

**tyco**

*Electronics* **PRODUKTÜBERSICHT**

TELECOM OUTSIDE PLANT

TELECOM OUTSIDE PLANT

# Kupfer- Verbindungs- System



# Inhaltsübersicht

## Produktauswahl und Einsatzgebiet

7

### Kabelgarnituren für druckluftüberwachte Fernmeldekabel

XAGA 1000	Verbindungs- und Abzweigschrumpfmuffe für Fernmeldekabel mit Druckluftüberwachung	12
DSM	Druckdichte Schrumpfmuffe für Fernmeldekabel mit und ohne Druckluftüberwachung	13
DSM 4L, 5 und 6	Druckdichte Schrumpfmuffe für großvolumige Spleiße bei Fernmeldekabeln mit und ohne Druckluftüberwachung	14
SDLST	Druckluftsperrstopfen	15
RCRS	Faserverstärkte Reparatur-Schrumpfmanschette für druckluftgefüllte Kabel	16

### Kabelgarnituren für drucklose Fernmeldekabel

XAGA 500 und XAGA 550	Faserverstärkte Verbindungs- und Abzweigmuffe für Fernmeldekabel	18
VASM-B	Faserverstärkte Verbindungs- und Abzweigmuffe für Bahnhofs- und Strecken-Fernmeldekabel	20
SVSM	Faserverstärkte Verbindungsschrumpfmuffe für Signalkabel	21
VASS	Verbindungs- und Abzweigschrumpfschutzmuffe für Fernmeldekabel	22
VCKT	Mehrfachaufteilmuffe	24
RABC	Verbindungs- und Abzweigmuffe für Luftkabel	25
GELSNAP	Verbindungs- und Abzweigmuffe für Fernmeldekabel	26
T2C	Verbindungs- und Abzweigmuffe mit Geltechnologie	27
GS3 1650	Wickelmuffe mit Geltechnologie	28
CWST	Faserverstärkte Reparatur-Schrumpfmanschette	29
MWTM	Mittelwandige Schrumpfschläuche aus Polyolefin	30
XCSM	Dickwandige und flexible, flammwidrige Schrumpfschläuche aus Polyolefin	31

### Abdichtelemente

TDUX/ADE	Kabelrohrabdichtungen	34
LTEC/LTCP	Kabelschutzrohrabdichtungen	36
102L/102K	Isolierende Endkappen	37
GSIC-100	Gelabdichtung für Koaxialkupplungen	38

### Zubehör

DURASEAL	Quetschverbinder für wasserdichte Leiterspleiße	40
RVB-DN 40	Rohrverbinder für PE-HD-Rohre DN 40	41
LKB / LKM / LK	Bausätze zur lötfreien Erdseilkontaktierung von Bewehrungen und Metallmänteln	42
Schirmverbindungsleitung		43
Abzweigklammern		43
SCOP-100		44
Heißluftgebläse		45
Gasbrenner		45
KMS-K	Kabelmantelschneider aus Kunststoff	46

### Information zu Tyco Electronics Vertriebsstruktur Zentral Europa

47



**Technologien**



**Produktauswahl  
und Einsatzgebiet**



**Kabelgarnituren für  
druckluftüberwachte  
Fernmeldekabel**



**Kabelgarnituren für drucklose  
Fernmeldekabel**



**Abdichtelemente**



**Zubehör**



**Information zu Tyco  
Electronics  
Vertriebsstruktur Zentral  
Europa**

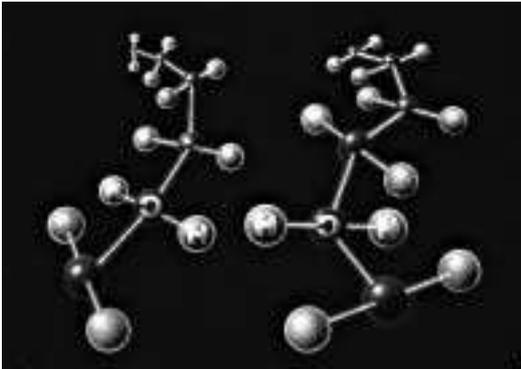


# Technologien



# Die Technologie wärmeschrumpfender Produkte

## Molekularvernetzung und Formgedächtnis

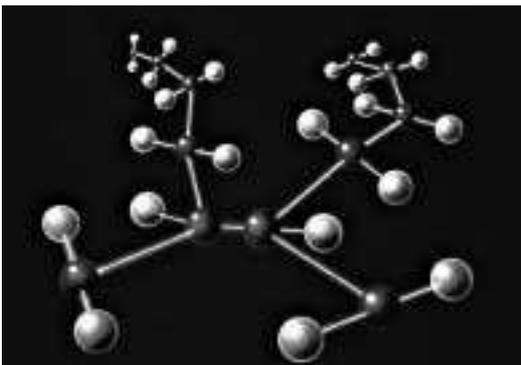


Thermoplaste bestehen aus sehr langen, kettenförmigen Molekülen. Dort, wo der Abstand zwischen den Molekülketten sehr gering ist, bilden sich kristalline Zonen.

Diese kristallinen Zonen werden beim Erwärmen über den „kristallinen Schmelzpunkt“ aufgelöst. Bei Polyäthylen liegt diese Temperatur um  $120^{\circ}\text{C}$ . Dies hat Schmelzen und Fließen des Kunststoffes zur Folge.



Die Forschung im Bereich der Bestrahlung chemischer Stoffe führte zur Entdeckung, daß bestimmte Thermoplaste unter dem Einfluß energiereicher Elektronenbestrahlung durch Abspaltung von Wasserstoffatomen chemische Bindungen zwischen benachbarten Molekülen herstellen.



Diese sogenannte Vernetzung führt zu einem dreidimensionalen Netzwerk.

Vernetzte Thermoplaste unterscheiden sich in ihrem Aussehen gegenüber gewöhnlichen Thermoplasten nicht. Werden sie aber erhitzt, zeigen sie ein anderes Verhalten. Unter Einwirkung von Wärme werden zwar die kristallinen Zonen aufgelöst, der Kunststoff schmilzt und fließt jedoch nicht. Die Vernetzungsstellen halten die Moleküle zusammen.

Das Material ist elastisch und verhält sich wie ein Elastomer (Gummi).

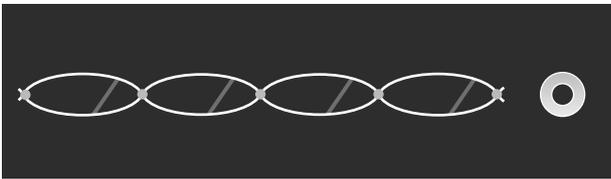


Abbildung 1

Nimmt man z.B. einen Schlauch und bestrahlt ihn, werden die chemischen Bindungen - Vernetzungen - zwischen den Molekülketten hergestellt. Abb. 1 zeigt einen einfachen Ausschnitt zweier miteinander vernetzter Molekülketten.

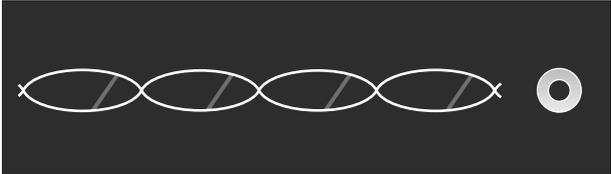


Abbildung 2

Bei Erwärmung über  $120^{\circ}\text{C}$  werden die kristallinen Zonen aufgelöst (Abb. 2). In diesem Zustand ist das Material elastisch und kann mechanisch expandiert werden.

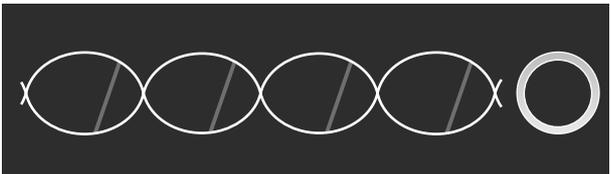


Abbildung 3

Die Moleküle sind jetzt nur durch Querverbindungen - Vernetzungen - miteinander verbunden (Abb. 3).

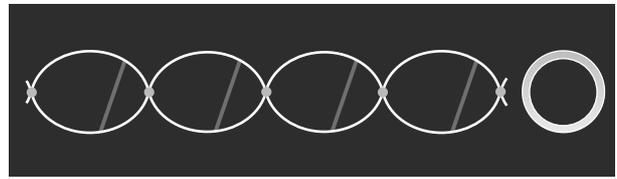


Abbildung 4

Beim Abkühlen des Schlauches in seiner expandierten Form unter  $120^{\circ}\text{C}$  bilden sich die kristallinen Zonen zurück und fixieren den Schlauch in expandiertem Zustand (Abb. 4). Diese Form ist die Lieferform wärmeschrumpfender Materialien.

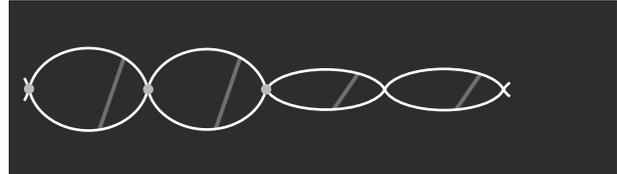


Abbildung 5

Wird der Schlauch bei der Verarbeitung erwärmt, lösen sich die kristallinen Zonen. Die Vernetzungskraft schrumpft den Schlauch auf einen ursprünglichen Durchmesser (Abb. 5). Dieser Effekt wird auch als „elastisches Formgedächtnis“ bezeichnet.

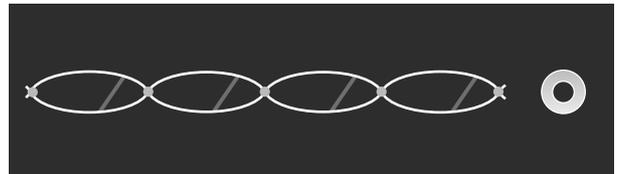


Abbildung 6

Beim Abkühlen bilden sich die kristallinen Zonen zurück und fixieren das Material in seiner geschrumpften Form (Abb. 6).

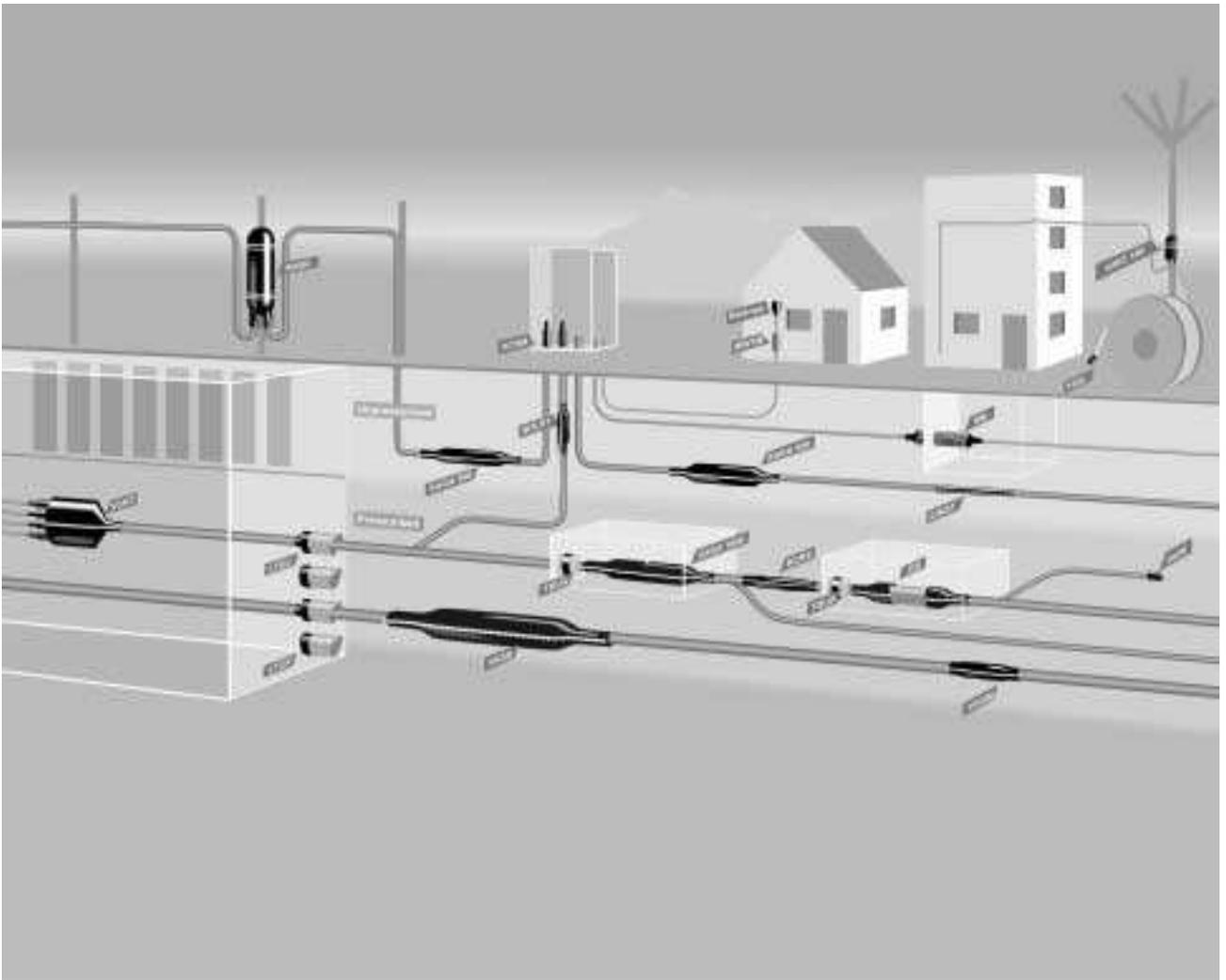


# **Produktauswahl und Einsatzgebiet**

---











# **Kabelgarnituren für druckluftüberwachte Fernmeldekabel**

# XAGA 1000

## Verbindungs- und Abzweigschrumpfmuffe für Fernmeldekabel mit Druckluftüberwachung

- Zuverlässige Schrumpfmuffe für Einsatz im druckluftüberwachten Kabelnetz
- Hohe mechanische Festigkeit durch faserverstärkte Schrumpfmanschette
- Installation auf allen Kabeltypen möglich
- Einsetzbar mit allen Aderverbindungssystemen (z.B. Aderverbindungshülsen (AVH), Doppeladerverbinder (DAV), Aderverbindungsleisten (AVL))
- Bis zu 4 Kabel pro Muffenseite einführbar
- Keine Zusatzwerkzeuge
- Einfache, schnelle und sichere Montage
- Unempfindlich gegen Bewegungen und Vibrationen



### Auswahltabelle

Bestellbezeichnung	Max. Durchmesser über Aderverbindung	Min. Kabeldurchmesser bei einem eingeführten Kabel	Max. Absetzmaß	Fassungsvermögen des Raumes für						Abzweigungsklammer BOKT
				Leiterdurchmesser Aderverbindungsleisten (AVL) in DA			Leiterdurchmesser Aderverbindungshülsen (AVH) in DA			
XAGA 1000	(mm)	(mm)	(mm)	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	
62/15-250	65	15	250	200	100	30	100	100	50	1000-6
62/15-350	65	15	350	200*	100*	30*	150	150	100	1000-6
62/15-500	65	15	500	400	200	70	200	200	150	1000-6
62/15-650	65	15	650	400*	200*	70*	300	300	200	1000-6
92/30-300	92	30	300	300	300	100	200	200	150	1000-6
92/30-350	92	30	350	300*	300*	100*	300	250	150	1000-6
92/30-500	92	30	500	600	600	200	400	300	200	1000-6
92/30-650	92	30	650	600*	600*	200*	500	500	250	1000-6
122/38-300	122	38	300	600	400	200	500	350	200	1000-6
122/38-500	122	38	500	1000	700	400	800	700	400	1000-6
122/38-650	122	38	650	1000*	700*	*	1000	800	500	1000-6
122/38-900	122	38	900	*	*	*	1500	1000	700	1000-6
160/55-300	160	55	300	1000	600	400	500	600	400	1000-7
160/55-500	160	55	500	2000	1200	800	900	1200	800	1000-7
160/55-650	160	55	650	*	*	*	1200	1200	800	1000-7
160/55-720	160	55	720	*	*	*	1800	1200	800	1000-7
160/55-900	160	55	900	*	*	*	2000	1200	800	1000-7
200/65-500	200	65	500	2000	1200	800	1500	1200	800	1000-7
200/65-720	200	65	720	*	*	*	2000	1200	800	1000-7
200/65-900	200	65	900	*	*	*	2000	1200	800	1000-7

\* Größeres Absetzmaß ermöglicht keine Erhöhung des Fassungsvermögens, da keine weitere Reihe Aderverbindungsleisten montiert werden kann.

# DSM

## Druckdichte Schrumpfmuffe für Fernmeldekabel mit und ohne Druckluftüberwachung

- Zuverlässige Schrumpfmuffe für Einsatz im druckluftüberwachten Kabelnetz
- Hohe mechanische Festigkeit durch faserverstärkte Schrumpfmanschette
- Installation auf allen Kabeltypen möglich
- Einsetzbar mit allen Aderverbindungssystemen (z.B. Aderverbindungshülsen (AVH), Doppeladerverbinder (DAV), Aderverbindungsleisten (AVL))
- Bis zu 4 Kabel pro Muffenseite einführbar
- Keine Zusatzwerkzeuge
- Einfache, schnelle und sichere Montage
- Unempfindlich gegen Bewegungen und Vibrationen



Auswahltabelle für druckdichte Schrumpfmuffen im HK-Netz																	
Bestellbezeichnung	Absetzmaß	Fassungsvermögen in DA DAV/AVH						Fassungsvermögen in DA AVL						Max. ø über Verbindungsstelle (Spleiß-ø)	Mindest-Kabel-ø (mm)	Zubehör für einen Kabelabzweig	
		0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9				
Schrumpfmuffe	max. (mm)	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	(mm)	(mm)		
DSM 00 MNr 300 051 49	300	100		50										62	15	Größe 1 MNr 300 807 72	
DSM 0 MNr 300 051 50	280	300		200										92	30	Größe 1 MNr 100 807 72	
DSM 1 MNr 300 056 51	300	500		350		200	600		400		300	200		122	38**	Größe 3 MNr 100 807 73	
DSM 2 MNr 300 051 51	500	1000	800*	700	500*	400	1000	800	700	500	400	300		140	44**	Größe 3 MNr 100 807 73	
DSM 3 MNr 300 051 52	500	2000	1500*	1200	800*	800	2000	1500	1200	800	800	500		170	58**	Größe 4 MNr 100 807 74	
DSM 3L MNr 300 056 52	720	50% größeres Fassungsvermögen als DSM 3												170	58**	Größe 4 MNr 100 807 74	
DSM 4 MNr 300 056 53	500	2000		1200		800	2000		1200		800	500		200	65**	Größe 4 MNr 100 807 74	
		und großvolumigere Umschaltverbindungen															

\* Gilt nur für vorhandene Verbindungen im Netz  
 \*\* Bei kleinerem Kabeldurchmesser ist mittels Abzweigklammer und einem mit Schrumpfkappe verschlossenen Kabelstück der Durchmesser zu vergrößern.

### Zubehör

Abzweigsatz Größe 1-4

Ventilklammer für die Montage parallel zu einem Kabel

Meßventil für den Luftauslaßstutzen

Schirmverbindungsleitung für das Verbinden der Kabelmantelklemmen parallel eingeführter Kabel > 50 mm ø

MNr siehe Tabelle oben

MNr 100 917 99

# DSM 4L, 5 und 6

## Druckdichte Schrumpfmuffe für großvolumige Spleiße bei Fernmeldekabeln mit und ohne Druckluftüberwachung

- Zuverlässige Schrumpfmuffe im druckluftüberwachten Kabelnetz bei großen Netzumschaltungen bzw. Netzumschwenkungen mit großvolumigen Aderverbindungen.
- Hohe mechanische Festigkeit durch faserverstärkte Schrumpfmanschette.
- Installation auf allen Kabeltypen möglich.
- Unempfindlich gegen Bewegungen und Vibrationen.
- Einsetzbar mit allen Aderverbindungssystemen, z.B. Doppeladerverbinder DAV, Aderverbindungsleisten AVL.
- Einfache und sichere Montage ohne Zusatzwerkzeuge auch bei starker Ovalität der Kabel, bei Kabeleinführungen schräg zur Längsachse und bei ungünstigen Platzverhältnissen.
- Bis zu 4 Kabel pro Muffenseite einführbar.



### Auswahltabelle

Bestell- bezeichnung	max. Spleiß- $\varnothing$ (mm)	Absetzmaß (mm)	MNr
DSM 4L	200	900	300 056 12
DSM 5	300	900	300 056 13
DSM 6	400	900	300 056 14

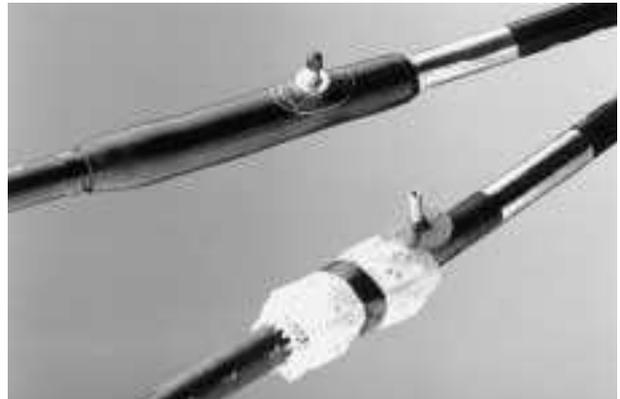
# SDLST

## Druckluftsperrstopfen

Die SDLST beinhaltet eine Zweikomponenten-Masse, die mittels Wärme und Druck der Schrumpfung zu einem sicheren und dauerhaften Luft- und Wassersperrstopfen installiert wird.

Besondere Merkmale:

- Schrumpfbarer Druckluftsperrstopfen für Baustellenmontage
- Zwei Arten:
  - Erstinstallation – Schlauchversion SDLST-Evs-x
  - Nachinstallation – Manschettenversion SDLST-M-xx
- Höhere Flexibilität bei der Standortwahl von Kabelverzweigern (KVZ), da der Abstand zur Hauptkabeltrasse nicht durch vorkonfektionierte Kabellängen (6m bzw. 10m) begrenzt ist.
- Einsatz von SDLST auch zur Versorgung von Abschlusspunkten des Liniennetzes (APL) möglich, die direkt an das Hauptkabel angeschlossen sind (starres Netz).



### Auswahltabelle

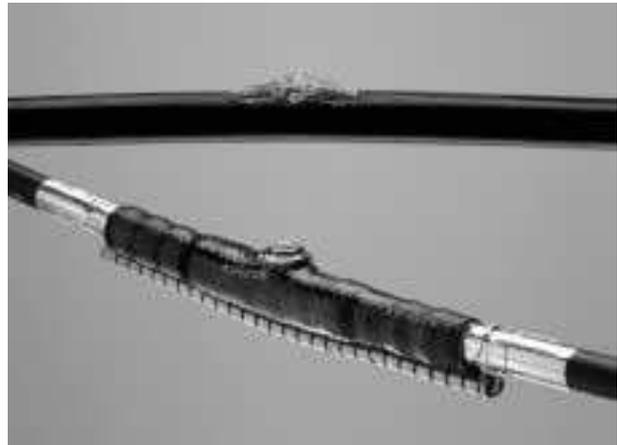
Bestell- bezeichnung	Kabel DA/mm	Kabel Außen-ø (mm)		DT-AG MNr
		min.	max.	
SDLST Evs1	100/0.4 ; 100/0.35	26	18	400 169 87
SDLST Evs2	200/0.4 ; 200/0.35 ; 100/0.6 ; 100/0.5	32	24	400 169 92
SDLST Evs3	200/0.6 ; 200/0.5 ; 300/0.5 ; 300/0.4 ; 300/0.35	40	30	400 169 97
SDLST-M-18-8		18	8	401 953 84
SDLST-M-24-18		24	18	401 953 85
SDLST-M-30-22		30	22	401 953 86
SDLST-M-40-30		40	30	401 953 88
SDLST-M-45-40		45	40	401 953 89

# RCRS

## Faserverstärkte Reparatur-Schrumpfmanschette für druckluftgefüllte Kabel

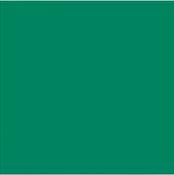
Faserverstärkte Reparaturmanschette für beschädigte Metall- und Kunststoffkabel.

Der Heißschmelzkleber gewährleistet eine hohe und zuverlässige wasserdichte Verbindung von Kabel und Schrumpfmanschette. Durch die Materialeigenschaften hat das Produkt während und nach der Installation eine sehr hohe mechanische Festigkeit.



### Auswahltabelle

Bestell- bezeichnung	Kabeldurchmesser		Kabelmantel- beschädigung	Manschetten- länge
	max.	min.		
RCRS-C-40/15-330	40	15	100	330
RCRS-C-40/15-500	40	15	250	500
RCRS-C-40/15-700	40	15	500	700
RCRS-C-60/20-330	60	20	100	330
RCRS-C-60/20-500	60	20	250	500
RCRS-C-60/20-700	60	20	500	700
RCRS-C-90/30-330	90	30	100	330
RCRS-C-90/30-500	90	30	250	500
RCRS-C-90/30-700	90	30	500	700



# **Kabelgarnituren für drucklose Fernmeldekabel**

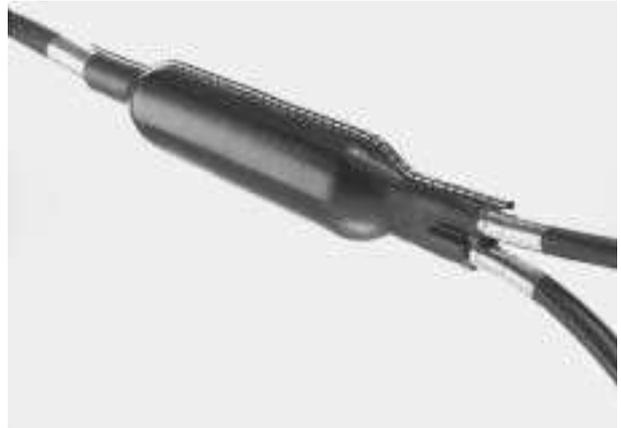
# XAGA 500 und XAGA 550

## Faserverstärkte Verbindungs- und Abzweigmuffe für Fernmeldekabel

XAGA 500/550 ist eine Verbindungs- und Abzweigmuffe für den Schutz von Fernmeldekabelverbindungen, basierend auf wärmeschrumpfenden, faserverstärkten Materialien.

XAGA 500/550 ist eine perfekte Kombination bekannter Technologien, wie z.B. wärmeschrumpfender Polymere, hochwertiger Heißschmelzkleber und einem mechanischen, stabilen, faserverstärkten Laminat, das ausschließlich von Raychem entwickelt wurde. Als Feuchtigkeitssperre ist in das Laminat eine Aluminiumfolie integriert.

XAGA 500/550-Muffen haben eine sehr hohe Reißfestigkeit während des Schrumpfens und sind sehr montagefreundlich. Die faserverstärkte Struktur bietet hohe mechanische Festigkeit, sowohl während als auch nach der Verarbeitung.



### Besondere Merkmale

- Hohe Temperaturbeständigkeit ermöglicht das Schrumpfen mit harter Flamme bei ungünstigen Witterungsverhältnissen.
- Eine variable Schutzeinlage über dem Spleiß formt und verstärkt die Muffe.
- Hohe Schrumpfkraft ohne Längsschrumpfung sowie ein Heißschmelzkleber garantieren eine sichere Abdichtung auf dem Fernmeldekabel.
- Mit 3-Finger-Klammern können bis zu 4 Kabel auf jeder Muffenseite eingeführt werden.
- Temperaturindikator auf der Muffenoberfläche zeigt an, daß genügend Wärme zugeführt worden ist.

### XAGA 500 (mit variablem Spleißschutz aus mehrlagigem Laminat)

Bestellbezeichnung	zul. Größtwert (A)	zul. Kleinstwert (B)	Absetzmaß (L)	Fassungsvermögen in DA*		
				0,4	0,6	0,8
XAGA 500-1	43	8	130	30	20	10
XAGA 500-2	75	15	160	100	50	30
XAGA 500-3	93	25	190	150	100	70
XAGA 500-4	120	30	190	200	200	150
XAGA 500-5	120	30	280	400	300	200
XAGA 500-6	120	30	330	600	500	300

\* Diese Fassungsvermögen gelten für verschiedene Adernverbindungsarten.

Bei Verwendung als Abzweigmuffe sind Abzweigklammern der Größe I für XAGA 500-1 bis -3 oder der Größe II für XAGA 500-4 bis -6 zu benutzen.  
Deutsche Muffen-Version: Deutsche Montageanleitung; extra Kittinhalt: Schirmverbindungsleitung ohne Klammer.

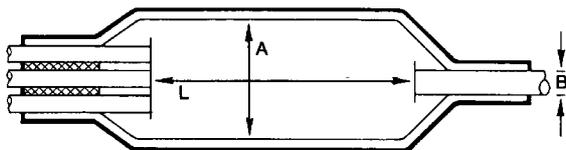
Bestellbezeichnung	zul. Größtwert (A)	zul. Kleinstwert (B)	Absetzmaß (L)	Länge der Schrumpfmanschette (im Lieferzustand)
XAGA 500-43/8-300	43	8	300	500
XAGA 500-55/12-150	55	12	150	360
XAGA 500-55/12-300	55	12	300	510
XAGA 500-75/15-240	75	15	240	480
XAGA 500-75/15-300	75	15	300	540
XAGA 500-75/15-400	75	15	400	640
XAGA 500-100/25-260	100	25	260	580
XAGA 500-100/25-460	100	25	460	770
XAGA 500-125/30-265	125	30	265	600
XAGA 500-125/30-460	125	30	460	800

### XAGA 550 (Spleißschutz durch 2 Aluminium-Halbschalen)

XAGA 550-43/8-200	43	8	200	445
XAGA 550-75/15-250	75	15	250	505
XAGA 550-75/15-500	75	15	500	710
XAGA 550-75/15-650	75	15	650	860
XAGA 550-92/25-300	92	25	300	655
XAGA 550-92/25-500	92	25	500	830
XAGA 550-92/25-650	92	25	650	985
XAGA 550-122/30-300	122	30	300	680
XAGA 550-122/30-500	122	30	500	860
XAGA 550-122/30-650	122	30	650	1010
XAGA 550-160/42-500	160	42	500	920
XAGA 550-160/42-720	160	42	720	1100
XAGA 550-200/50-500	200	50	500	940
XAGA 550-200/50-720	200	50	720	1120

Internationale-Muffen-Version: Englische Montageanleitung; extra Kittinhalt: Schirmverbindungsleitung mit Klammer.

### Abmessungen in mm



# VASM-B

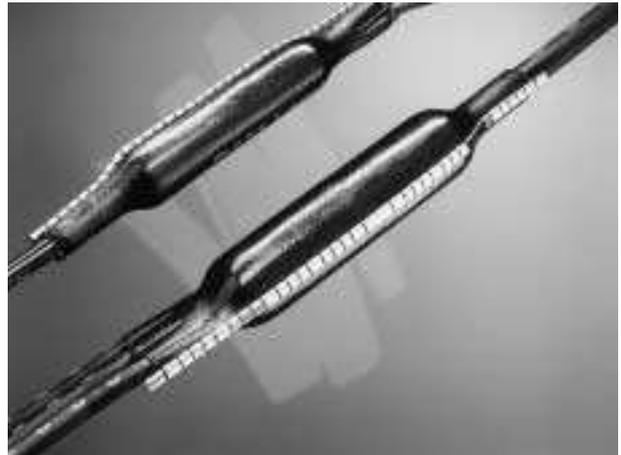
## Faserverstärkte Verbindungs- und Abzweigmuffe für Bahnhofs- und Strecken-Fernmeldekabel

VASM-B Verbindungs- und Abzweigmuffe, entwickelt für den Schutz von Fernmeldekabelverbindungen, basiert auf der RayFort Technologie von wärmeschumpfenden, faserverstärkten Materialien.

VASM-B ist eine perfekte Kombination bekannter Technologien, wie z.B. wärmeschumpfender Polymere, hochwertiger Heißschmelzkleber und einem mechanischen, stabilen, faserverstärkten Laminat, das ausschließlich von Raychem entwickelt wurde.

- Die hohe Temperaturbeständigkeit ermöglicht das Schrumpfen mit harter Flamme bei ungünstigen Witterungsverhältnissen.
- Eine variable Schutzzeilage über dem Spleiß formt und verstärkt die Muffe.
- Hohe Schrumpfkraft ohne Längsschrumpfung sowie ein Heißschmelzkleber garantieren eine sichere Abdichtung auf dem Streckenfernmeldekabel.
- VASM-B-Muffen haben eine sehr hohe Reißfestigkeit während des Schrumpfens und sind sehr montagefreundlich.
- Die faserverstärkte Struktur bietet hohe mechanische Festigkeit, sowohl während als auch nach der Verarbeitung.

- Mit 3-Finger-Abzweigklammern können bis zu 3 Kabel auf jeder Muffenseite eingeführt werden.
- Temperaturindikator auf der Muffenoberfläche zeigt an, daß genügend Wärme zugeführt worden ist.
- Integrierte Lage aus Aluminium als Feuchtigkeitssperre.



### Auswahltabelle:

#### Einsatz an Bahnhofs-Fernmeldekabeln:

Bestell- bezeichnung	Deutsche Bahn AG SAP-Nr.	zul. Größtwert (A)	zul. Kleinstwert (B)	Absetz- maß (L)	Fassungsvermögen in DA *		
					0,4 (AVH)	0,6 (AVH)	0,8 (AVH)
VASM-B 1/6	174 307	43	8	130	30	20	10
VASM-B 2/6	174 308	75	15	160	100	50	30
VASM-B 3/6	174 309	93	25	190	150	100	70
VASM-B 4/6	174 310	125	30	190	200	200	150
VASM-B 5/6	174 311	125	30	280	400*	300*	200
VASM-B 6/6	605 038	125	30	330	600*	500*	300

\* Diese Fassungsvermögen gelten auch für Schleuderspleiße mit Isolierhülchen.

Bei Verwendung als Abzweigmuffe sind Abzweigklammern der Größe I für VASM-B 1/6 bis 3/6 oder der Größe II für VASM-B 4/6 bis 6/6 zu benutzen.

#### Einsatz an Strecken-Fernmeldekabeln (z.B. A-PL2Y, AJ-PL2Y):

Bestell- bezeichnung	Leiterdurch- messer		Isolierhülsen		1,4 St	
	Aderverbindungen paarweise	Spleiß- bündel	Aderverbindungen paarweise	Spleiß- bündel	Aderverbindungen paarweise	Spleiß- bündel
VASM-B 1/6	14	1	8	1	10	1
VASM-B 2/6	40	2	12	2	32	2
VASM-B 3/6	60	2	42	2	42	2
VASM-B 4/6	90	2	56	2	56	2
VASM-B 5/6	130	2	96	2	96	3
VASM-B 6/6	190	3	138	3/4	138	3/4

# SVSM

## Faserverstärkte Verbindungsschrumpfmuffe für Signalkabel

Die SVSM ist eine faserverstärkte Schrumpfmuffe zum Schutz von Spleißen an allen Signalkabeltypen.

Zusätzlich zur äußeren Abdichtung wird jede Adernlötverbindung durch einen Schrumpfschlauch geschützt. Wahlweise kann die Verbindung der Adern auch mit einem wasserdichten Quetschverbinder erfolgen.

Einfache Montage, schlanke Bauform, geringes Gewicht sowie unbegrenzte Lagerfähigkeit zeichnen diese Muffe aus. Erneutes Erwärmen ermöglicht ein jederzeitiges Wiederöffnen der Muffe und damit Zugang zum Spleiß, um Fehlereinmessung und -beseitigung vornehmen zu können.

Vier Größen decken den gesamten Kabeldurchmesserbereich von 10 - 70 mm ab.



### Besondere Merkmale

- Unbegrenzt lagerfähig
- Einfache Montage
- Installierbar bei niedrigen Außentemperaturen
- Schlanke Bauform
- Geringes Gewicht
- Lagerung der installierten Muffe nach kurzer Zeit möglich
- Hohe Zugfestigkeit
- Wiederöffnen der Muffe durch Erwärmung möglich
- Wasserdichte Isolierung des Löthülsenspleißes durch Schrumpfschlauch, oder
- Wasserdichte, isolierte Verbindung der Adern durch Quetschverbinder.

### Auswahltabelle der Muffen

Bestell- bezeichnung	DB-AG SAP- Nr.	Kabelaußendurchmesser		Gesamtlänge der Muffe (mm)
		von (mm)	bis (mm)	
SVSM 1	129 318	10	19	460
SVSM 2	129 319	20	29	500
SVSM 3	129 320	30	44	560
SVSM 4	129 321	45	70	750
SVSM 5	691 075	45	70	800

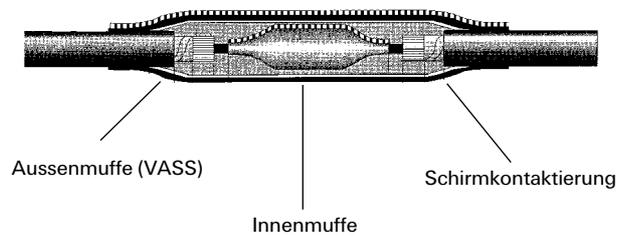
Zubehör für Aderverbindung ist im Kapitel Zubehör

# VASS

## Verbindungs- und Abzweigschrumpfschutzmuffe für Fernmeldekabel

VASS ist eine wärmschrumpfende Schutzmuffe aus faserverstärktem Material mit Metallschutzeinlage. Einsetzbar über Verbindungs- und Abzweigmuffen, unabhängig davon, ob die Innenmuffe eine Blei- oder Schrumpfmuffe ist.

- Geringes Gewicht
- Kleine Abmessungen, schlanke Bauweise
- Hohe Zugfestigkeit
- Mechanisch stabil durch Metallschutzeinlage und faserverstärkte Schrumpfmanschette
- Installation auf allen Kabeltypen möglich
- Möglichkeit der lötfreien Erdseilkontaktierung mit Bausätzen LK



**1. Anwendung auf Kabel der Deutschen Bahn AG:  
VASM-B als Innenmuffe**

Bei Verwendung der VASM-B als Innenmuffe sind zusätzlich die Bausätze LKM und LKB zur lötfreien Erdseilkontaktierung zu verwenden.

Innenmuffe	Schutzmuffe	DB-AG SAP-Nr.	max. $\varnothing$ der Innenmuffe in mm	min. $\varnothing$ bei einem Kabel pro Muffenende in mm
VASM-B 1/6	VASS 620-75/15	254 716	60	15
VASM-B 2/6	VASS 670-100/25	579 152	85	25
VASM-B 3/6	VASS 720-125/30	254 718	110	30
VASM-B 4/6	VASS 720-125/30	254 718	110	30
	VASS 770-125/30*	254 719		
VASM-B 5/6	VASS 1110-164/42	579 159	140	42
VASM-B 6/6	VASS 1110-164/42	579 159	140	42

\* für VASM-B 4/6 als Abzweigmuffe mit Kabeltyp PLEB2Y

**SVSM als Innenmuffe**

Bei der Verwendung des Signalkabels AJ-2Y2YAB2Y sind zusätzlich die Bausätze LKM und LKB zur lötfreien Erdseilkontaktierung zu verwenden.

Innenmuffe	Schutzmuffe	DB-AG SAP-Nr.	max. $\varnothing$ der Innenmuffe in mm	min. $\varnothing$ bei einem Kabel pro Muffenende in mm
SVSM 1	VASS 675-55/12	579 154	40	12
SVSM 2	VASS 720-75/15	579 155	60	15
SVSM 3	VASS 770-125/30	254 719	110	30
SVSM 4	VASS 1000-125/30	254 720	110	30
SVSM 5	VASS 1110-164/42	579 159	140	42

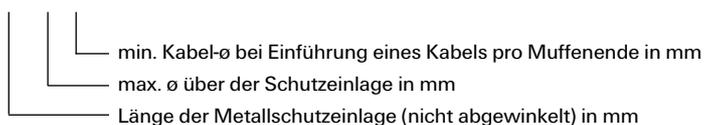
**2. Anwendung auf Kabel der Industrie:  
XAGA 500 als Innenmuffe**

Innenmuffe	Schutzmuffe	max. $\varnothing$ der Innenmuffe in mm	min. $\varnothing$ bei einem Kabel pro Muffenende in mm
XAGA 500-1	VASS 480-75/15	70	15
XAGA 500-2	VASS 480-100/25	95	25
XAGA 500-3	VASS 530-125/30	120	30
XAGA 500-4	VASS 600-125/30	120	30
	VASS 600-164/42	160	42
XAGA 500-5	VASS 770-125/30	120	30
XAGA 500-6	VASS 1000-125/30	120	30
	VASS 1110-164/42	140	42

**Auswahltabelle zur Bestimmung der Muffengröße VASS bei  
Streckenfernmeldekanal**

Erläuterung zur Bestellbezeichnung der VASS:

z.B. VASS 620-75/15



# VCKT

## Mehrfach-Aufteilmuffe

Die Mehrfach Aufteilmuffe VCKT wurde als Aufteilmuffe von Telefonbackbones entwickelt. Durch die kleine Bauform wird die Muffe in Kabelschächten als Aufteiler anstelle eines KVZ verwendet. Den Übergang vieler Kundenkabel auf das Hauptkabel wird mittels eines Metalltrichters mit vielen Ausgängen erreicht. Die Einzelnen Aus- bzw. Eingänge werden mittels Schrumpftechnologie sicher abgedichtet.

- bis zu 20 Abgänge
- Abzweigkabel - Kabeldurchmesser bis zu 10 mm
- Hauptkabel - Kabeldurchmesser bis zu 65 mm
- Sichere Schrumpftechnologie
- Faserverstärktes Manschettenmaterial

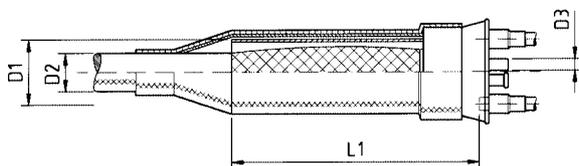


### Auswahltabelle

Bestell- bezeichnung	Spleißbereich		Hauptkabel Ø min. D2	Manschetten Länge
	Länge max. L1	Ø max. D1		
VCKT-90-3	510	85	30	850
VCKT-125-6	510	120	35	850
VCKT-125-12	740	120	35	1000
VCKT-155-12	740	152	55	1000
VCKT-205-20	740	196	65	1000

Zubehör für Aderverbindung ist im Kapitel Zubehör

Bestell bezeichnung	Kabelausgänge	Ø		max. Spleiße	
		Innendurchmesser DR		200 DA	50/100 DA
		35 mm	25 mm		
VCKT-90-3	3	2	1	2	3
VCKT-125-6	6	3	3	3	6
VCKT-125-12	9	5	4	5	9
VCKT-155-12	12	6	6	6	12
VCKT-205-20	20	10	10	10	20



# RABC

## Verbindungs- und Abzweigmuffe für Luftkabel

- Wärmeschrumpfende Kabeleinführung
- Einsatz als Muffe für drucklose Fernmelde-Luftkabel
- Verwendbar bei Neuverlegung und Reparatur
- Einfaches Verschußsystem ermöglicht schnellen Zugriff an die Verbindungen
- Einfache Montage mit Standardbrenner
- Einführung bis zu 4 Kabeln von 2 DA bis 200 DA



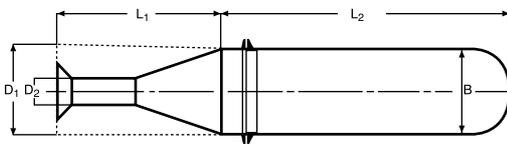
### Auswahltabelle

Bestellbezeichnung	Länge		Max. Spleiß-Ø B	Kabeldurchmesser	
	L1	L2		max. D1	min. D2
RABC 100	140	380	53	70	25
RABC 200	190	480	100	125	43
RABC 300	220	580	135	155	60

### Zubehör für Abzweige (bis max. 4 Kabel)

RABC-BOK-1                      RABC-BOK-2  
 Für 1 zusätzliches Abzweigkabel      Für 2 zusätzliche Abzweigkabel  
 Masthalterung RABC-MOBRA

Abmessungen in mm



# GELSNAP

## Verbindungs- und Abzweigmuffe für Fernmeldekabel

Gelsnap ist eine Gel-gefüllte Kabelmuffe als Schutz von Kabel- bzw. Leitungsspleißen, speziell im Außenbereich, bei denen die Verbindungen von Telefonkabeln, Steuerleitungen, Signalkabeln und Datenkabeln besonders widrigen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind.

### Besondere Merkmale

- Direkt in der Erde zu verlegen
- Einfach zu schließen und wiederzuöffnen
- Ohne Werkzeug zu montieren
- Kein Mischen - die Gel-Dichtmasse ist in den 2 Halbschalen bereits enthalten
- Sofort nach Schließen betriebsbereit
- Kurze Montagezeit
- Mechanische Zugentlastung



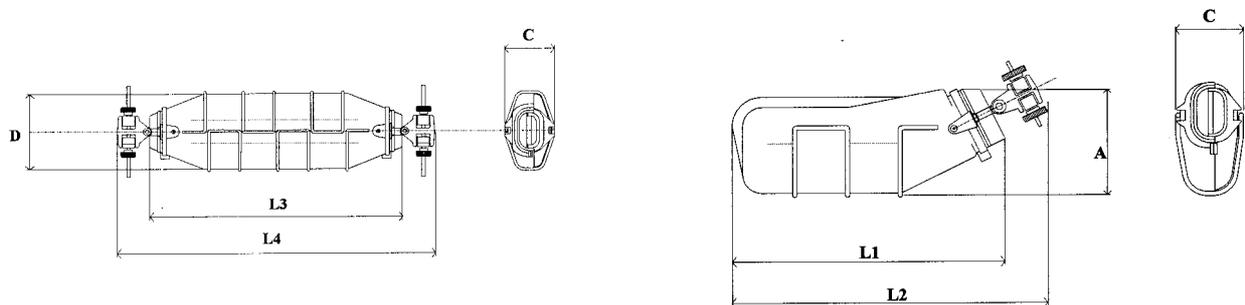
### Auswahltabelle

Abmessungen in mm

Bestellbezeichnung	Max. Kabel- $\phi$	Min. Kabel- $\phi$	Absetzmaß	Max. Anzahl Verbindungen	Muffenart	Max. Anzahl von Kabeln pro Seite
Gelsnap-A-10/5-80	10	5	80	6	Haubenmuffe	2
Gelsnap-B-14/5-130	14	5	130	20	Hauben- oder Durchgangsmuffe	2
Gelsnap-C-18/5-180	18	5	180	60	Hauben- oder Durchgangsmuffe	2

Abmessungen in mm

Bestellbezeichnung	L1	L2	L3	L4	A	C	D
Gelsnap-A-10/5-80	130	155	—	—	64	33	—
Gelsnap-B-14/5-130	—	—	225	290	—	33	80
Gelsnap-C-18/5-180	—	—	270	335	—	33	80



# T2C

## Verbindungs- und Abzweigmuffe mit Geltechnologie

Die T2C gibt es in zwei unterschiedlichen Typen, wobei beide auf demselben Gel-Abdichtsystem basieren. Kabel sowie auch das Gehäuse wird durch Kaltabdichtung zu einer sicheren Abdichtung verschraubt.

Das sehr robuste Gehäuse ist mit Montageösen ausgestattet und wurde für die Außenanwendung in Kabelschächten sowie im Erdreich ausgelegt



### Zwei unterschiedliche Typen stehen zur Auswahl

T2C-XX-XXX-X/X

T2C-CAP-XXX

- Max. Fassungsvermögen 300 DA

- Wasserdichte Inline-Muffe
- Leichtes Wiederöffnen
- Montagefreundlich
- Max. 6 Kabeleingänge
- Montageösen
- Sehr robuste Konstruktion

- Max. Fassungsvermögen 100 DA

### Auswahltabelle

Bestellbezeichnung	Spleiß Ø	Absetzlänge	Kabeleingänge	Kabel Ø IN	Kabel Ø OUT	Fassungsvermögen
T2C-48-225-2/2	48	225	2 IN – 2 OUT	2x15	2x15	30/50 DA
T2C-68-400-2/4	68	400	2 IN – 4 OUT	2x26	4x26	100/200 DA
T2C-100-450-2/4	100	450	2 IN – 4 OUT	2x40	4x40	300 DA
T2C-CAP-50			4 IN/OUT	28	28	50 DA
T2C-CAP-100			6 IN/OUT	28	28	100 DA

# GS3 1650

## Wickelmuffe mit Geltechnologie

Die GS3 1650 ist eine hoch flexible Verbindungs- oder Abzweigmuffe, wobei der Kabeldurchmesser in sehr unterschiedlichen Größen sein darf.

Das Abdichtsystem basiert auf einer Gel-Matte die mit Aluminiumlaminaten und Kunststoff vernetzt wurde, und ist für den Einsatzbereich in Kabelschächten ausgelegt.

- Sehr flexibel an Form und Kabeldurchmesser
- Inline Muffe mit Geltechnologie
- Fassungsvermögen bis zu 3600 DA
- Montagefreundlich
- Leichtes Wiederöffnen
- Bis zu drei Kabel pro Muffenende
- Abdichtmatte besteht aus verschiedenen Schichten aus Kunststoffen, Aluminium und Gelmatten, für die Festigkeit und Abdichtung
- Fixiert wird die Abdichtmatte mit einem starken und reißfesten Kunststoffband



### Auswahltabelle

Bestellbezeichnung	Absetzmaß	Spleiß Ø	Fassungsvermögen*
GS3 1650 S	120	11	6-25
GS3 1650 AA	90	22	25-100
GS3 1650 A	120	22	25-100
GS3 1650 B	120	37,5	100-300
GS3 1650 A2	210	22	25-200
GS3 1650 B2	210	37,5	200-400
GS3 1650 C2	210	53	600-900
GS3 1650 D2	240	71	900-2400
GS3 1650 A4	370	22	25-400
GS3 1650 B4	370	37,5	200-600
GS3 1650 C4	370	53	600-1800
GS3 1650 D4	370	71	900-3600

\* Fassungsvermögen ist abhängig vom Aderquerschnitt und der Verbindungsart.

# CWST

## Faserverstärkte Reparatur-Schrumpfmanschette

Faserverstärkte Reparatur-Schrumpfmanschette für beschädigte Metall- oder Kunststoffkabel.  
Integrierte Feuchtigkeitssperre gewährleistet gleichen Aufbau wie bei einem Kabel.  
Ein Heißschmelzkleber ergibt eine wasserdichte Verbindung zum Kabelmantel.  
Sehr hohe mechanische Festigkeit während und nach der Installation durch den Aufbau der faserverstärkten Schrumpfmanschette.  
Auf der Außenseite der Manschette ist eine Temperaturindikatorfarbe aufgebracht, die bei genügender Erwärmung ihre Farbe verändert.  
Anwendungsbereich für Kabel von 8 bis 200 mm Durchmesser.



Auswahltabelle	
Bestellbezeichnung	Anwendungsbereich Durchmesser
CWST 43/8	43-8 mm
CWST 55/15	55-15 mm
CWST 75/15	75-15 mm
CWST 100/25	100-25 mm
CWST 125/30	125-30 mm
CWST 164/42	164/42 mm
CWST 200/50	200-50 mm

### Bemerkungen

Standardlängen:  
250, 500, 750, 1000 und 1500 mm  
Sonderlängen auf Anfrage

### Bestellbeispiel

CWST 75/15-XXX/239  
(XXX = ausgewählte Standardlänge)

# MWTM

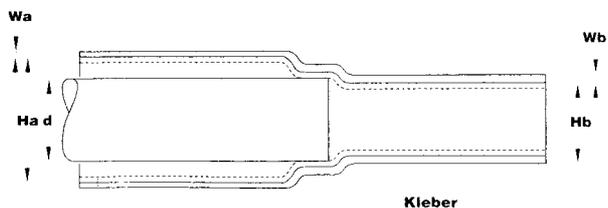
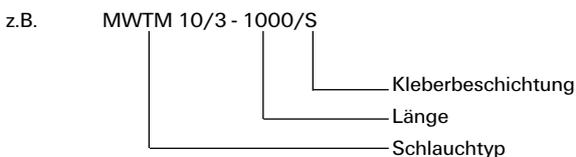
## Mittelwandige Schrumpfschläuche aus Polyolefin

Mittelwandiger Schrumpfschlauch zur elektrischen Isolation, zum Abdichten und als Korrosionsschutz von Bauteilen.

Temperaturbereich	-40°C + 120°C (unbeschichtet) -40°C + 90°C (beschichtet)
Farbe	Schwarz
Lieferform	U - ohne kleberbeschichtete Schläuche S - mit kleberbeschichteten Schläuchen
Standard Längen	250, 500, 750, 1000, 1800



Auswahltabelle					
Besellbezeichnung	Abmessungen (mm)				
	a (min.)	H	b (max.)	W	b (min.)
MWTM 10/3	10.0		3.0	0.3	0.9
MWTM 25/8	25.0		8.0	0.4	2.0
MWTM 35/12	35.0		12.0	0.4	2.0
MWTM 50/15	50.0		16.0	0.5	2.0
MWTM 70/26	70.0		26.0	0.6	2.7
MWTM 90/36	90.0		36.0	0.7	3.1
MWTM 120/54	120.0		54.0	0.7	3.1
MWTM 164/80	164.0		80.0	0.7	3.1
MWTM 195/102	195.0		102.0	0.7	3.1



Abmessungshinweise: alle Abmessungen in mm

Maß	H	Innendurchmesser
	Ha	Durchmesser bei expandiertem Schlauch (Lieferform)
	Hb	Durchmesser nach freier Schrumpfung
Maß	W	Wandstärke
	Wa	Wandstärke bei expandiertem Schlauch (Lieferform)
	Wb	Wandstärke nach freier Schrumpfung

Längenänderung nach freier Schrumpfung 0% bis - 10%

# XCSM

## Dickwandige und flexible, flammwidrige Schrumpfschläuche aus Polyolefin

Dickwandiger Schrumpfschlauch zur elektrischen Isolation, zum Abdichten und als Korrosionsschutz von Bauteilen, innenseitig mit Heißschmelzkleber beschichtet.

Temperaturbereich	-40°C bis +90°C
El. Durchschlagsfestigkeit	14 kV/mm
Farbe	schwarz
Lieferform	kleberbeschichtete Schläuche
Standard Längen	250, 500, 750, 1000, 1500



### Auswahltabelle

Bestellbezeichnung	Abmessungen (mm)			
	H		W	
	a (min.)	b (max.)	a (min.)	b (min.)
MWTM 20/6	23	6.0	0.7	2.5
MWTM 33/8	30	8.0	0.7	3.2
MWTM 43/12	44	12.0	0.8	4.3
MWTM 51/16	55	18.0	1.0	4.5
MWTM 85/25	85	22.0	1.0	4.3
MWTM 105/30	115	30.0	1.0	4.3
MWTM 130/36	130	41.0	1.0	4.3
MWTM 160/50	160	55.0	1.0	4.3
MWTM 180/50	178	60.0	1.0	4.3

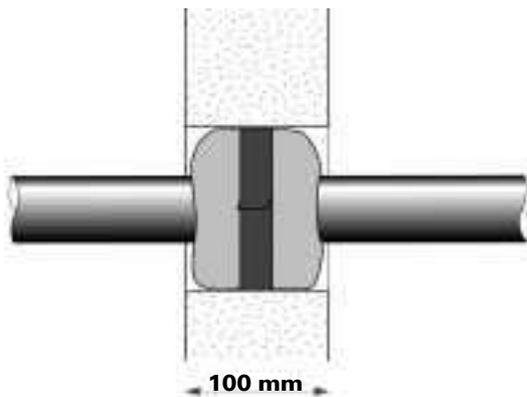




# Abdichtelemente

# TDUX/ADE

## Kabelrohrabdichtungen



Unzureichend abgedichtete Kabelkanäle sind oft die Ursache für überflutete Kabelböden in Unterstationen und Schächten. Die damit auftretende Luftfeuchtigkeit und Durchfeuchtung von Fundamenten führen zu einer beschleunigten Alterung von Gebäudeteilen und erhöhter Korrosion bei den Schaltanlagen-Komponenten. Vor Wartungs- oder Erweiterungsarbeiten müssen betroffene Räume meist trockengelegt und gereinigt werden. Mit der TDUX-Technologie steht nun ein einfach anzuwendendes und zuverlässiges Produkt zur dauerhaften Abdichtung von Kabelkanälen und Rohrdurchführungen zur Verfügung. Die Kabelrohrabdichtung wurde speziell für die Abdichtung von Kabeln in Kunststoff-, Metall- und Zementrohren entwickelt.

### **Sauber in der Anwendung - schnell und einfach zu installieren**

Das Abdicht-System besteht aus einem flexiblen Kunststofflaminatbeutel, der beidseitig mit Dichtmassestreifen beschichtet ist. Nach Bestreichen der Dichtmassestreifen mit Gleitmittel wird das Abdichtelement einfach um das Kabel gewickelt und in das Rohr geschoben.



Nach Entfernen des Füllschlauches verhindert das automatische Gel-Ventil-System Druckverluste.

Die gesamte Installation nimmt selbst bei beengten Raumverhältnissen nur wenige Minuten in Anspruch.



### **Einfache und schnelle Demontage**

TDUX-Abdichtungen können nach Ablassen des Füllgases einfach und ohne Beschädigung der Rohre wieder entfernt werden. Der Austausch oder die nachträgliche Verlegung von Kabeln ist daher problemlos möglich, und Durchführungen können immer wieder abgedichtet werden.

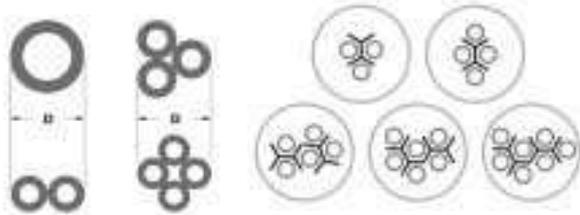
### **Tyco-Prüfungen**

Die Wasser- und Gasdichtheit wurde unter einem anstehenden Druck von mindestens 0,3 bar bei Belastungen der Kabel mit Vibration, Biegung, Torsion, Zug und Schub durchgeführt. Weiterhin wurde die Chemikalien- und Bakterienbeständigkeit geprüft. In Anlehnung an VDE 0278 Teil 1 wurden Lastwechselprüfungen mit Leitertemperaturen von 90°C durchgeführt. Mittels Messung und Berechnung der Diffusionsrate wurde eine durchschnittliche Lebensdauer von mindestens 30 Jahren ermittelt. Das Abdichtverhalten nach 30 Jahren wurde durch Dichtigkeitsprüfungen mit reduziertem Innendruck simuliert und bestätigt.

## Auswahltabelle - Bestellbezeichnung - Abmessungen

Rohr- innen Ø	Produktbeschreibung					Mehrfach- belegungs- clip
	TDUX-45 Kabel-Ø	TDUX-60 Kabel-Ø	TDUX-75 Kabel-Ø	TDUX-100 Kabel-Ø	TDUX-125 Kabel-Ø	
32.5	0-14					
35	0-18					TDUX-CL-20
40	0-27					
45	0-32	0-18				
50		0-30				
55		0-38	0-28			
60		0-45	0-30			
65			0-40			TDUX-CL-40
70			0-46			
75			0-56	0-45		
80				0-52		
85				0-60		
90				0-66		TDUX-CL-60
95				0-74		
100				0-80	0-65	
105				0-85	0-75	
110				0-90	0-83	TDUX-CL-80
115					0-91	
125					0-103	

Jedes TDUX-Abdichtelement kann für Leerrohre und mit bis zu zwei Kabeln belegten Rohren verwendet werden. In der Tabelle ist jeweils der kleinste und größte Kabeldurchmesser bzw. die Summe beider Kabeldurchmesser (bei Zweifachbelegung), abhängig vom Rohrdurchmesser, angegeben. Alle Angaben sind in mm. Liefereinheit der TDUX-Abdichtelemente: 10 St./Karton einschließlich 1 Gleitmittelflasche und Montageanleitung. Liefereinheit der TDUX: 5 St./Karton. (Die Abdichtelemente sind separat zu bestellen).



### Kabel bzw. Kabelbündeldurchmesser

Zur Bestimmung des max. Durchmessers des Kabelbündels sind für jeden verwendeten Mehrfachbelegungsclip 5 mm zu den in der Tabelle angegebenen max. Kabeldurchmessern zu addieren.



Bei Belegung mit drei oder mehr Kabeln sind in Kombination mit dem Abdichtelement Mehrfachbelegungsclip zu verwenden. Ein TDUX kann bis zu vier Kabel abdichten. Werden mehr als vier Kabel eingeführt, ist für jeweils drei zusätzliche Kabel ein weiterer zu verwenden.

E7512-0160: Druckgaskapseln mit 16 gr. CO<sub>2</sub>-Füllung. Eine Kapsel reicht für ca. 5 Füllungen der TDUX-100 Liefereinheit 10 St./Karton.



RDSS-IT-16: Druckgasfüllvorrichtung mit Ein/Aus-Schalter und automatischer Druckbegrenzung. Die benötigten Druckgaskapseln (E7512-0160) sind separat zu bestellen. Liefereinheit: 1 Füllvorrichtung im Transportkoffer einschließlich Gebrauchsanweisung und Garantie.



# LTEC/LTCP

## Kabelschutzrohrabdichtungen

Das Niedertemperatur-Stufenformteil LTEC bzw. die Niedertemperaturendkappe LTCP werden zum druck- und feuchtigkeitsdichten Verschließen von belegten und unbelegten Kabelkanal- und Kabelschutzrohren aus PE, PVC und Stahl verwendet. Die Kappen bestehen aus modifiziertem, vernetztem und dadurch unschmelzbarem Polyolefin und sind auf der Innenseite mit einem thermoplastischen Kleber beschichtet. Im Lieferzustand sind die Kappen so weit gedehnt, dass sie bequem auf die Kabel- bzw. Rohrenden aufgesetzt werden können. Bei Erwärmung, z.B. mit offener Gasflamme, schrumpfen die Kappen druck- und feuchtigkeitsdicht auf die Kabel und Rohre auf, wobei der thermoplastische Kleber schmilzt und in Hohlräume und Unebenheiten gepresst wird.

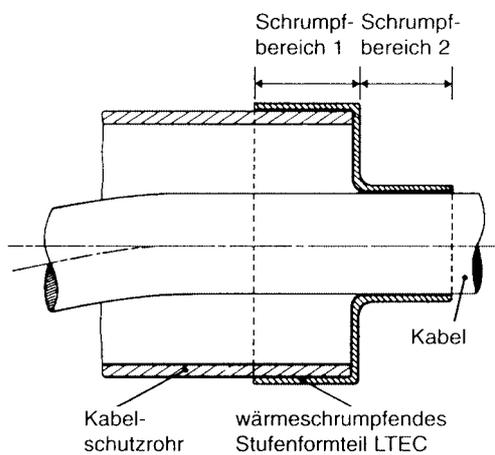
### Besondere Merkmale

- Einfache und schnelle Montage
- Wegen der sehr niedrigen Schrumpftemperatur ( $70 \pm 10^\circ\text{C}$ ) ist eine Verformung der Kunststoffrohre durch zu hohe Erwärmung nahezu ausgeschlossen.
- Gute Beständigkeit gegenüber klimatischen und chemischen Einflüssen, wie UV-Strahlung und Erdalkalien.



Auswahltabelle					
Schrumpfbereich					
Bestellbezeichnung	auf Rohrseite (1)		auf Rohrseite (2)		Länge
	a (min)	b (max)	a (min)	b (max)	
LTCP 150	55	45	-	-	100
LTCP 600	130	105	-	-	100
LTEC 100	60	45	15	5	100
LTEC 150	55	45	35	12	100
LTEC 200	130	105	28	10	100
LTEC 300	130	105	50	24	100
LTEC 400	130	105	95	47	100

Maß a = Liefermaß, gedehnt, Maß b = Schrumpfmaß nach freier Schrumpfung  
Abmessungen in mm.



# 102L/102K

## Isolierende Endkappen

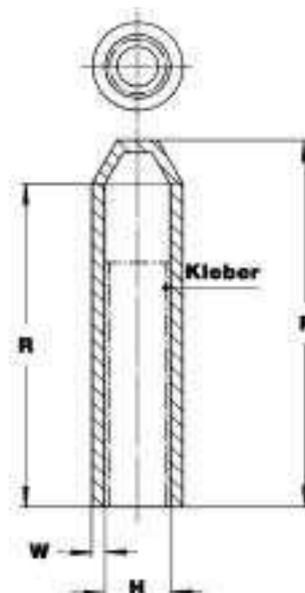
Isolierende Endkappen 102L für drucklose Kabel

Isolierende Endkappen 102K für druckluftüberwachte Kabel



Auswahltabelle						
Bestellbezeichnung	Abmessungen (mm)					
	a (min.)	H	b (max.)	P b (± 10%)	R b (± 10%)	W b (± 20%)
<b>102L Endkappen</b>						
102L011	10	4	38	34	2.0	
102L022	20	7,5	55	50	2.3	
102L033	35	15	90	80	3.0	
102L044	55	25	143	130	3.3	
102L048	75	32	150	140	3.3	
102L055	100	45	162	140	3.8	
102L066	120	70	145	123	3.8	

Bestellbezeichnung	Abmessungen (mm)		
	Kabel ø min.	max.	Länge min.
<b>102K Endkappen</b>			
102K011	9	20	60
102K022	15	30	85
102K033	25	48	95
102K049	40	75	125
102K050	70	95	150



Innenseitig mit Heißschmelzkleber beschichtete Endkappen zur Endabdichtung und zum Schutz von papier-, kunststoff- und gummiisolierten Kabeln und Leitungen bei Transport, Verlegung und Lagerung.

# GSIC-100

## Gelabdichtung für Koaxialkupplungen

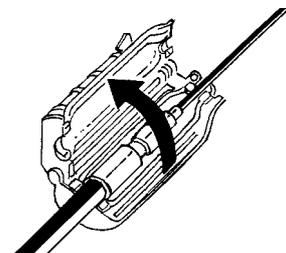
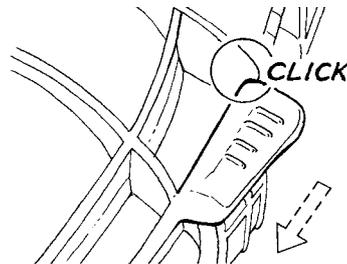
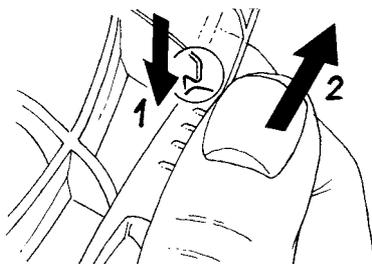
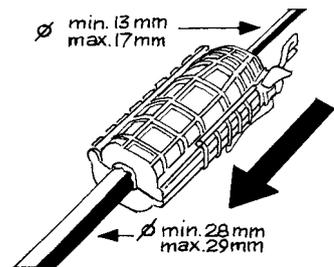
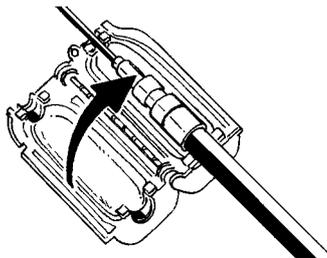
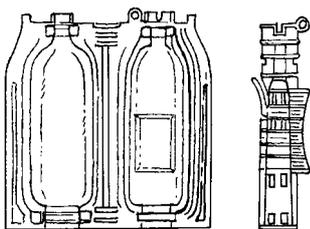
Die GSIC-100 Gelabdichtung wird als sichere und schnelle Abdichtung für Koaxialkupplungen verwendet. Für Anwendungen im Innenbereich sowie im Aussenbereich, auf Antennenmasten wurde das Produkt ausgelegt und konzipiert. Besondere Merkmale

- Einsatzbereich  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+30^{\circ}\text{C}$
- Nachträgliches Montieren möglich
- IP 68
- Montage ohne Werkzeug, schnell und einfach



Anwendungsgröße	
Kabel $\varnothing$	
Verbindungskabel	13-17 mm
Erdkabel	28-29 mm

Max. Abmessung der Kupplung	
Durchmesser	43 mm
Länge	128 mm
· Weitere Größen auf Anfrage	





# Zubehör



# DURASEAL

## Quetschverbinder für wasserdichte Leiterspleisse

DuraSeal ist ein isoliertes Verbindungselement zur Herstellung von Aderverbindungen und Anschlüssen. Die herausragenden mechanischen Eigenschaften beruhen auf der Verwendung eines verschleißfesten Polyamid-Schrumpfschlauches mit innenbeschichtetem Spezialkleber zum Umhüllen des Metallcrimps.

Zur Installation werden lediglich eine Quetschzange und ein Heißluftgebläse oder eine kleine, weiche Gasflamme benötigt.

Die abisolierten Adern werden in die Crimphülsen gesteckt und gequetscht. Anschließend wird der Schrumpfschlauch erwärmt, wodurch der Kleber schmilzt und unter dem Druck des schrumpfenden Schlauches zu fließen beginnt. Dadurch werden alle Hohlräume ausgefüllt und eine hervorragende Abdichtung mit der Aderisolierung erzielt.

### Besondere Merkmale

- Sehr gute Isoliereigenschaften
- Hervorragende mechanische Widerstandsfähigkeit bei Vibration, Biegen, etc.
- Hohe Zugentlastung der Adern
- Wasserdichte Spleißverbindung
- Spritzwasserdichte und feuchtigkeitsgeschützte Verbindung
- Keine Baugröße
- Vollständige Sichtprüfung durch transparente Außenhülle möglich



Quetschzange FH-T001-CT DS



Spleißstelle mit Heißluftgebläse erwärmen, bis die Isolierhülle schrumpft und der Kleber an den Enden austritt. Durch das Fließen des Klebers werden alle Hohlräume ausgefüllt und die Spleißstelle ist zuverlässig versiegelt.

### Auswahltabelle

Bestellbezeichnung	DB-Stoffnummer	Ader-Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Ader-ø (mm)	Farbcode	Einheitspackung (Stück)
DS 18-22	129 326	0,5 - 1	0,9	rot	100
DS 14-16	129 327	1,5 - 2,5	1,4/1,8	blau	100
DS 10-12		4 - 6		gelb	50

### Werkzeuge

Quetschen Tyco Quetschzange FH-T00 1-CT DS  
 Schrumpfen Heißluftgebläse

# RVB-DN 40

## Rohrverbinder für PE-HD-Rohre DN 40

Der Rohrverbinder RVB-DN 40 erfüllt die Anforderungen eines

- schlanken, zugfesten Verbinders für die maschinelle Rohrverlegung und
- auftrommelbaren Verbinders für Restlängen.

Für das Herstellen einer sofort zugfesten Verbindung ist außer einem handelsüblichen Gasbrenner kein weiteres Werkzeug erforderlich.

### Besondere Merkmale:

- Einfache, schnelle und sichere Montage
- Außer Gasbrenner kein Zusatzwerkzeug
- Schlanke Bauform
- Wenige Minuten nach Montage belastbar
- Zentrierung der Rohrenden, kein Stoß
- Hohe Zugfestigkeit > 5000N
- Innenüberdruck geprüft bis > 1000 kPa
- Bausatz besteht nur aus 2 Einzelteilen



Abmessungen			
$H_b$ max.	$h_a$ min.	L $\pm 10$	Wb min.
36	89	250	2.1

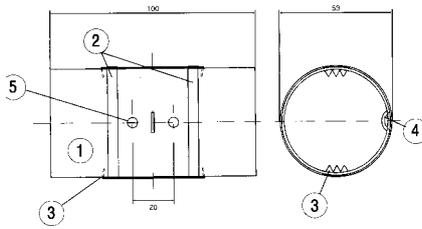
a= Lieferzustand

b= nach freier Schrumpfung

### Bestellbezeichnung

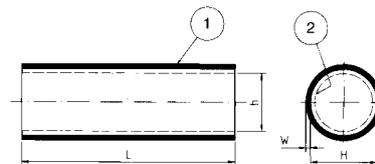
RVB-DN 40 MNr 100 926 98  
Anwendbar für PE-HD-Rohr DN 40.  
Andere Größen auf Anfrage

### Metallrohrfitting



- 1 Metallrohr
- 2 Sicherungsring
- 3 Rastfeder
- 4 Rohranschlag
- 5 Kontrollfenster

### Schrumpfschlauch



- 1 Temperaturindikatorfarbe
- 2 Heißschmelzkleber

# LKB / LKM / LK

## Bausätze zur lötfreien Erdseilkontaktierung von Bewehrungen und Metallmänteln

Die Bausätze LKB dienen zur lötfreien Erdseilkontaktierung von Bewehrungen.

Die Bausätze LKM dienen zur lötfreien Erdseilkontaktierung von Metallmänteln.

Die Bausätze LK dienen zur lötfreien Erdseilkontaktierung von Bewehrungen und Schirmdrähten bei Signalkabeln.

### Besondere Merkmale

- Niedriger Kontaktwiderstand
- Niedriger Kontaktwiderstand auch nach Temperaturzyklierung und Strombelastung
- Einfache, schnelle und sichere Installation
- Hohe Zuverlässigkeit



Auswahltabelle und Einsatzbereich		
Bestellbezeichnung	Durchmesser über Bewehrung	DB-AG SAP-Nr.
LKB 0	12 - 20 mm	579 174
LKB 1	17 - 29 mm	254 729
LKB 2	30 - 45 mm	254 730
LKB 3	40 - 60 mm	254 731
LKB 4	50 - 75 mm	254 732

Bestellbezeichnung	Durchmesser über Metallmantel	DB-AG SAP-Nr.
LKM 0	12 - 20 mm	579 164
LKM 1	17 - 29 mm	254 725
LKM 2	30 - 45 mm	254 726
LKM 3	40 - 60 mm	254 727
LKM 4	50 - 75 mm	254 728

Zuordnung: Bausätze LK-Durchmesser über Bewehrung/Schirmdrähte		
Bestellbezeichnung	DB-AG SAP-Nr.	Durchmesser über Bewehrung/Schirmdrähte
LK 0	68 42 43	12-20 mm
LK 1	68 42 46	17-29 mm
LK 2	68 42 47	30-45 mm
LK 3	68 42 50	40-66 mm
LK 4	68 42 51	50-75 mm

### Lieferumfang

#### LKB:

- 2 Rollfedern
- 1 Rolle verzinnertes Kupfergewebeband

#### LKM:

- 2 Rollfedern
- 1 Kontaktblech

#### LK:

- 2 Rollfedern
- 2 Rollen verzinnertes Kupfergewebeband

# Schirmverbindungsleitung

Schirmverbindungsleitung mit Pressklemme (Krokodilklemme); die Verzahnung der Klemme greift in das Schirmmaterial ein und stellt eine sichere Kontaktierung her.



Bestellbezeichnung	Produktbeschreibung	Verpackungseinheit
E7175-0004	Klemme	100 Stk.
SHCO-020120	120 mm Schirmverbindungsleitung mit beidseitiger Klemme	200 Stk.
SHCO-00-03000	300 mm Schirmverbindungsleitung mit beidseitiger Klemme	100 Stk.
SHCO-02-0350CX45	350 mm Schirmverbindungsleitung mit einseitiger Klemme	100 Stk.

# Abzweigklammern

Dreifinger Abzweigklammern mit Heißschmelzkleber; durch diese Technologie ist ein Abdichten der Kabelzwischenräume gesichert.



Bestellbezeichnung	Produktbeschreibung	Verpackungseinheit
BOCL-20-1638	Abzweigklammer Größe 1	100 Stk.
BOCL-20-1068	Abzweigklammer Größe 1	100 Stk.

# SCOP-100

Beidseitig mit Heißschmelzkleber beschichtetes Aluminiumgitter zum Verstärken und als Temperaturschutz von dünnen Kabeln.



Bestellbezeichnung	Produktbeschreibung	Verpackungseinheit
SCOP-100	Kabelschutzbauteil	100 Stk.

# Heißluftgebläse

Robustes, stufenlos regulierbares Heißluftgebläse von 40°C - 440°C.

Mit einer Leistung von 1460W befördert das Gebläse 230L Luft in der Minute auf das Schrumpfprodukt.



Bestellbezeichnung	Produktbeschreibung	Verpackungseinheit
FACC-Heat-Gun-110V	Heißluftgebläse 1460W, 110V Netzspannung	1 Stk.
FACC-Heat-Gun-220V	Heißluftgebläse 1460W, 110V Netzspannung	1 Stk.
FACC-Heat-Gun-Tip	Gerader Gebläseaufsatz	1 Stk.

# Gasbrenner

Hochleistungs-Gasbrenner der Marke Sievert; für große Schrumpfmuffen.



Bestellbezeichnung	Produktbeschreibung	Verpackungseinheit
FACC-S-HIT-AIR-TORCH	Sievert Gasbrenner-Set	1 Stk.
FACC-S-HIT-AIR-NOZZLE	Sievert Gasbrenner-Spitze	1 Stk.
FACC-S-HIT-HANDLE	Sievert Gasbrenner-Griff	1 Stk.

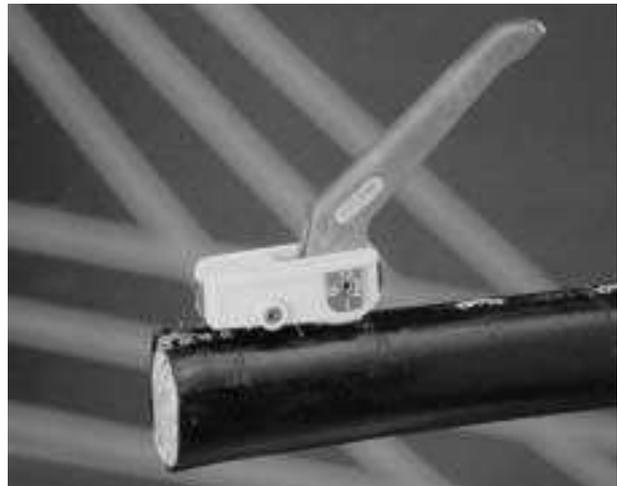
# KMS-K

## Kabelmantelschneider aus Kunststoff

Werkzeug für das Aufschlitzen von Kunststoff-Kabelmänteln unterschiedlicher Dicke in Längsrichtung. An geschnittenen und ungeschnittenen Kabeln einsetzbar. Zusätzliche Aufsatzstücke ermöglichen das Kabelmantelschneiden von Glasfaserkabeln und Kabeln mit kleinem Durchmesser.

### Besondere Merkmale

- Schlagfester, gefüllter Kunststoff
- Einfache Handhabung
- Unfallsicher
- Doppelklingen-Schrittmesser aus gehärtetem Spezialstahl
- Schnitttiefe einstellbar



Bestellbezeichnung	Produktbeschreibung	Verpackungseinheit	Deutsche Telekom MNr.
KMS-K-INT	Kabelmantelschneider aus Kunststoff	10 Stk.	857 821 308-2
KMS-Ersatzmesser	Aufsatzstück für Kabel bis 25mm ø	10 Stk.	857 829 031-1
KMS-K-Aufsatzstück/8	Aufsatzstück für Glasfaserkabel	5 Stk.	857 829 033-8
KMS-K-Aufsatzstück/4	Doppelmesser (Ersatzmesser)	5 Stk.	857 829 030-3



# **Information zu Tyco Electronics Vertriebsstruktur Zentral Europa**



Tyco Electronics Raychem GmbH in Ottobrunn bei München  
Luftbildfreigabe: Reg. v. Obb. G 16/3611 A2-E2, Bavaria Luftbild GmbH



Tyco Electronics Raychem NV in Kessel-Lo/Belgien  
Europäische Telekom-Zentrale mit Fertigung, Forschung und Entwicklung

# TYCO Electronics Telecom Outside Plant

Steigender Informationsbedarf, höhere Übertragungsgeschwindigkeit, größere Bandbreiten, internationale Verflechtung und sich schnell ändernde Technologien und Märkte bestimmen heute die Telekommunikation.

Leistungsfähige Kommunikationsnetze sind die Voraussetzung, um den Ansprüchen gerecht zu werden.

Der Unternehmensbereich Telecom bietet ein umfangreiches Produktspektrum für die Kommunikationsnetze. Dazu gehören unter anderem das Glasfaser-Managementsystem FIST, verschiedene Glasfaserkabelmuffen sowie andere Komponenten für den

Bereich Glasfasertechnik. Für die Kupferkabeltechnik, auch im druckluftüberwachten Kabelnetz, werden Abzweig- und Verbindungsmuffen, Reparaturmanschetten, lötfreie Kontaktierungsbausätze und Kabelendkappen hergestellt. Außerdem gehören zum Produktprogramm elektrische Überspannungsschutzsysteme für Kommunikationsanlagen und unterschiedlichste Produkte zum Verbinden, Schützen und Abdichten. Der Hauptsitz von Tyco Electronics Telecom Outside Plant ist in Kessel-Lo/Belgien.

# Verpflichtung zur Qualität

Investitionen in Qualität sind Investitionen in die Zukunft eines Unternehmens.

Der Unternehmensbereich Telekom ist nach ISO 9001 zertifiziert. Systematische Qualitätssicherungsmaßnahmen sichern Qualität

von der Entwicklung und Fertigung bis zur Auslieferung.

Das bedeutet für Sie beständige Qualität unserer Produkte und Serviceleistungen.



# Grundsätze und Erfolge

## □ **Qualität**

### Unsere Zertifizierungen **ISO 9001**

Der Unternehmensbereich ist nach ISO 9001 zertifiziert. Durch systematisierte nachvollziehbare Maßnahmen sichern wir Qualität von der Entwicklung bis zur Auslieferung. Dies bedeutet für unsere Kunden beständig hohe Qualität unserer Produkt- und Serviceleistungen.

## □ **Umweltschutz**

### Unsere Zertifizierungen **ISO 14001**

Der Unternehmensstandort Ottobrunn hat eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 14000 erfolgreich abgeschlossen.

## □ **Recycling**

Wir sparen wertvolle Ressourcen dadurch ein, dass unvernetzte Kunststoffe direkt dort, wo sie anfallen, recycelt werden. Des Weiteren befindet sich ein neu entwickeltes Verfahren, das es ermöglicht, molekular vernetzte Kunststoffe in den Produktionskreislauf zu reintegrieren, im Prozess der Umsetzung.

## □ **Verpackung**

Die Verwendung von Verpackungsmaterialien orientiert sich streng an der gesetzlichen Verpackungsverordnung. Darüber hinaus setzen wir nur umweltschonende und wiederverwertbare Materialien ein und arbeiten kontinuierlich an der Reduzierung unserer Verpackung- und Packhilfsmittel.

## □ **Produktionsverfahren**

Der Unternehmensstandort Ottobrunn setzt umweltverträgliche Produktionsverfahren ein und verzichtet seit Ende 1995 auf die Verwendung von Chlorkohlenwasserstoff (CKW).

## □ **Wasser**

Durch Investitionen in ein einheitliches und zuverlässiges Kreislaufkühlwassersystem konnte der Verbrauch an Frischwasser um 30% gesenkt werden.

## □ **Abfall**

In einem neuen "Entsorgungskonzept" zur Abfallminimierung stellen wir allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen die Wertstofftrennung graphisch dar. Aufgrund der weitgehend getrennten Erfassung des Abfalls konnte der Wertstoffanteil auf 30% gesteigert werden



Tyco ist eingetragenes  
Warenzeichen der Tyco  
International

Bemerkung: Die hier gemachten Angaben einschließlich der Abbildungen und graphischen Darstellungen entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig. Sie stellen jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Eine solche Zusicherung erfolgt nur über unsere Erzeugnisnormen. Der Anwender dieses Erzeugnisses muß in eigener Verantwortung über dessen Eignung für den vorgesehenen Einsatz entscheiden. Unsere Haftung für dieses Erzeugnis richtet sich ausschließlich nach unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Tyco Electronics-Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Zudem behält sich Tyco Electronics das Recht vor, ohne Mitteilung an den Käufer an Werkstoffen oder Verarbeitungen Änderungen vorzunehmen, die die Einhaltung zutreffender Spezifikationen nicht beeinträchtigen.

**tyco**  

---

**Electronics**

**Deutschland**

**Tyco Electronics Raychem GmbH**

Finsinger Feld 1  
D-85521 Ottobrunn  
Tel. +49 89 6089-0  
Fax +49 89 6089-747  
<http://Germany.telecomOSP.com>

**Belgien**

**Tyco Electronics Raychem NV  
Telecom Outside Plant**

Diestsesteenweg 692  
B-3010 Kessel-Lo  
Tel.: +32 16 351 011  
Fax: +32 16 351 697