sup>1)</sup>	Kat.-Nr.
<b>REPARATURSET</b>		
<b>SET NR. 1</b> für Reparatur des Kabels PV	1	5030121
<b>SET NR. 2</b> für Reparatur von ADSV, ASL1P, CM Matte LD und PSV, LDTS Kabel	1	5030122
<b>SET NR. 3</b> für Reparatur von MADPSP, MAPSV, MST, MDT und ADPSV Kabeln und Matten	1	5030123
<b>SET NR. 4</b> Anschluss und Beendigung von selbstregelnden Kabeln	1	5030124
<b>SET NR. 5</b> Zusatzisolierung für Verbindungsstück und Endstück MADPSP bei Verlegung in Asphalt	1	5030125
<b>SET NR. 6</b> Endstück der Kabel mit linearem Stromverbrauch PC/PC-S	1	5030126



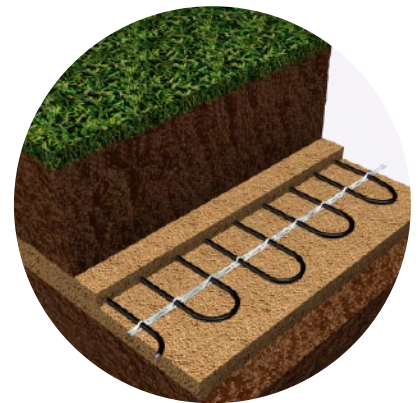
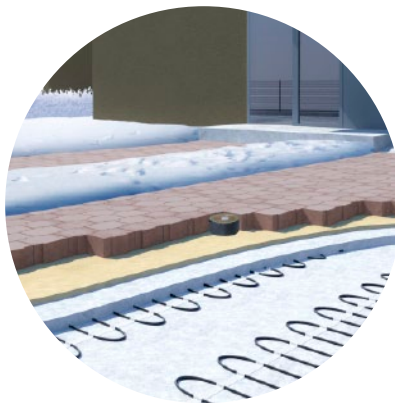
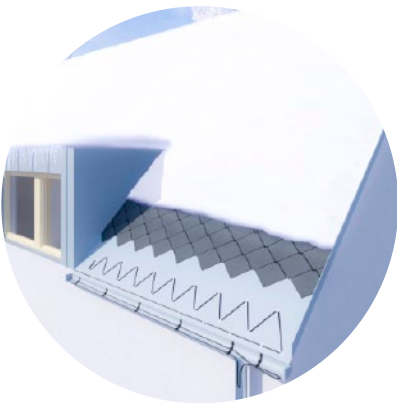
<sup>1)</sup> Gelieferte Menge

## BODENHEIZUNG

(Wohnzimmer, Küche, Badezimmer, ...)



# Wo können die Heizkabel ECOFLOOR verwendet werden?



## AUSSENANWENDUNGEN

(Enteisung von Traufen und Dachrinnen; Abtauen von Eis und Schnee – Treppen, Gehsteig, Zufahrtweg; Frostschutz von Rohrleitungen, ...)

## SPEZIELLE ANWENDUNGEN

(Beheizung von Fußballplätzen und Treibhäusern, Reifung des Betons, ...)

## Präsentation

Die Heizfolien Ecofilm nutzen moderne Technologien aus und werden vor allem zur Beheizung von großen Flächen verwendet. Diese Heizsysteme bestehen aus Polyesterverbundfolien mit aufgetragener Grafitschicht, Versorgungsleitern und Zubehör. Die Folien ECOFILM sind in 3 Ausführungen verfügbar: Fußbodenheizfolien („F“), Deckenfolien („C“) und Folien zur Erwärmung der Spiegel.

### Fußbodenheizfolie

Bestimmt als Fußbodenheizung für trockene Strukturen – direkt unter schwimmenden Holzböden. 10 Jahre Garantie.

► **PRODUKTE:** ECOFILM F, ECOFILM SET

### Folie zur Deckenheizung

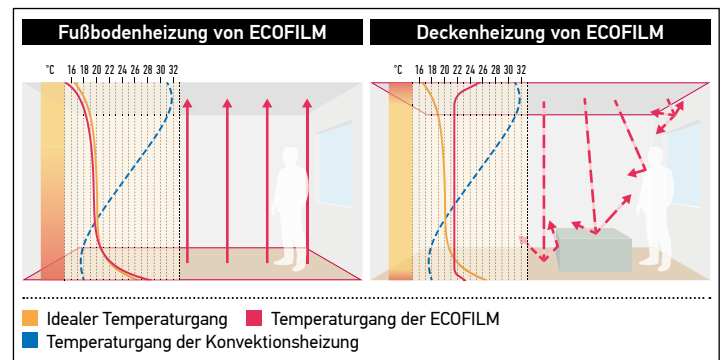
Bieten ideales System zu Deckenheizung mit ausgewogener Wärmedistribution im ganzen Raum. Strahlungsheizsystem. 10 Jahre Garantie.

► **PRODUKTE:** ECOFILM C

### Heizfolie für Spiegel

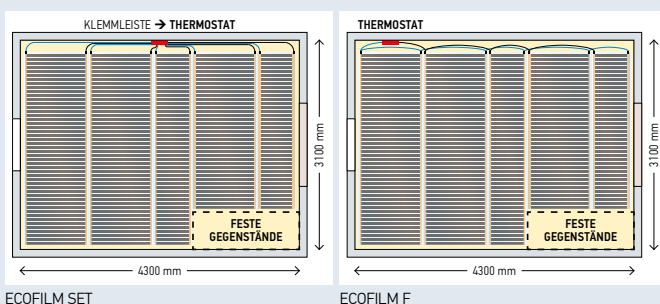
ECOFILM MHF – sie verhindert Spiegelbeschlagen.

► **PRODUKTE:** ECOFILM MHF



## ECOFILM F / ECOFILM SET

- ➔ ECOFILM F sind wie die Fußbodenheizung für trockene Konstruktionen bestimmt – unter schwimmende Fußböden oder, bei Verwendung der Zusatzunterlagen HEAT-PAK, unter PVC und Teppiche.
- ➔ Dank ihrem ultra-dünnen Profil (max. 0,4 mm stark) bleibt die Konstruktionshöhe des schwimmenden Fußbodens fast unverändert.
- ➔ Leises, unauffälliges und trocken gelegtes Fußbodenheizsystem ist höchst zuverlässig und hat lange Lebensdauer.
- ➔ Für die Heizfolien ECOFILM wird eine zehnjährige Garantie gewährleistet, ihre Betriebslebensdauer kann doch länger sein (30–50 Jahre).
- ➔ Das Produkt war nach europäischen Normen geprüft.

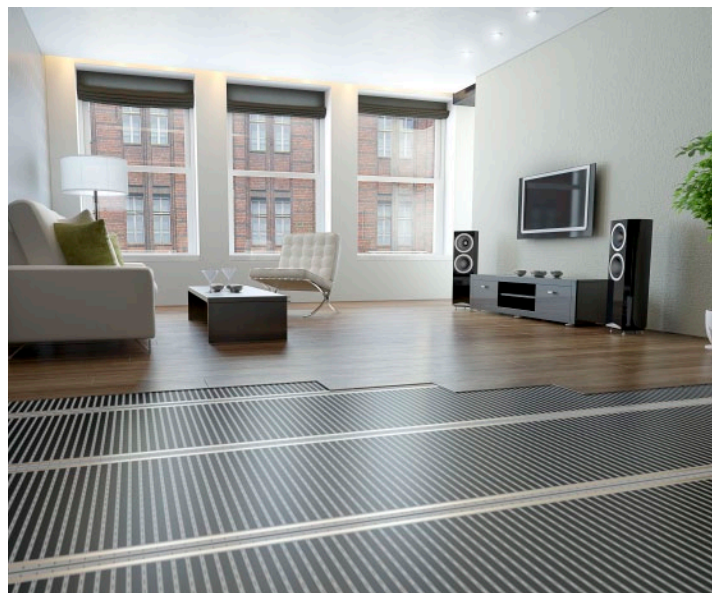


## ECOFILM SET FUSSBODENHEIZUNG SELBSTMONTAGESET

Mit Hilfe des Selbstmontagesets für Fußbodenheizung ist es möglich, einfache und schnelle Montage durchzuführen, falls es entsprechende Anweisungen respektiert werden. Es ist keine fachmännische Installationsfirma nötig. Der finale elektrische Anschluss ist von einem qualifizierten Elektriker zu machen. Weil der Set Ecofilm installationsbereit ist, es ist kein anderes Zubehör nötig. Es wird 60W/m<sup>2</sup> für schwimmenden Holzfußboden und 80W/m<sup>2</sup> für schwimmenden Laminatfußboden empfohlen.

### Der Ecofilm Set enthält:

- ➔ Elektrische Heizfolie Ecofilm F608/57 (F606/57, 1008), in Rollen von verschiedenen Längen und nach Wunsch des Kunden geliefert. Die Heizfolie wird mit isolierten Schnitträndern und mit Zuführungskabeln mit kaltem Ende geliefert.
- ➔ Beigelegtes Paar von Isolierscheiben zur Isolierung von Kupferelektroden der Heizfolie, falls es nötig ist, die Heizlänge der Folie zu verkürzen.
- ➔ Installationsanweisung
- ➔ Die Folie ist mit zwei Zuführungskabeln SK AV 1.5, mit Durchmesser von 3 mm und Länge von 5 m versehen. Zuführungsleiter mit kaltem Ende.



ECOFILM F, ECOFILM SET

## ECOFILM F FUSSBODENHEIZFOLIE

Die flexible Heizfolie Ecofilm stellt ideale Lösung für wirtschaftliche Fußbodenheizung bei schwimmenden Laminat- und Holzfußböden dar. ECOFILM F sind wie die Fußbodenheizung für trockene Konstruktionen bestimmt – unter schwimmende Fußböden oder, bei Verwendung der Zusatzunterlagen HEAT-PAK, unter PVC und Teppiche. Das Produkt ist ultra-dünn, trotzdem robust und es ist bei ihm das System der trockenen Verlegung verwendet, dessen Installation einfach ist.

### Einfache, genaue und schnelle Installation:

- ➔ Die Heizfolie wird in den Rollen mit der Breite von 600 mm (570 mm der Heizfläche, zwei nicht heizende Ränder von 25 mm) und in den Rollen mit der Breite von 1 000 mm (970 mm der Heizfläche, zwei nicht heizende Ränder von 15 mm) hergestellt.
- ➔ Dank der speziellen Materialstruktur ist es möglich, die Heizfolie immer nach 10 mm zu schneiden, um die verlangte Länge der Bänder genau zu bekommen. Die Bänder werden in der ganzen beheizten Fläche nebeneinander gelegt und sie sind mittels Kabel mit Steckverbindungen miteinander parallel verbunden.
- ➔ Die Heizelemente ECOFILM F können nicht überlappen oder sich kreuzen.
- ➔ Diese Verlegungsmethode ist zeitsparend und vor allem vermindert sie den Arbeitspreis. Die Personen, die die Installation durchführen, werden schätzen, dass es möglich ist, den schwimmenden Fußboden oder Holzfußboden unmittelbar nach der Installation und Einschaltung der Heizfolie zu verlegen.



TYP	Aufnahme [W/m <sup>2</sup> ]	Breite* [mm]	Länge [m]	Gesamtaufnahme [W]	Kat.-Nr.
ES 60-0,6x 1,5m	60	600 (570)	1,5	51	6652495
ES 60-0,6x 2m			2	68	6652500
ES 60-0,6x 2,5m			2,5	86	6652503
ES 60-0,6x 3m			3	103	6652505
ES 60-0,6x 4m			4	137	6652510
ES 60-0,6x 5m			5	171	6652515
ES 60-0,6x 6m			6	205	6652520
ES 60-0,6x 8m			8	274	6652525
ES 60-0,6x 10m			10	342	6652530
ES 80-0,6x 1,5m			80	600 (570)	1,5
ES 80-0,6x 2m	2	92			6652540
ES 80-0,6x 2,5m	2,5	115			6652543
ES 80-0,6x 3m	3	138			6652545
ES 80-0,6x 4m	4	184			6652550
ES 80-0,6x 5m	5	230			6652555
ES 80-0,6x 6m	6	276			6652560
ES 80-0,6x 8m	8	368			6652565
ES 80-0,6x 10m	10	460			6652570
ES 80-1,0x 1,5m	80	1000 (970)			1,5
ES 80-1,0x 2m			2	156	6652710
ES 80-1,0x 2,5m			2,5	195	6652713
ES 80-1,0x 3m			3	234	6652715
ES 80-1,0x 4m			4	312	6652720
ES 80-1,0x 5m			5	390	6652725
ES 80-1,0x 6m			6	468	6652730
ES 80-1,0x 8m			8	624	6652735
ES 80-1,0x 10m			10	780	6652740

■ 230 V/50 Hz; \* Breite En total (Activ) [mm]

TYP	Breite* [mm]	Aufnahme [W/m <sup>2</sup> ]	Aufnahme [W/m]	Kat.-Nr.
ECOFILM F 608/57	600 (570)	80	44	6652306
ECOFILM F 606/57		60	33	6652305
ECOFILM F 604/57		40	22	6652304
ECOFILM F 1008	1000 (970)	80	78	6652310
ECOFILM F 1006		60	58	6652309
ECOFILM F 1004		40	39	6652308

■ 230 V/50 Hz; \* Breite Total (Activ) [mm]

■ in Rollen geliefert, zur Installation ist es nötig, Zubehör zu bestellen

## FEINE UND SICHERE HEIZUNG FÜR IHREN KOMFORT

Die Heizfolie ist ein ideales Heizsystem für schwimmende Laminat- und Holzfußböden. Die technischen Parameter der Heizfolie sichern, dass die Widerstands-Temperaturwerte der Materiale eingehalten bleiben. Es sind auch die Gesundheitsnormen eingehalten, weil die Höchsttemperatur der Fußbodenoberfläche durch das Thermostat auf den Wert 27 °C limitiert ist. Die traditionellen Heizeinheiten, die die Flüssigkeit zur Wärmeübertragung verwenden, arbeiten bei viel höherer Temperatur, was zu größerer Schwankung der Luftfeuchtigkeit und zu unerwünschten Folgen auf Holz- und Laminatfußböden führt. Es wird uns also nicht überraschen, dass dieses hochentwickelte System für zuverlässige und komfortable Beheizung bei mehr als 2,5 Millionen m<sup>2</sup> der Fußböden in ganz Europa verwendet wird und dass es von bedeutenden Fußbodenhersteller, z.B. PERGO, SCANDIFLOOR, ALLOC, KÄHRS a JUNCKERS sehr empfohlen wird.



## ECOFILM C

FOLIE ZUR DECKENHEIZUNG

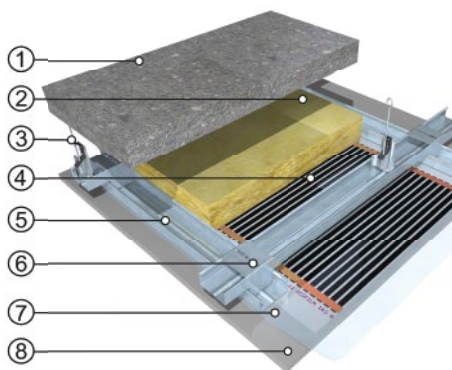
Die Heizfolien ECOFILM C bieten ideales System zu Deckenheizung mit ausgewogener Wärmedistribution im ganzen Raum (ohne Temperaturgefälle) an. Die Temperatur der Folien ECOFILM C wird nur mittels elektronischen Thermostates gesteuert, das die Raumtemperatur steuert. Weil es sich um ein Strahlheizsystem handelt, es ist möglich, denselben Komfortgrad zu erreichen, wie bei der Konvektionsheizung, sondern mit niedriger Temperatur. Die Temperaturverminderung um 1 °C vermindert gewöhnlich die Gesamtkosten auf die Beheizung um 6 %.



TYP	Breite* [mm]	Aufnahme [W/m²]	Aufnahme [W/m]	Kat.-Nr.
ECOFILM C 420 (MK3)	400	200	60	6652103
ECOFILM C 414	(300)	140	42	6652202
ECOFILM C 520 (MK3)	500	200	80	6652211
ECOFILM C 514	(400)	140	56	6652220
ECOFILM C 510		100	40	6652225

■ 230 V/50 Hz; \* Breite Total (Activ) [mm]

■ in Rollen geliefert, zur Installierung ist es nötig, Zubehör zu bestellen



### Profil der Deckenstruktur

- 1 Tragende Deckenkonstruktion
- 2 Wärmedämmung
- 3 4-Punkt-Federaufhängungen
- 4 Heizfolie ECOFILM®
- 5 CD Montageprofile in Kreuzkopplung
- 6 Tragende CD Profile
- 7 PE-Deckfolie, Stärke 0,25 mm
- 8 Gipskartonuntersicht (schwimmend verlegt)



ECOFILM C



VIDEO: ECOFILM C

## ECOFILM MODULE

DECKENHEIZUNG SYSTEM

Das System enthält Heizmodule MH (Module Heating), welche mit der Folie ECOFILM versehen sind, und Nichtheizmodule MB (Module Blank). Die Nichtheizmodule dienen dazu, nicht beheizte Teile auszufüllen, und sie können im Unterschied zu den Heizmodulen beliebig gekürzt und/oder geschnitten werden. Die Module werden auf CD Profile der Deckenverkleidung aus Gipskarton/Gipsfaserplatten gelegt und die mit Gabel beendeten Zuführungsleiter der Heizmodule werden einfach auf die Zentralverteilung angeschlossen.



VIDEO: ECOFILM

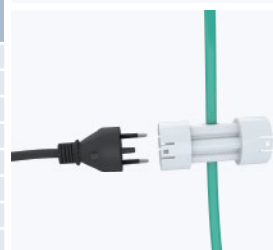
### MODULE ECOFILM

TYP	[W]	[V]	Verpackung [Stk.]	Kat.-Nr.
MH 0512/65	65	230 V/50 Hz	4	6651102
MB 0512	Nichtheizmodule		5	6651105

■ Abmessungen [mm]: 500x1200x50

### BACKBONE LEITER

TYP	Kabellänge [m]	Anzahl der Module [max Stk.]	Anzahl Doppelsteckdosen [Stk.]	Kat.-Nr.
Backbone leiter 4	4,4	4	2	6651110
Backbone leiter 6	5,6	6	3	6651112
Backbone leiter 10	8	10	5	6651114
Backbone leiter 14	10,4	14	7	6651116
Backbone leiter 18	12,8	18	9	6651118
Backbone leiter 22	15,2	22	11	6651120
Backbone leiter 26	17,6	26	13	6651122
Backbone leiter 30	20	30	15	6651124





## ECOFILM MHF

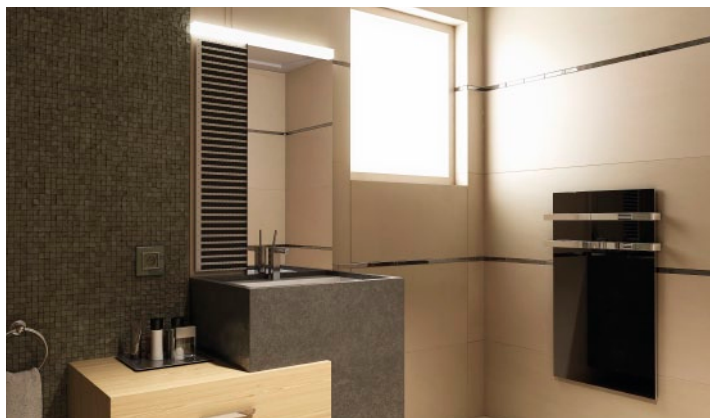
HEIZFOLIE FÜR SPIEGEL

Heizfolie für Spiegel – sie verhindert Spiegelbeschlagen. Sicherer Betrieb. Die Folie Ecofilm MHF arbeitet bei niedrigen Temperaturen und verhindert die Überhitzung oder Beschädigung des Spiegels. Ihre Installation ist einfach und schnell. Die Folie MHF hat eine Klebschicht (mit abnehmbarer Rücksicht), die der Rückseite des Spiegels einfach anhaftet. Der Heizkörper des Spiegels kann in elektrischen Kreis der Beleuchtung so angeschlossen sein, dass er bei jeder Einschaltung der Beleuchtung aktiviert wird. Mit Rücksicht auf niedrige Aufnahme sind die Betriebskosten geringfügig. Die Heizfolie ECOFILM MHF erfordert keine Wartung.



TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.
MHF 12	12,5	274×252	6651850
MHF 25	25	274×574	6651860
MHF 50	50	524×519	6651870
MHF 100	100	524×1004	6651880

■ 230 V/50 Hz; IP 44; Klasse II; 1 m Zuführungsleiter



## ECOFILM – ZUBEHÖR

PRODUKT / Beschreibung	Delieferte Menge	Kat.-Nr.
Steckverbindung für Ecofilm C und F	1 Einheit	6651001
Steckverbindungsgehäuse für Ecofilm C	1 Einheit	6651002
Zuführungsleiter 1,5 für Ecofilm C	● SCHWARZ	1 m 6651005
	● BLAU	6651004
Zuführungsleiter AV 1,5 für Ecofilm F (halogen free)	● BRAUN	1 m 6651040
	● BLAU	6651060
Zuführungsleiter AV 2,5 für Ecofilm F (halogen free)	● BRAUN	1 m 6651070
	● BLAU	6651080
Quetschzange	1 Einheit	6651003
Isolierband für Schließung der abgeschnittenen Enden der Heizfolie; Breite 38 mm / Länge 33 m	1 Rolle	6651028
MASTIC VM – Isolierung der Steckverbindung für Ecofilm F; Breite 38 mm (1 Steckverbindung benötigt 0,1 m; 6 m pro Verpackung)	1 m	6651013
WAGO Verbindungsstück (Klemmenstreifen) für Ecofilm Set. Die Anzahl der Wago-Kupplungen wird je nach Satzanzahl bestimmt: bis 2 Sätze – 2 st., 5–7 Sätze – 4 st., 8–10 Sätze – 6 st., 11–13 Sätze – 8 st.	1 Einheit	6651009

► **HEAT-PAK** – für Anbringung der Heizfolie Ecofilm F, Ecofilm set unter Teppich oder PVC. Diese Unterlage mit guter Wärmeleitfähigkeit ermöglicht die Installation der Fußbodenheizung unmittelbar unter Teppich oder PVC, wenn es nicht möglich ist, das Heizkabel in Estrich zu verlegen (z.B. Nachmontage, Rekonstruktion). Absolut trockene Montage, Erhöhung des Fußbodens nur um 10 mm. Die Verpackung enthält 8 Platten (4 Unterplatten mit der Stärke von 3 mm + 4 Deckplatten mit der Stärke von 4 mm), jede ist mit dünner Klebstoffschicht versehen. Die Verlegung erfolgt in zwei Schichten, die Platten werden zueinander geklebt (es ist nötig, Verbindungen zu verschieben – die Fugen auf Fußbodenbelag sind dann nicht ersichtlich). Es entsteht eine starre, kompakte Konstruktion mit der Stärke von 7 mm, auf die möglich ist, PVC oder Teppich zu verlegen (frei oder geklebt). Verkauf nur nach ganzen Verpackungen.

TYP	<sup>1)</sup> [mm]	<sup>2)</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	<sup>3)</sup> [W/mK]	<sup>4)</sup> [kg/cm <sup>2</sup> ]	Abmessungen [m]	<sup>5)</sup> [m <sup>2</sup> ]	Kat.-Nr.
HEAT-PAK 7	7 (3+4)	770	0,15	>40	Platten 0,6×1,2	2,88	5442024

■ <sup>1)</sup> Stärke; <sup>2)</sup> Kapazität; <sup>3)</sup> Leitfähigkeit; <sup>4)</sup> Biegefestigkeit; <sup>5)</sup> Verpackung

► **STARLON / FUSSBODENISOLIERUNG** – unter Holzfußboden / Laminatfußboden mit der Heizungsfolie ECOFILM.

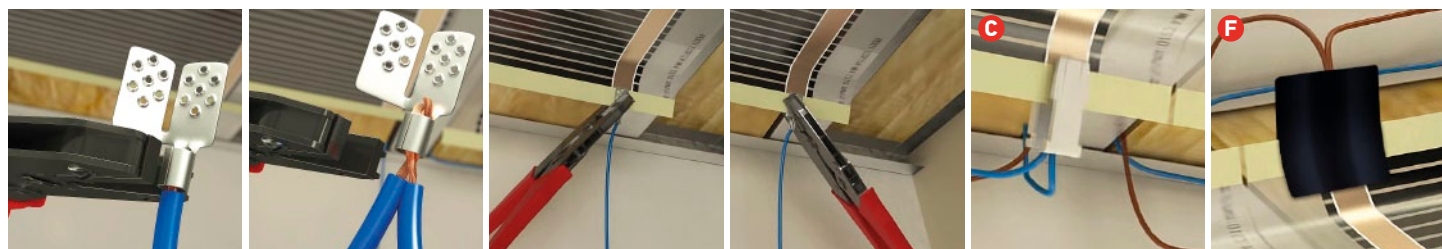
TYP	<sup>1)</sup> [mm]	<sup>2)</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	<sup>3)</sup> [W/mK]	<sup>4)</sup> [kg/cm <sup>2</sup> ]	Abmessungen [m]	<sup>5)</sup> [m <sup>2</sup> ]	Kat.-Nr.
STARLON 3	3	40	0,0315	0,52	Platten 0,5×1,0	5,0	5442032
STARLON 6	6	33	0,0298	0,67			5442034

■ <sup>1)</sup> Stärke; <sup>2)</sup> Kapazität; <sup>3)</sup> Leitfähigkeit; <sup>4)</sup> Biegefestigkeit; <sup>5)</sup> Verpackung

■ **ATTENTION** : Avant de choisir un isolement, vérifiez si le revêtement choisi peut être installé sur les couches en XPS à l'épaisseur >3 mm.

### ► PE DECKFOLIE

TYP	Stärke [mm]	Abmessungen [m]	Verpackung [m <sup>2</sup> ]	Kat.-Nr.
PE Deckfolie 250 µm	0,25	1,2×10	12,0	6651030

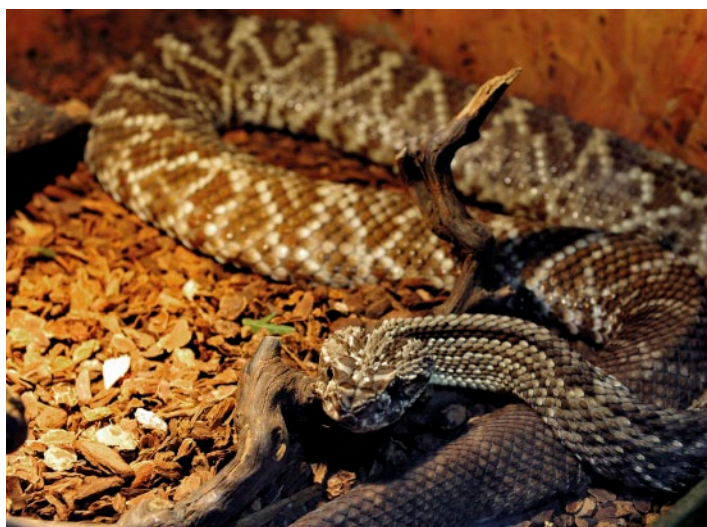


Installierung: Steckverbindung und Kabel mit kaltem Ende

**C** ECOFILM C – Installierung des Steckverbindungsgehäuses; **F** ECOFILM F – Verbindung parallel zum Mastix

### Präsentation

Die registrierte Handelsmarke ULTRATHERM hat ihren Ursprung in der schottischen Gesellschaft DEMISTA Ltd. Dies Produkte, die entsprechend der strengen europäischen Normen schon seit mehr als 20 Jahren hergestellt werden, gehören zu den meist verwendeten Heizgeräten für Vivarien in der Welt. **Dank dem Prinzip der Infrarotstrahlung bilden sie für die gezüchteten Tiere die ihrer natürlichen Umgebung sehr ähnlichen Bedingungen.** Seit 2008 gehört die Gesellschaft DEMISTA in die Holdinggruppe FENIX und damit wurde das Angebot der Standardheizsysteme auch um dieses spezifische Sortiment ergänzt.



## HEIZFOLIEN UND HEIZBÄNDER ULTRATHERM

### HEIZFOLIEN UND HEIZBÄNDER

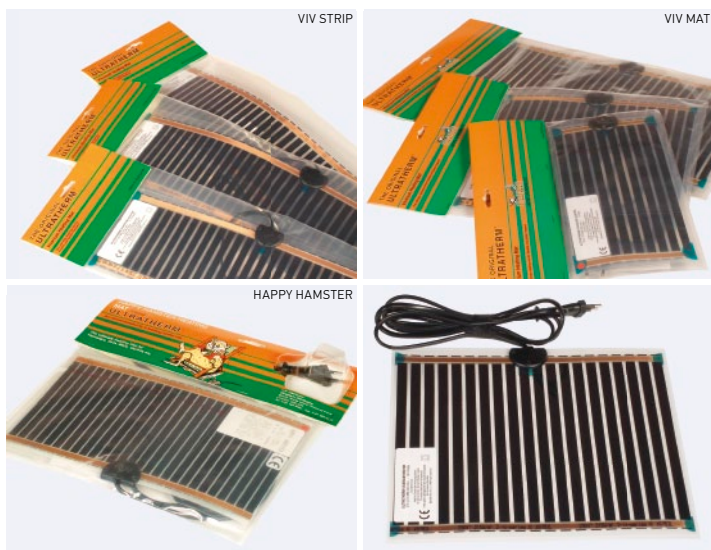
Die Heizfolien und Heizstreifen Ultratherm sind wie eine 24-Stunden-Wärmequelle geeignet und sie können unter dem Boden oder an der Außenwand des Terrariums/Vivariums verwendet werden.

Gewöhnlich wird nur ein Teil der Behälterfläche gedeckt, damit das gezüchtete Tier einen Ort mit einer für ihn idealen Temperatur finden kann. Die Oberflächentemperatur der Folien beträgt ca. 30–40 °C (in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur) und unterscheiden sich voneinander vor allem durch das Verhältnis Länge-Breite (VIV STRIP / VIV MAT).

► **VIV STRIP / Heizbänder** – mit ihren Abmessungen sind die Heizbänder Viv Strip vor allem für die Beheizung der erwünschten Flächen in Vivarien oder Terrarien mit bestimmten Kriechtieren geeignet.

► **VIV MAT / Heizfolien** – die Heizfolien Viv Mat haben größere Abmessungen als die Bänder Viv Strip, deshalb werden sie dann verwendet, wenn die Mehrheitsflächen in Vivarien oder Terrarien beheizt sein sollen.

► **HAPPY HAMSTER / Heizfolien** – dank ihren Abmessungen ist diese Heizfolie für die Züchter von unterschiedlichsten Nagetieren geeignet. Obwohl die Nagetiere keine typische wärmeliebende Tiere sind, in der Winterzeit haben sie eine gewisse Winterschlafsform und gerade die Heizfolie Happy Hamster hilft ihnen, diese Zeit bequem zu verbringen.



TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Kat.-Nr.
Ultratherm Viv Strip 11	11	150×410	8510051
Ultratherm Viv Strip 15	15	150×572	8510053
Ultratherm Viv Strip 23	23	150×868	8510055
Ultratherm Viv Strip 32	32	150×1188	8510057
Ultratherm Viv Mat 7	7	274×142	8510001
Ultratherm Viv Mat 15	15	274×276	8510003
Ultratherm Viv Mat 22	22	274×410	8510005
Ultratherm Viv Mat 30	30	274×572	8510007
Ultratherm Viv Mat 39	39	274×732	8510009
Ultratherm Viv Mat 46	46	274×868	8510011
Ultratherm Viv Mat 64	64	274×1188	8510013
Ultratherm Happy Hamster	8	178×280	8510071

■ 230 V / 50 Hz; Schutzart IP X4; Klasse II; Kaltes Ende: 2 m

### ACHTUNG

Falls die Heizung ohne Aufsicht betrieben wird, ist die Temperatur mit einem geeigneten Thermostat mit Sonde in der Mitte der beheizten Fläche zu begrenzen! Die Temperatur darf die von einzelnen gezüchteten Tierarten geforderte Temperatur nicht überschreiten, höchstens darf sie doch 60 °C. betragen. Bei den unter dem Behälter situierten Folien ist es wichtig, für ausreichende Wärmeabfuhr zu sorgen – es ist z.B. Höhe und Zusammensetzung des Substrats auf dem Boden zu berücksichtigen.

# STRAHLUNGSPLETTEN ULTRATHERM

## STRAHLUNGSPLETTEN

Die Platten ULTRATHERM nutzen das Prinzip der Infrarotstrahlung aus und sie sind vorzugsweise für lokale Beheizung und Temperieren von Aufzuchtshäusern, großen Terrarien oder Hundsbuden bestimmt.

Die Wärmestrahlung erwärmt nicht die Luft, sondern nur feste Gegenstände, auf die sie fällt – also Ausrüstung des Vivariums sowie die anwesenden Tiere. Diese Weise ist der üblichen Sonnenstrahlung sehr ähnlich und deshalb erinnert sie am meisten die natürliche Umgebung, in der sich die gezüchteten Tiere gewöhnlich bewegen.



► **ULTRATHERM / Strahlungsheizplatten** – Sie sind mit einem Thermoauslöser versehen, der die Platte vor Überheizen schützt. Sie können in vertikaler Lage installiert sein; für horizontale Montage sind die Deckengerahmen zu bestellen. Standardmäßig sind sie in brauner Farbe, auf Bestellung in weißer Farbe, für Zuschuss sind auch andere Farben möglich.

PLATTEN ULTRATHERM



DECKENRÄHMEN

TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.	FÜR	Kat.-Nr.
Platten ULTRATHERM 100 h	100	500×320×30	2,1	60	8515010	100 h	5401230
Platten ULTRATHERM 200 h	200	750×320×30	3,1	45	8515015	200 h	5401231
Platten ULTRATHERM 270 h	270	1000×320×30	3,9	30	8515020	270 h	5401233
Platten ULTRATHERM 330 h	330	1250×320×30	5,4	30	8515025	330 h	5401232
Platten ULTRATHERM 400 h	400	1500×320×30	6,4	30	8515030	400 h	5401234

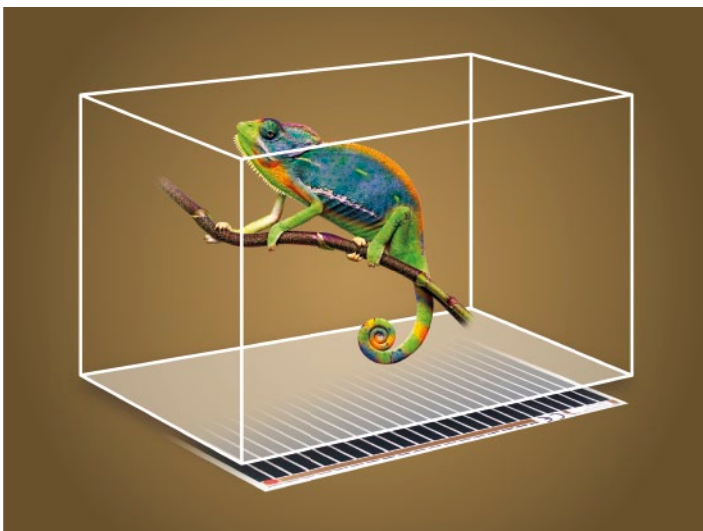
**Zubehör:** Deckengerahmen

- 230 V; IP 44; **Klasse I**; **Standardfarbe:** braun (RAL 8016); Andere Farben auf Bestellung verfügbar (gegen Aufpreis); **Zuführungskabel:** 0,75 m für 100–270 W, 1,2 m für 330–400 W
- **Empfohlene Installationshöhe:** Die Montagelöcher für Aufhängung der Platte ULTRATHERM befinden sich direkt an der Hinterseite der Platte. Für eventuelle Montage in horizontale Position ist der Deckengerahmen zu bestellen.

# REGELUNG ULTRATHERM

► **PLUG IN THERMOSTAT HT600** – das programmierbare Steckdosenthermostat ist mit einem internen Raumtemperaturfühler (Lufttemperaturfühler) ausgestattet, mit Möglichkeit eine Kabelsonde anzuschließen (ein Bestandteil der Lieferung ist auch die Kabelsonde mit einer Länge von 2m und Schutzart IP66). Achtung! Das Thermostat nimmt immer nur eine Temperatur auf (mit internem Fühler oder Kabelsonde). Es ist möglich, bei dem Thermostat zwei Temperaturen (Komfort/Dämpfung) einzustellen, die nach dem eingestellten Programm umgeschaltet werden. Das Programm kann bis 23 Temperaturänderungen (zu jeder vollen Stunde) enthalten und es ist möglich, bis 7 Programme zu bilden (für die einzelnen Wochentage). Das Thermostat ist zu Schaltung von Strahlungsheizplatten, Leiterheizkörpern, Heizfolien und Platten ULTRATHERM für Tierhalter.

Beschreibung	Kat.-Nr.
Technische Angaben: Schaltkontakt: 230 V / 16 A / 3600 W; mögliche akustische Signalisierung bei Überschreitung des eingestellten Temperaturintervalls; Programmsicherung im Speicher EEPROM (6 Monate); gesteuerter Temperaturbereich: 0–60 °C, Genauigkeit: ±0,5 °C.	8520005



## Präsentation

Bei der Konvektionsheizung wird das Heizgerät zur Erwärmung der Luft verwendet; die Luft verbreitet dann die Wärme um die Oberfläche der zu beheizenden Objekte herum. Die meisten, von unserer Firma vertriebenen Konvektionsheizgeräte werden standardmäßig mit genauem elektronischem Thermostat mit Einschaltungs-differenz von +0,5 °C geliefert.

## Elektrische Konvektoren

Einfache, anspruchslose und wartungsarme Heizgeräte mit einfacher Installation, bei denen man dank genauen elektronischen Thermostaten ganz außerordentliche Betriebsparameter erzielen kann. Der Konvektor ECOFLEX der Gesellschaft FENIX bietet als einer der wenigen auf dem Markt auch die Möglichkeit der Steuerung mittels des Pilotleiters.

► **PRODUKTE:** ATLANTIC F125-D, ECOFLEX TAC, IVIGO PRO, CH 2000 B TURBO

## Strahlkonvektoren

Diese Produkte verbinden in sich Vorteile von zwei unterschiedlichen Systemen – Infrarotstrahlheizung (Strahlungswärme, wirtschaftlicherer Betrieb, gleichmäßige Temperaturverteilung, günstiges Mikroklima) und Konvektionsheizung (ausgezeichnete Dynamik, günstiges Verhältnis Preis/Leistung). Dank der Strahlung wissen die Strahlkonvektoren auch den Effekt des sog. „kalten Fußbodens“ größtenteils zu eliminieren und deshalb sind sie vor allem für Wohnungen, Schulen und Büros geeignet.

► **PRODUKTE:** SOLIUS Digital



ATLANTIC F125-D



SOLIUS Digital

NEU

► **SOLIUS Digital** – Strahlungskonvektor mit digitalem Thermostat. Dieses Produkt ist nur für gut isolierte Räume oder für gelegentliche Verwendung geeignet – vor allem zu Beheizung von Wohnungen und Häusern, Arztpraxen, Büros, Schulen usw.

	TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.
	SOLIUS Digital 07	750	496×510×145	5,50	24	5435126
	SOLIUS Digital 10	1000	570×510×145	6,30	20	5435127
	SOLIUS Digital 15	1500	718×510×145	7,90	15	5435128
	SOLIUS Digital 20	2000	792×510×145	8,70	11	5435129

■ **Erforderlicher Abstand:** Unterkante 12 cm / Seitenkante 25 cm / Obere Kante 50 cm / Vorderseite 50 cm; Installation auf brennbaren Untergrund C oder D möglich  
 ■ 230V/50 Hz; **Schutzart** IP 24; **Klasse** II.; **Farbe:** weiße Abdeckung (RAL 9016)

► **ATLANTIC F125-D** – Konvektor mit programmierbarem Thermostat (Genauigkeit von 0,1 °C) mit vier Betriebsarten: KOMFORT, ECO, PROG und TIMER. Weitere Funktionen: Temperaturkalibrierung von ±3 °C, Bedienungssperre, Fenster-Offen-Erkennung.



TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.
ATLANTIC F125-D 05	500	391×461×114	3,1	26	5412174
ATLANTIC F125-D 10	1000	465×461×114	3,7	24	5412176
ATLANTIC F125-D 15	1500	613×461×114	4,6	18	5412178
ATLANTIC F125-D 20	2000	761×461×114	5,5	13	5412180
ATLANTIC F125-D 25	2500	910×461×114	6,8	12	5412182

■ 230V/50 Hz; **Schutzart** IP 24; **Klasse** II.; **Farbe:** weiß (RAL 9016) mit weißem Gitter  
**Erforderlicher Abstand:** Unterkante 12 cm / obere Kante 12 cm / Vorderseite 15 cm

► **ECOFLEX TAC** – elektrischer Konvektor mit elektronischem Thermostat mit Pilotleiter. Dieses Produkt ist nur für gut gedämmte Räume oder zeitweise Verwendung geeignet, insbesondere für Beheizung von Wohnungen und Familienhäusern, Arztpraxen, Büros, Schulen usw. Steuerung der Senkung um 3–4 °C.



SOLANGE DER VORRAT

TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.
ECOFLEX TAC 05	500	369×451×78	3,4	44	5415330
ECOFLEX TAC 07	750	369×451×78	3,5	44	5415332
ECOFLEX TAC 10	1000	443×451×78	4	34	5415334
ECOFLEX TAC 15	1500	591×451×78	5,4	24	5415338
ECOFLEX TAC 20	2000	739×451×78	6,7	18	5415342

■ **Erforderlicher Abstand:** Unterkante 15 cm / obere Kante 15 cm / Vorderseite 15 cm; Auf brennbaren Oberflächen C und D installierbar

■ 230V/50 Hz; **Schutzart** IP 24; **Klasse** II.; **Farbe:** weiß (RAL 9016) mit weißem Gitter

NEU

► **IVIGO PRO** – elektrischer Konvektor mit digitalem, programmierbarem Thermostat (Wochenprogramm), Bewegungsmelder (automatische Ausblendung bei Abwesenheit), Lichtsensor (automatische Dimmung der Display-Helligkeit). Das Produkt umfasst einen Montagerahmen (Wandmontage) und Kunststofffüße (Bodenmontage).



TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.
IVIGO Pro 05	500	500×450×80	5,3	28	5421020
IVIGO Pro 07	750	500×450×80	5,3	28	5421021
IVIGO Pro 10	1000	700×450×80	6,8	20	5421022
IVIGO Pro 15	1500	700×450×80	6,8	20	5421023
IVIGO Pro 20	2000	900×450×80	9,2	14	5421024
IVIGO Pro 25	2500	900×450×80	9,2	14	5421025

■ **Erforderlicher Abstand:** Unterkante 10 cm / obere Kante 5 cm / Vorderseite 5 cm; Auf brennbaren Oberflächen C und D installierbar

■ 230V/50 Hz; **Schutzart** IP 20; **Klasse** I.; **Farbe:** weiß (RAL 9016) mit weißem Gitter

► **CH 2000 B TURBO** – tragbarer Konvektor mit elektromechanischem Thermostat. Dieses Produkt ist nur für zeitweise Verwendung geeignet.



TYP	[W]	Abmessungen [mm]	Gewicht netto [kg]	Je Palette	Kat.-Nr.
CH 2000 B TURBO	750/ 1250/ 2000	580×375×110	4,8	20	5410010

■ 230V/50 Hz; **Schutzart** IP 20; **Klasse** I.; **Farbe:** weiß; **Erforderlicher Abstand:** Unterkante 5 cm / obere Kante 10 cm / Vorderseite 5 cm

#### EMPFOHLENE ERP REGELUNG FÜR DIE ELEKTRISCHEN KONVEKTOREN MIT EINEM PILOTLEITER (ECOFLEX TAC)

##### **BMR HC64 – Steuergerät**

Kat.-Nr. 4200190

Steuerungseinheit des Systems HC 64 mit Web-Schnittstelle und TCP, USB-Konnektivität. Netzgerät 24VDC/2,5A; Steuerungssoftware für PC und USB-Kabel.

##### **BMR SZ 244001 – Energieversorgung**

Kat.-Nr. 4200267

Stromversorgung für das Steuergerät BMR HC64.

##### **BMR HTS 64-DIN\_R – Baustein**

Kat.-Nr. 4200253

Wenn das Objekt mit Hilfe von Heizkörpern (Konvektoren) mit Pilotleitern beheizt wird, kann die Steuerungseinheit BMR HC64SZ mit den Bausteinen BMR HTS64-DIN\_R eingesetzt werden; die Steuerungssignale werden über den Pilotleiter gesendet.

# THERMOSTATEN UND REGELUNG

PRODUKT	Beschreibung	Kat.-Nr.
<b>DIGITALES THERMOSTAT</b>		
<b>FENIX TFT WIFI</b>	Integriertes WLAN-Modul für den Anschluss ans Heimnetzwerk, Remote-Bedienung über Cloud-Server (Applikationen für iOS, Android), Farb-Touchscreen. Temperaturmessung vom Benutzer wählbar – nur Raum- bzw. Bodentemperatur, oder die beiden Werte; PWM-Regelung oder feste Temperaturdifferenz. Wochenprogramm – 4 voreingestellte Programme, 3 benutzerdefinierte (bis zu 10 Temperaturänderungen/Tag möglich), Urlaub-Betriebsart, Handbedienung, Frostschutz oder komplettes Abschalten. Bildschirmsperre, Betriebsstundenzähler, Offenes-Fenster-Funktion, Sensorkalibrierung möglich. 3 m Bodensensor im Lieferumfang enthalten. Montage auf Unterputzdose KU 68.	Weiß 4200143 Schwarz 4200142
<b>FENIX TFT</b>	Digitalthermostat mit Touch-Display, mögliche Wahl farbigen Hintergrunds. Betriebsmoden „nur Fußboden“, „nur Raum“, „Fußboden+Raum“, mögliche Messung mittels zwei externen Fühler (Fußbodenfühler), PWM (PID) Regelung oder feste Temperaturdifferenz. 4 voreingestellte Programme, 3 Benutzerprogramme (10 Temperaturänderungen in 15-Minuten-Schritten, der kürzeste Zeitabschnitt 1 Stunde), Betriebsmoden: gemäß Programm, manuelles Betriebsmodus, Urlaub, Party, frostfreie Temperatur, ausgeschaltet. Schaltkontakt 16 A, Temperatureinstellung 5...35 °C im Schritt von 0,5 °C, mögliche Einstellung der Mindest- und Höchsttemperatur des Fußbodens, Kalibrierung der Fühler. 3 m Fußbodenfühler stellt einen Bestandteil der Verpackung des Thermostates dar. IP 21.	4200152
<b>FENIX TFT-2</b>	Farbiger Touchscreen-Display (wählbare Hintergrundfarbe), weißes Außengehäuse aus zwei austauschbaren Teilen (Rahmen/Gehäuse), welche farbige Änderung des Thermostates ermöglichen. Erfassung der Raumtemperatur, Fußbodentemperatur oder beider Werten gleichzeitig, Funktion „intelligenter Start“. Wochenprogramm – 4 voreingestellte Programme, 3 Benutzerprogramme (bis 10 Temperaturänderungen pro Tag). Weitere Betriebsarten: Urlaub, manuelle Steuerung, Frostschutz, komplette Ausschaltung. Zählung der Betriebsstunden, Funktion „geöffnetes Fenster“, Anwesenheitssensor. Schaltkontakt 16 A; Schutzart IP 21, Fußbodenfühler von 3 m im Lieferumfang enthalten. Anbringung an KU 68, Programmsicherung mittels Großkapazitätsspeichers.	4200156
	<b>Farbiges Frontgehäuse</b> für den Thermostat TFT2	Silbern 4200157   Schwarz 4200158   Rot 4200159
	<b>Farbiger Umfangsrahmen</b> für den Thermostat TFT2	Silbern 4200160   Schwarz 4200161   Rot 4200162
<b>VTM 3000</b>	Auswahl des Wochen- oder Tagesprogramms, Auswahl des Betriebszustands – „nur Fußboden“, „nur Raum“, „Fußboden + Raum“. Sechsmal pro Tag Umschaltung zwischen der voreingestellten Komfort- und Dampfungstemperatur. Manuelle Änderung der Temperatur mit automatischer Rückkehr zum Programm möglich. Reserve der Daten und des Programms im Speicher EEPROM (bis 10 Jahre). Schaltkontakt 16 A / 230 V, geschaltete Leistungsabnahme max. 2 kW, IP 31. Fußbodenfühler ist ein Bestandteil der Verpackung.	4200134
<b>T-SENSE OLED (BLUETOOTH)</b>	Mittels Bluetooth ist es möglich, sich mit der mobilen App ecoControl (verfügbar für Android und iOS) an den Thermostat T-Sense anzuschließen. Für den Standardbetrieb des Thermostates ist diese mobile App nicht notwendig, sie ist vor allem für Modifizierung der werkseitig voreingestellten Parameter (Temperatur ECO, Lichtintensität der LED-Dioden, Kalibration der Temperatursensoren) und/oder für Einstellung und Einschaltung des Thermostates im fortgeschrittenen Modus (Wochenprogramm) bestimmt. 16 A / 2,5 kW; 230 V / 50 Hz; IP 21; 5...35 °C	4200119

NEU

## ANALOGES THERMOSTAT

<b>EBERLE RTR-E 3521</b>	Bimetall-Thermostat mit thermischer Rückführung und hoher Präzision. Aufputzmontage oder direkt auf UP-Dose, mit Schappbefestigung auch auf DIN-Schiene. Übersichtliche Klemmschiene für einfache Installation. Das Thermostat erfasst nur die Raumtemperatur, Anschluss einer Kabelsonde ist nicht möglich; es ist daher nicht für Bodenheizung geeignet. 16 A, 230 V AC 50/60 Hz, IP 30, 5–30 °C, farbe RAL 9010.	4066018
<b>EBERLE RTR-E 6124</b>	10 A, mit Temperaturdämpfung 5 K, Genauigkeit 0,5 K, 5–30 °C, IP 30.	4066020
<b>FENIX-THERM 105</b>	Elektronischer Analog-Thermostat mit den folgenden Betriebsmoden: „nur Fußboden“, „nur Zimmer“, „Fußboden+Zimmer“. 16 A, IP 21, 230 V, Temperaturdifferential von 0,3 °C, Schalter, 10–45 °C Fußboden und Umgebungstemperatur. Mögliche Überspannung 2 500 VAC.	4200122



FENIX TFT WIFI



FENIX TFT



FENIX TFT-2



Gehäuse TFT-2



Rahmen TFT-2



VTM 3000



EBERLE RTR-E 3521



EBERLE RTR-E 6124



FENIX-Therm 105



T-SENSE OLED

NEU

**DRAHTLOSE REGELUNG WATTS**

<p><b>V22 /</b> Drahtloser Raumthermostat mit Wochenprogramm – er ist zur Steuerung der elektrischen Heizung (Fußboden- oder Deckenheizung, Strahlplatten, Konvektoren) bestimmt, die er mittels Empfänger V23/25 schaltet (höchstens 4 für einen V22, wovon nur ein mit Fußbodenfühler). Parameter: Betriebsmoden Comfort, ECO, Stopp, Frostschutz, Urlaub, Wochenprogramm – Einstellungsintervall 30 Minuten. Anbringung an die Wand oder auf Halter (Speisung 2xAAA), Programm-Back-Up im EEPROM Speicher (10 Jahre), bidirektionale drahtlose Kommunikation 868 MHz, Anzeige der Soll-/Ist-Temperatur, Raumtemperaturaufnahme mittels Innenfühler oder Kabelfühler (es ist nicht möglich beide Fühler gleichzeitig zu verwenden, der Kabelfühler ist im Lieferumfang nicht enthalten). Der Thermostat ist auch für das System der drahtlosen Zentralregelung mit der Steuereinheit V24 bestimmt (Baukastensystem, zusätzliche Zusammensetzung möglich) – in dieser Schaltung nimmt er für die Steuereinheit V24 die Raumtemperatur auf und ermöglicht sie vorübergehend zu ändern.</p>	4500410
<p><b>V23 /</b> Drahtloser Empfänger mit möglichem Anschluss des Fußbodenfühlers – standardmäßig ist er vom Thermostat V22 gesteuert, er schaltet die angeschlossene Heizung, optional kann er die Fußbodentemperatur mittels des Fußbodenfühlers (er ist im Lieferumfang nicht enthalten) aufnehmen, die Information über die Fußbodentemperatur übergibt er dem Thermostat V22. Parameter: Anbringung auf die Installationsdose KU 68, Schaltkontakt 16 A, 230V/50Hz, Schutzgrad IP21, Klemmen für Anschluss des Fußbodenfühlers, Betriebszustand mittels LED signalisiert. Bei dem Anschluss an das System der Zentralregelung ist er direkt von der Steuereinheit V24 gesteuert, der er die Information über die Fußbodentemperatur übergibt (falls der Fußbodenfühler angeschlossen ist). Der Kabelfühler ist im Lieferumfang nicht enthalten.</p>	4500413
<p><b>V24 ZENTRALEINHEIT /</b> Die Steuereinheit Watts V24 ist ein Anbauelement der drahtlosen Regelung Watts (Thermostate V22, Empfänger V23/25). Sie ermöglicht, das Heizsystem zentral zu steuern – d.h. die Heizung in gesamtem Objekt aus einer Stelle zu programmieren und zu bedienen – und sie ist für alle Type der direkten elektrischen Heizung (Fußboden- sowie Deckenheizung, Strahlplatten, Konvektoren, Heizleiter, usw.) bestimmt. Die Einheit ist mit Touchscreen mit einfacher graphischer Schnittstelle ausgerüstet, welches einfache und intuitive Bedienung ermöglicht. Die Versorgung ist durch Anschluss an die Netzspannung von 230V/50Hz gelöst (Anbringung in einer Installationsdose), mit anderen Regelelementen kommuniziert doch die Einheit V24 drahtlos. Der Vorteil besteht im Baukastensystem, die Zentral-Steuereinheit V24 kann in das bestehende System der drahtlosen Regelung Watts zusätzlich ergänzt werden oder es ist möglich, weitere Regelelemente (V 22/23/25) in ein System mit der schon installierten Einheit V24 zuzugeben. Die Zentraleinheit V24 kann bis 24 Zimmer/Zonen steuern, für jede Zone kann individueller Programmmodus gestaltet werden. Es ist möglich, an die Einheit V24 auch den GSM Modul Watts V27 anzuschließen, wodurch grundlegende Steuerung des Heizsystems mittels kurzen Textnachrichten (SMS) möglich ist.</p>	4500408
<p><b>V24-WIFI ZENTRALEINHEIT /</b> Die Zentraleinheit V24-WiFi ermöglicht, das Heizsystem drahtlos zentral zu steuern wie bei V24. Die Funktionen sowie einfache intuitive Bedienung blieben erhalten, größeres Display sorgt für Komfort und Übersicht über die einzelnen Parameter und Informationen bezüglich Temperaturen und Zustand einzelner Zonen (Räume). Möglicher Benutzerupgrade der Software der Einheit mittels der Micro SD Karte. WiFi Anschluss der Zentraleinheit erleichtert und erweitert die Möglichkeiten der Fernüberwachung und Fernbedienung des Heizsystems mittels Internetbrowser, Mobilapplikationen (Android, iOS). Die Einheit kann mit Netzspannung von 230V/50 Hz (in der Installationsdose angeordnet) oder mit USB Kabel (optional) versorgt werden.</p>	4500409
<p><b>V25 /</b> Drahtloser Steckdoseneempfänger – standardmäßig ist er vom Thermostat V22 gesteuert, er schaltet die mit Stecker versehenen Verbrauchsgeräte (Heizleiter, übertragbare Heizgeräte). Er nimmt keine Temperatur auf und ermöglicht keinen Anschluss externen Fühlers. Parameter: Schaltkontakt 16 A, 230V/50Hz, Schutzgrad IP20, Betriebszustand mittels LED signalisiert. Bei dem Anschluss an das System der Zentralregelung ist er direkt von der Steuereinheit V24 gesteuert. Falls sich kein Raumtemperaturfühler im Raum befindet (z.B. Thermostat V22) arbeitet er nur im Betriebsmodus ON/OFF. Die geschaltete Steckdose V25 ist nur für die von der Gesellschaft Fenix Trading s.r.o. gelieferten Verbrauchsgeräte und für die Verbrauchsgeräte mit dem Stecker Schuco und Unischuco bestimmt.</p>	4500416
<p><b>V27 GSM MODUL /</b> Der Modul Watts V27 ermöglicht, dank dem Anschluss an die Zentraleinheit V24 die ganze Zentralregelung Watts zu bedienen. Mittels kurzen Textnachrichten (SMS) ist es in der gewählten Zone (oder in allen Zonen gleichzeitig) möglich, die aktuelle Temperatur zu ermitteln, die Temperatur operativ zu ändern (nur bis nächster Programmänderung gültig) oder den Modus der Zone (Auto/Manual/Frostfrei) völlig zu ändern. Es ist auch möglich, den Modus Urlaub zu starten oder vorzeitig zu beenden. In verkehrter Weise kann die Steuereinheit V24 mittels des Moduls V27 die Informationen über Zustand der einzelnen Zonen oder Informationen über eventuelle Fehlermeldungen senden. Der GSM Modul ist mit einem Slot für SIM-Karte ausgerüstet (die SIM-Karte ist kein Bestandteil der Lieferung); dieser kann an die Steuereinheit mittels Kabels oder drahtlos angeschlossen werden, dank dessen seine Anbringung in einem Raum mit gutem Signal des GSM-Netzes möglich ist. Der Modul V27 wird mittels Netzadapters versorgt. ACHTUNG, der Modul ist nur mit der Einheit Watts V24 zu verbinden.</p>	4500422
<p><b>FUSSBODENFÜHLER WATTS /</b> Der Fußbodenfühler ist zur Fußbodentemperturaufnahme bestimmt, er kann aber auch für Lufttemperturaufnahme verwendet werden. Parameter: Länge 3 m, Durchmesser des Kabels 4 mm (Thermistor 6 mm), PVC Mantel, Widerstand 10 kΩ bei 25 °C, für Empfänger Watts V23 oder Thermostate Watts V22, Fenix TFT, Watts 760/860 geeignet.</p>	4200129
<p><b>REGEL-SET WS-1 /</b> Das Regel-Set WS-1 ist zu drahtloser Steuerung der elektrischen Heizung – Fußboden- und Deckenheizung, Strahlungsplatten, Konvektoren oder Heizleiter bestimmt. Es ist vor allem im Fall zusätzlicher Installation der Heizung geeignet – es ist nicht nötig, den Thermostat mit dem Empfänger mittels Kabel zu verbinden. Das Set enthält einen Raumthermostat V22 mit Wochenprogramm und einen Wandempfänger V23 (technische Beschreibung ist bei den einzelnen Elementen zu finden). Die Gruppe kann um weitere drei Empfänger Watts V23/V25 (weitere geschaltete Heizgeräte) erweitert und ins System der drahtlosen Zentralregelung mit der Steuereinheit V24 eingeordnet werden (Baukastensystem). Der Kabelfühler ist im Lieferumfang nicht enthalten.</p>	4500419



V22



V23



V24  
Zentraleinheit



V24-WIFI  
Zentraleinheit



V25



V27 GSM MODUL



FUSSBODENFÜHLER  
WATTS



VIDEO WATTS



ANDROID



**FENIX V24-APPS**

Die Applikation für Steuerung des GSM Moduls Watts V27 mittels Smartphone ist auf Google Play (Android) und App Store (iOS) zu finden.



iOS

PRODUKT	Beschreibung	Kat.-Nr.
<b>INDUSTRIELLE RAUMTHERMOSTATEN – Analoge Thermostaten für Einlassen in Wand, mit Erhöhter Schutzart (IP54)</b>		
<b>EBERLE AZT - A 524510</b>	Industriethermostat, mit eingebautem Raumfühler und Außenskala. Umgebungstemperaturfühler 5–35°C, 10 A, Genauigkeit 1–5 K.	4066010
<b>EBERLE AZT - A 524410</b>	Industriethermostat, mit eingebautem Raumfühler und Außenskala. Umgebungstemperaturfühler –15–15°C, 10 A, Genauigkeit 1–5 K.	4066005
<b>EBERLE AZT - I - 524510</b>	Industriethermostat, mit eingebautem Raumfühler und Außenskala. Umgebungstemperaturfühler 5–35°C, 10 A, Genauigkeit 1–5 K.	4066012
<b>EBERLE AZT - I - 524410</b>	Industriethermostat, mit eingebautem Raumfühler und Außenskala. Umgebungstemperaturfühler –15–15°C, 10 A, Genauigkeit 1–5 K.	4066007

### INDUSTRIETHERMOSTATE MIT GETRENNTM FÜHLER

<b>EBERLE UTR/60</b>	230 V, 1 Schaltung, 16 A, 0...60°C, innere/externe Bedienung, IP 65	4066037
	Sensoren EBERLE, mit den Thermostaten UTR kombinierbar	
	<b>F 891 000</b> – Kabelsensor 4 m; PVC-Mantel; IP 67; Bereich –25...70 °C	4066137
	<b>F 892 002</b> – Kabelanlegesensor 1,5 m; Silikonmantel; IP 67; Bereich –40...120 °C	4066138
	<b>F 893 002</b> – Lufttemperatur-Kabelsensor 1,5 m; Silikonmantel; IP 30; Bereich –40...100 °C	4066139
	<b>F 897 001</b> – Lufttemperatur-Außensensor; IP 65; Bereich –40...80 °C	4066140
<b>EB-THERM 800</b>	Digitalthermostat mit LCD-Bildschirm, zur Montage auf die DIN Leiste bestimmt (2 Module) – 1× Schaltkontakt 16A, möglicher Anschluss des zweiten Temperaturfühlers (Raum- oder Fußbodenfühler), Betriebsstundenzähler, programmierbares Programm (Wochenprogramm), Lüftungsfunktion (geöffnetes Fenster), einstellbare Hysterese, möglicher Anschluss des Alarms bei Überschreitung von Solltemperaturen. Universale Verwendung – Heizungssteuerung in normalen Räumen (einschließlich Fußbodenheizung), Kühlungssteuerung, Verwendung für Industrie- oder Außenanwendungen, Funktion eines Differenzthermostates. Inhalt der Verpackung: Thermostat EB 800; Kabelfühler E 85 816 71 (3m; Bereich –15°C...75°C); Installationsanweisung	4200170
	<b>LT-ProbefürEB-Therm800</b> – DerKabelfühlerLT(lowtemperature)fürdasThermostatEB-Therm800zumAbtastenderTemperaturenimBereichvon–15°Cbis75°C (PVC-Mantel, Länge 3 m – mit dem Leiter 2×1,5 lässt sich die Länge bis auf 50 m verlängern). Achtung – die LT-Probe ist standardmäßig ein Bestandteil der Verpackung von Thermostat EB-Therm 800	4200171
	<b>HT-Probe für EB-Therm 800</b> – Der Kabelfühler HT (high temperature) für das Thermostat EB-Therm 800 zum Abtasten der Temperaturen im Bereich von 60 °C bis 170 °C (Silikonmantel, Länge 3 m – mit dem Leiter 2×1,5 lässt sich die Länge bis auf max. 50 m verlängern)	4200172
	<b>Raumfühler für EB-Therm 800</b> – Der Raumfühler für das Thermostat EB-Therm 800 zum Abtasten der Lufttemperatur. Der Fühler wird an das Thermostat durch den Leiter 2×1,5 – max. 50 m – angeschlossen. Der Thermistor wird im Inneren des Fühlers im abgegrenzten Raum angebracht, der durch einen abgedichteten Blindflansch abgedeckt ist – die Fühlerschutzart ist IP54. Der Blindflansch lässt sich abnehmen – der Fühler reagiert somit schneller und präziser auf die Temperaturänderungen, die Fühlerschutzart wird jedoch auf IP20 vermindert.	4200173

### REGLER ZUR STEUERUNG DER DÄMPFUNG UND ZEITPROGRAMMIERBARE SCHALTER

<b>DELTADORE DRIVER 620</b>	Der 2-Zonen-Regler für Dämpfungssteuerung mit dem Hauptleiter. Der Dämpfungsregler wird für die Verbraucher mit dem Hauptleiter (Direktheizungskonvektoren) oder für analoge Wärmeregler mit der Dämpfungsfunktion bestimmt. Durch den Hauptleiter sendet er Signal zum Umschalten zwischen der Komfort- und Dämpfungstemperatur. Die Komforttemperatur ist der auf dem Heizgerät (auf dem analogen Thermostat) eingestellte Wert, die Dämpfungstemperatur ist um ca. 3,5 °C niedriger (der Temperaturabfall wird auf dem Heizgerät/Thermostat durch den Hersteller fest eingestellt und kann zwischen ca. 3,5 °C bis 5 °C schwanken). Das Gerät DRIVER 620 ermöglicht es, das Objekt in zwei Zonen einzuteilen, für jede ihr eigenes Wochen- oder Tagesprogramm einzustellen. Technische Parameter: Abmessungen 104×80×35 mm; Einspeisung 230 V; Programm-Backup 2 Stunden; Schutzklasse IP 30; Isolierungsklasse II.; Anbringung auf KU 68; Ausgang 2×0,1 A / 230 V.	4100020
-----------------------------	--	---------

### REGLER ZUR VERMINDERUNG DER WERTE DER HAUPTSCHÜTZ

<b>BMR HJ 103 RX</b>	Drehstromwächter, gleichzeitiges Abschalten aller 3 Phasen (ein Regelungskanal), dreistufig, befestigt auf Hutschiene (6 Module)	4200033
<b>BMR HJ 306 RX</b>	Drehstromwächter, gleichzeitiges Abschalten aller 3 Phasen (3 Regelungskanäle), zweistufig, befestigt auf Hutschiene (6 Module)	4200034





PRODUKT	Beschreibung	Kat.-Nr.
<b>REGLER FÜR DACHRINNEN- UND FREIFLÄCHENHEIZUNG</b>		
<b>EBERLE EM 524 89 (EINZONIG)</b>	Regler zu Beheizung von Dachrinnen, Ableitungen und Außenflächen – Gehsteigen und Straßen. Gegenüber manueller Steuerung oder Thermostatsteuerung erreicht er die Betriebskosteneinsparung von bis 80%. Funktionen: Temperatur- und Feuchtigkeitseinstellung, Betriebsstundenzähler, Ausgang für Alarm, verzögerte Ausschaltung, Zeiger der aktuellen Temperatur. Anordnung auf DIN Leiste (8 Module), tschechisches Menü. Anwesenheit der Feuchtigkeit (Wasser, Schnee oder Eis) und Außentemperatur werden mittels externer Fühler überwacht; diese sind getrennt zu bestellen – gemäß der Anwendung entweder Dachrinnenfühler oder Fühler für freie Flächen. IP 20.	4600015
<b>EBERLE EM 524 90 (ZWEIZONIG)</b>	Zweizoniger Regler zu Beheizung von Dachrinnen, Ableitungen und Außenflächen. Die Parameter und Funktionen entsprechen jenen bei dem EM 524 89, der Regler ermöglicht doch gleichzeitige unabhängige Überwachung und Steuerung von zwei Anwendungen. Im Grund genommen handelt es sich um zwei Regler EM 524 89 in einer Ausführung. Beide Zonen erfordern den Anschluss ihres einen Sets von Fühlern – gemäß der Anwendung entweder Dachrinnenfühler oder Fühler für freie Flächen – diese sind getrennt zu bestellen. IP 20.	4600016
<b>SET VON DACHRINNEN-FÜHLERN EBERLE</b>	Feuchtigkeitsfühler (ESD 524 003) und Temperaturfühler (TFD 524 004) für die Regler EM 524 89 und EM 524 90 zu Steuerung der Beheizung von Dachrinnen und Ableitungen. IP 65.	4600051
<b>SET VON BODEN-FÜHLERN EBERLE</b>	Feuchtigkeitsfühler (ESD 524 001) und Temperaturfühler (TFD 524 002) für die Regler EM 524 89 und EM 524 90 zu Steuerung der Beheizung von Außenflächen. IP 65.	4600050
<b>EBERLE DTR-E 3102</b>	Differenzthermostat; 230 V, 1 × Abschaltkontakt / 1 × Einschaltkontakt 16 A, 20–35 °C, IP 65 (Anbringung z.B. auf die Fassade möglich). Um den Sparbetrieb zu erreichen, ist es nötig ihn unter Aufsicht zu betreiben.	4066038
<b>EB-THERM 800</b>	– siehe oben Industriethermostate mit getrenntem Fühler	4200170
<b>ET02-4550</b>	Der Regler ermöglicht, zwei Frostschutzkreise getrennt zu steuern. Dadurch ist es möglich, mit einem Regler Beheizung von Gehsteigen und gleichzeitig von Dachrinnen/Ableitungen getrennt zu bedienen oder den Frostschutz der nördlichen und südlichen Seite des Daches zu steuern. Der Regler ermöglicht auch zweistufige Leistungssteuerung oder Steuerung der Warmwassersysteme des Forstschutzes. Beide Kreise müssen mit ihrem eigenen Feuchtigkeitssensor versehen sein (ETOR-55 für Dachanwendungen und ET0G-55 für Boden Anwendungen), bei dem Schutz der Dachrinnen ist auch der Temperatursensor ETF-744/99 anzuschließen (dieser ist für beide Zonen gemeinsam); bei der Boden Anwendung wird die Temperatur vom Feuchtigkeits-Temperatursensor ET0G-55 aufgenommen oder es ist möglich, wie auch bei dem Dachschutz, den gemeinsamen Temperatursensor ETF-744/99 auszunutzen. Der Temperatursensor ist an die „kälteste“ Stelle der Anwendung anzubringen (nördliche Seite des Objekts oder nicht besonnte Stelle). Die Sensoren stellen keinen Bestandteil des Reglers dar, sie sind gemäß dem Anwendungstyp. Der Regler ET02-4550 ist in die Schalttafel auf die DIN-Schiene (9 Module) anzubringen. 230 V; IP 20; 2×16 A	4200020
<b>ETR2-1550</b>	Ein-Zonen-Frostschutzregler für Gehsteige und Einfahrten oder für Dachrinnen und Ableitungen. Gemäß dem Anwendungstyp ist es nötig, einen entsprechenden Feuchtigkeitssensor zu verwenden (ETOR-55 für Dachanwendungen oder ET0G-55 für Boden Anwendungen), bei den Dachanwendungen ist auch der Temperatursensor ETF-744/99 anzuschließen; bei den Boden Anwendungen wird die Temperatur vom Feuchtigkeits-Temperatursensor ET0G-55 aufgenommen oder es ist möglich, wie auch bei dem Dachschutz, den Temperatursensor ETF-744/99 auszunutzen. Der Temperatursensor ist an die „kälteste“ Stelle der Anwendung anzubringen (nördliche Seite des Objekts oder nicht besonnte Stelle). Die Sensoren stellen keinen Bestandteil des Reglers dar, sie sind gemäß dem Anwendungstyp zu bestellen. 230 V; IP 20; 16 A	4200022
<b>ET0G-55 BODENSENSOR</b>	Der Feuchtigkeits-Temperatursensor ET0G-55 nimmt die Feuchtigkeit (Wasser, Schnee, Eis) sowie die Temperatur für die Regler ET02-4550 und ETR2-1550 auf. Der Sensor ist immer in beheizte Fläche, zwischen die Schlingen des Heizkabels anzubringen, wenn möglich in die unterste Stelle, wohin das Wasser zusammenfließt. 24 V; IP 68	4200026
<b>ETOR-55 DACHRINNENSSENSOR</b>	Der Sensor ETOR-55 ist zur Feuchtigkeitsaufnahme (Wasser, Schnee, Eis) für die Regler ET02-4550 und ETR2-1550 bestimmt. An der Anwendungsstelle wird er gewöhnlich an die unterste Stelle der Dachrinne, zwischen die Heizleiter angeordnet. 24 V; IP 68	4200028
<b>ETF-744/99 TEMPERATURSENSOR</b>	Der Wandsensor ETF-744/99 ist zur Lufttemperaturaufnahme für die Regler ET02-4550 und ETR2-1550 bestimmt. Der Sensor ist für Außenräume bestimmt, mit Installation an die Stellen, wo freie Luftzirkulation gesichert ist. Gewöhnlich wird er auf die Fassade, an die „kälteste“ Stelle der Anwendung (nördliche Seite) angeordnet. IP 54; -20...70 °C; 12 kΩ; 25 °C	4200030



EBERLE EM 524 89



EBERLE EM 524 90



SET VON DACHRINNEN-FÜHLERN EBERLE



SET VON BODEN-FÜHLERN EBERLE



EB-THERM 800



ET02-4550



ETR2-1550



ET0G-55 BODENSENSOR



ETOR-55 DACHRINNENSSENSOR



ETF-744/99 TEMPERATURSENSOR

# ZUSATZPRODUKTE

► **HÄNDETROCKNER** – elektrische Händetrockner mit berührungslosem Betrieb, zu fester Wandinstallation vorgesehen. Das Modell **ZY-203A** ist mit einem Ein-Geschwindigkeit-Radialventilator versehen, deshalb ist es für weniger exponierte Stellen (Büros, Schulen) geeignet. Für exponierte Stellen (Einkaufszentren, Tankstellen, Kinos, Theater usw.) ist der hochleistungsfähige Händetrockner **JET HAND DRYER 300** bestimmt.

TYP	Jet Hand Dryer 300 (Plastik)	ZY - 203 A (Plastik)
[W]	1680	1800
Schaltfühler	-	14–18 cm
Lufttemperatur	-	50–70°C
Abmessungen [mm]	296×566×164	240×240×240
Gewicht netto [kg]	6,5	2,7
Schutzart	IP X4	IP 21
Kat.-Nr.	5440012	5440010

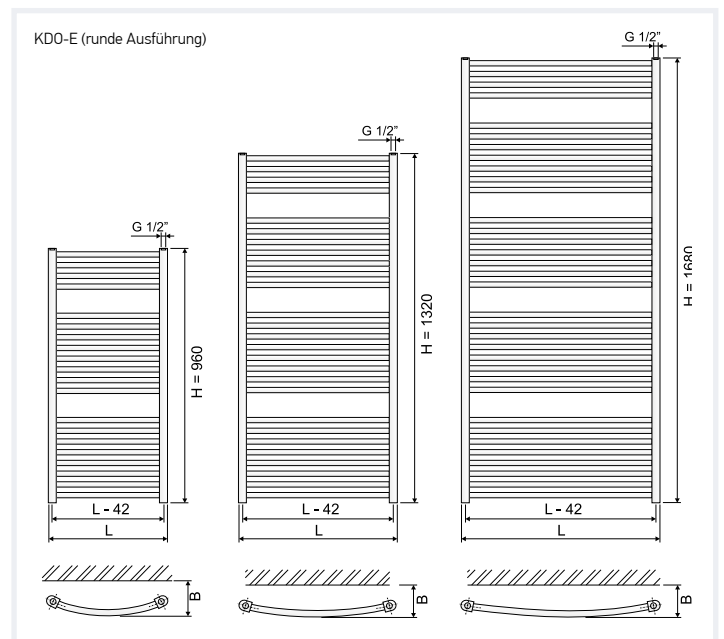
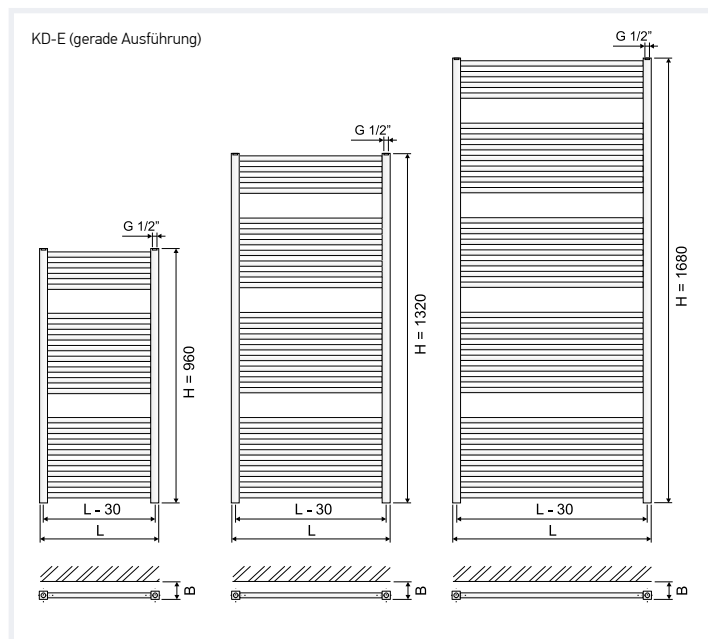
■ 230V/50 Hz; **Farbe:** weiß



► **ROHRHEIZKÖRPER** – mit elektrischer Heizeinlage. Vor allem für Badezimmer bestimmt – zu Trocken von Handtüchern, Badetüchern, usw. geeignet. Mit Frostschutzmittel gefüllt, gedrehte Anschlussleine von 1 m (abgewickelt 3,5 m) mit Stecker beendet. Befestigungskonsolen sind ein Bestandteil des Produkts. Der Heizkörper ist ohne Thermostat.

TYP	[W]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe [mm]	Gewicht netto [kg]	Kat.-Nr.	
<b>KD-E (gerade)</b>	KD-E 450×960	300	450	960	90	10,5	5441402
	KD-E-600×960	400	600	960	90	13,0	5441404
	KD-E-450×1320	400	450	1320	90	14,9	5441406
	KD-E-600×1320	600	600	1320	90	17,3	5441408
	KD-E-750×1680	900	750	1680	90	26,4	5441410
<b>KDO-E (runde)</b>	KDO-E 450×960	300	450	960	120	11,5	5441412
	KDO-E 600×960	400	600	960	120	13,8	5441414
	KDO-E 450×1320	400	450	1320	120	15,8	5441416
	KDO-E 600×1320	600	600	1320	120	18,3	5441418
	KDO-E 750×1680	900	750	1680	120	27,7	5441420

■ 230V/50 Hz; **Schutzart** IP 65; **Farbe:** weiß (RAL 9016)



# FENIX HOLDING



DEMISTA (GB)  
FLEXEL INTERNATIONAL (GB)



FENIX DEUTSCHLAND (D)



KONSULENT TEAM (N)



FENIX POLSKA (PL)



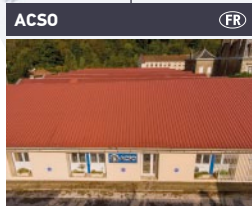
FENIX TRADING (CZ)



HEADQUARTERS  
FENIX GROUP (CZ)



CEILHIT (E)



ACSO (FR)



FENIX (CZ)



ELMARK (SRB)



FENIX SLOVENSKO (SK)

## EXPORTMÄRKTE

Armenien  
Australien  
Belgien  
Bolivien  
Bosnien und Herzegowina  
Brasilien  
Bulgarien  
Chile  
Dänemark  
**Deutschland**  
Estland  
Finnland  
**Frankreich**  
Georgien

Griechenland  
**Großbritannien**  
Großherzogtum  
Luxemburg  
Hongkong  
Indien  
Iran  
Irland  
Island  
Israel  
Italien  
Japan  
Kanada  
Kasachstan

Kenia  
Kirgisistan  
Kolumbien  
Königreich Jordanien  
Königreich Saudi-Arabien  
Kroatien  
Lettland  
Libanon  
Litauen  
Makedonien  
Malta  
Montenegro  
Neuseeland  
Niederlanden

**Norwegen**  
Österreich  
Peru  
**Polen**  
Portugal  
Republik Albanien  
Republik Südafrika  
Republik Tadschikistan  
Rumänien  
Russland  
Schweden  
Schweiz  
**Serbien**  
Singapur

**Slowakei**  
Slowenien  
**Spanien**  
Sri Lanka  
Südkorea  
**Tschechische Republik**  
Tunesien  
Türkei  
Turkmenistan  
Ukraine  
Ungarn  
Uruguay  
USA  
Usbekistan

Vereinigte Arabische  
Emirate  
Volksrepublik China  
Weißrussland  
Zypern

TSCHECHISCHE REPUBLIK – 1990



SERBIEN – 2021



SLOWAKEI – 1993



POLEN – 2019



GROSSBRITANNIEN – 2003



DEUTSCHLAND – 2018



GROSSBRITANNIEN – 2008



TSCHECHISCHE REPUBLIK – 2016



FRANKREICH – 2010



NORWEGEN – 2014



SPANIEN – 2010



## FENIX TRADING s.r.o.

Slezská 2, 790 01 Jeseník, Tschechische Republik  
Tel.: +420 584 495 302, Fax: +420 584 495 431  
E-mail: fenix@fenixgroup.cz



[www.fenixgroup.eu](http://www.fenixgroup.eu)