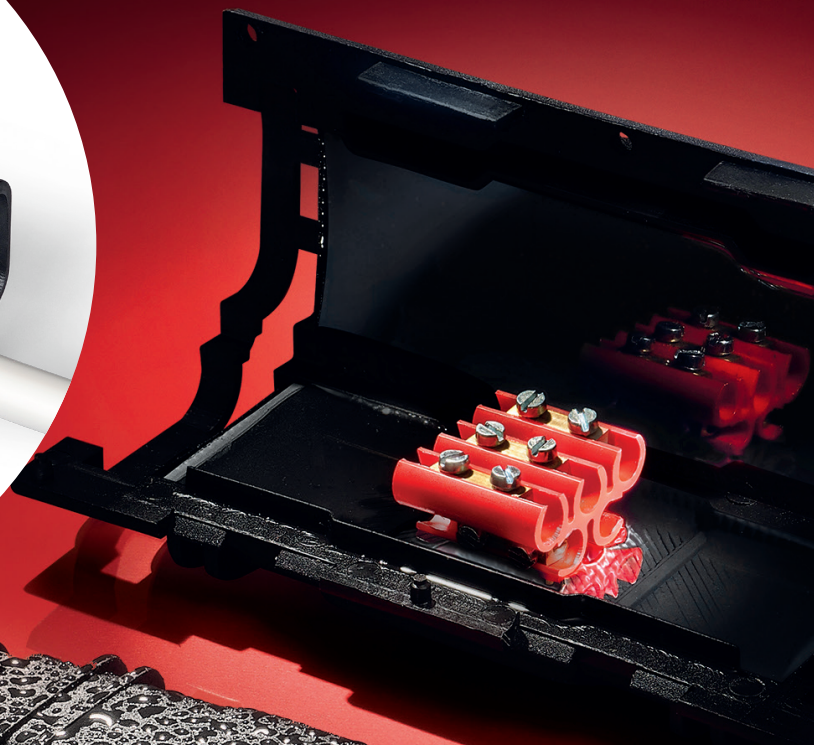
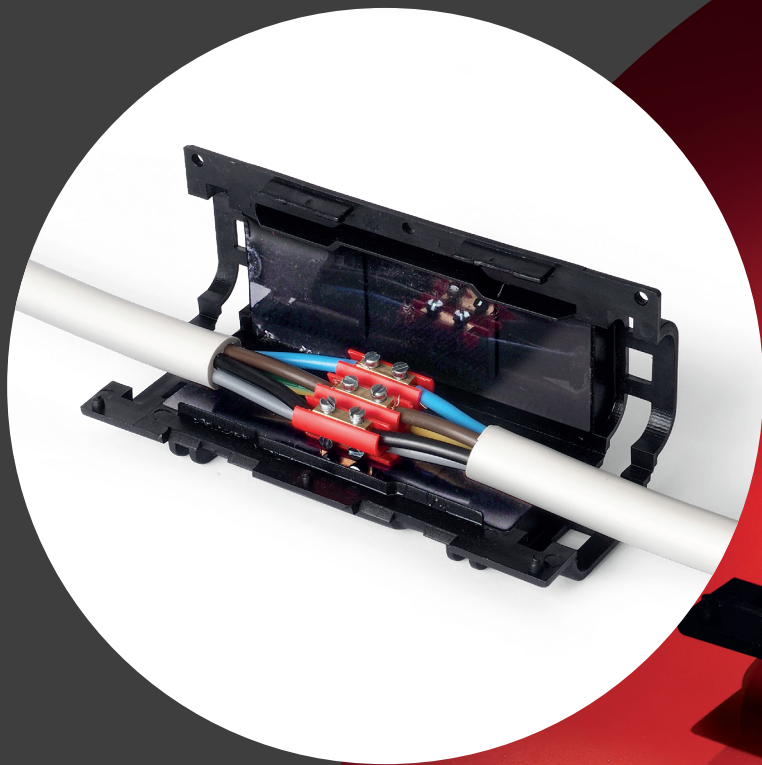


# VERBINDUNGSTECHNIK KATALOG



**GROTHE**  
**urmet**



# INHALT

<b>Verbindungstechnik Übersicht</b> .....	4
---	---

## **Gelgefüllte Verbindungsmuffen**

• Mikro-Verbindungsmuffen „Happy“ .....	6
• Mikro-Verbindungsmuffen „Happy Joint“ .....	8
• Mikro-Verbindungsmuffen „Little Joint L“ .....	10
• Verbindungsmuffen „Little Joint Y“ .....	11
• Mikro-Verbindungsmuffen „Little Joint X“ .....	12
• Installationsbeispiele .....	13

## **Gelgefüllte Verteilerdosen**

• Gelgefüllte Verteilerdosen „Ready Box“ .....	14
• Gelgefüllte Verteilerdose „Fox Box“ .....	16

## **Gelgefüllte Verbindungsmuffen**

• Gelgefüllte Verbindungsmuffen „Super Klik“ .....	18
• Gelgefüllte Verteilerdose „Rapid Joint IP68“ .....	20

## **Ein- und Zweikomponenten-Gel**

• Zweikomponenten-Gel „Magic Gel“ .....	22
• Einkomponenten-Gel „Wonder Gel Invisible“ .....	23

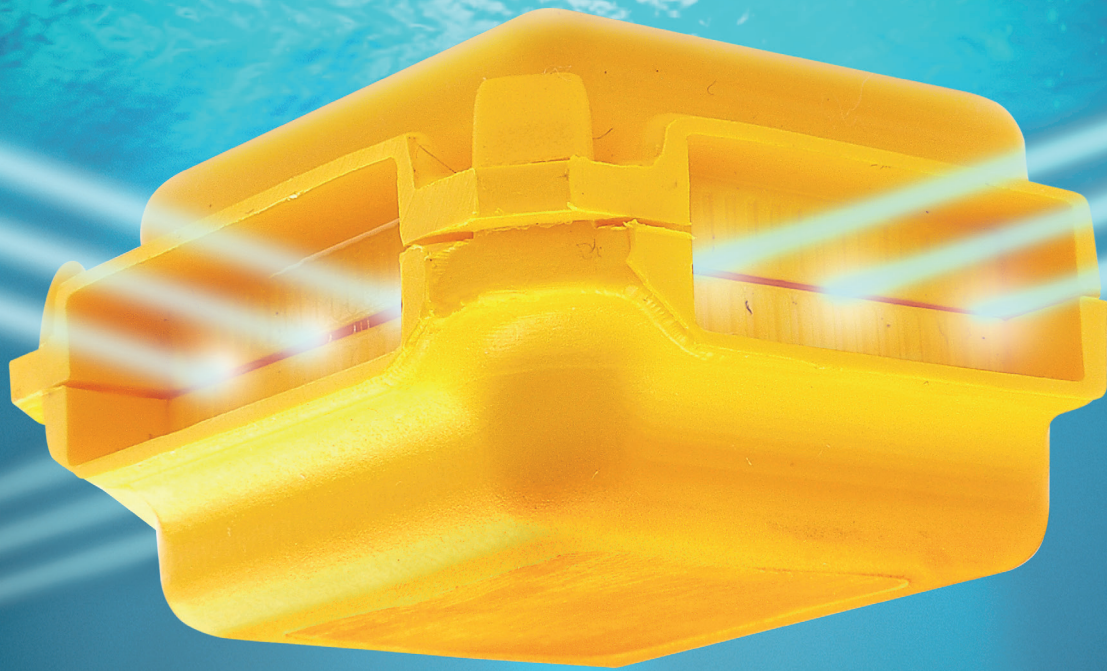
## **Kombisets**

• Kombiset „Installateurset 1“ .....	24
• Kombiset „Installateurset 2“ .....	24

## **Thekenaufsteller**

• Thekenaufsteller „Happy Line“ .....	25
• Thekenaufsteller „Little Joint“ .....	25

AGB .....	26
-----------	----



# VERBINDUNGS TECHNIK

**VON RAYTECH**

Mit Raytech Verbindungselementen liefert Grothe ein extrem schnell anzuwendendes, benutzerfreundliches und unbegrenzt haltbares Verbindungssystem für Stromkabel. Die gelgefüllten Verbindungsmuffen revolutionieren die Verbindung von spannungsführenden Kabeln und bieten Schutz, Isolation und Abdichtung selbst in widrigen Umgebungen. Die Verbindungsmuffen der Serie Little Joint, Super Klik und Rapid Joint werden zum Verbinden von gängigen Kunststoffkabeln wie z. B. NYM, N(A)YY verwendet und sind für den Anschluss von starren Kupfer- und Aluminiumleitern geeignet.

Für jeden Anwendungsfall können Sie aus einem Sortiment unterschiedlicher Verbindungsmuffen oder auch Gelen auswählen. Die Installation ist denkbar einfach und schnell erledigt, da die Verbindungselemente bereits mit einem ungiftigen Gel gefüllt sind. Bei Bedarf können die Elemente beliebig oft geöffnet und wieder verschlossen werden. Die Verbindungselemente sind entweder als Verbindungs- oder Abzweiggaritur einsetzbar und zur Reparatur von defekten Kabeln geeignet. Sie werden in verschiedenen Größen angeboten und decken alle gängigen Leiterquerschnittsbereiche ab.

## HAPPY

Gelgefüllte Mikro-Verbindungs-  
muffen mit drei Adereinführungen (IPX8).



## HAPPY JOINT

Gelgefüllte Mikro-Verbindungs-  
muffen mit drei Adereinführungen  
(IPX8) inkl. Compact-Verbindungs-  
klemmen.



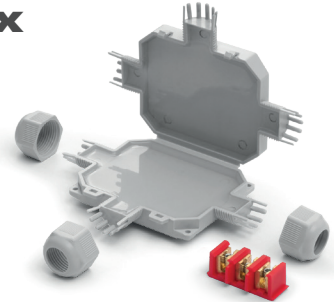
## LITTLE JOINT L UND Y

Gelgefüllte Mikro-Verbindungs-  
muffen mit Kabelverschraubungen  
und Schraubklemmen (IP69K, IP68).



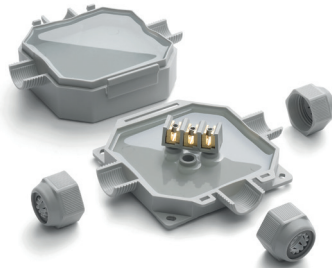
## LITTLE JOINT X

Gelgefüllte Mikro-  
Verbindungs-  
muffen mit  
drei oder vier Eingängen  
(IP69K, IP68) inkl.  
Schraubklemmen.



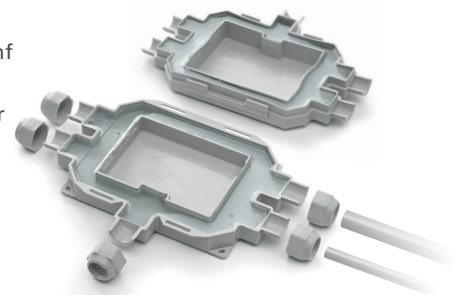
## READY BOX

Gelgefüllte Verteilerdose  
für 5-adrige Leitungen  
mit drei bzw. vier Eingängen  
inkl. Klemmen und  
Kabelverschraubungen  
(IP69K, IP68).



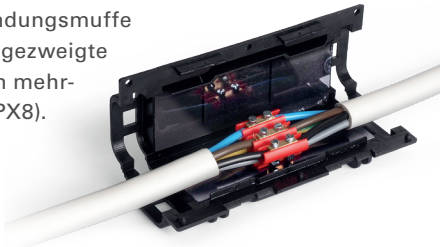
## FOX BOX

Verteilerdose mit fünf  
Eingängen, nur die  
umlaufende Kammer  
mit Gel gefüllt  
(IP69K, IP68).



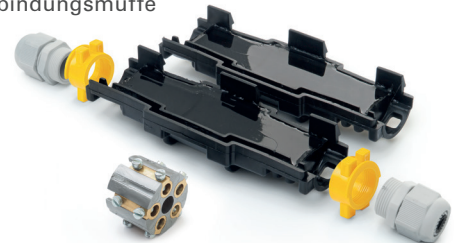
## SUPER CLIK

Gelgefüllte Verbindungsmuffe  
für gerade und abgezeichnete  
Verbindungen von mehr-  
adrigen Kabeln (IPX8).



## RAPID JOINT IP68

Gelgefüllte Verbindungsmuffe  
mit radialem  
Verschluss  
für Kabel mit  
extrudierter  
Isolierung bis  
1 kV (IPX8).

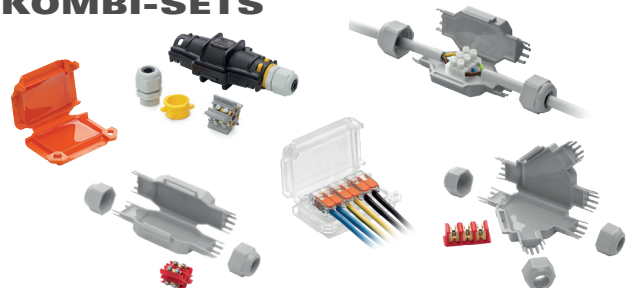


## EIN- UND ZWEIKOMPONENTEN- GEL

Ungiftiges und unbegrenzt  
lagerfähiges Gel (UL 94-HB).



## KOMBI-SETS



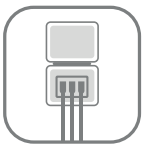
Alle Produkte erfüllen sämtliche Anforderungen und Normen  
des Marktes, höchste Zuverlässigkeit und Qualitätsstandards  
werden somit garantiert.

- Test durch Raytech im unternehmenseigenen Labor
- Zertifizierung durch IMQ (Istituto Italiano del Marchio di Qualità, Milano)
- Erfüllung der europäischen Normen  
DIN EN 50393 (entspricht DIN VDE 0278) und  
DIN EN 60695-2-11 (Glühdrahtprüfung bei 960 °C)
- Standard für Gel UL 94-HB



## THEKEN- AUFSTELLER





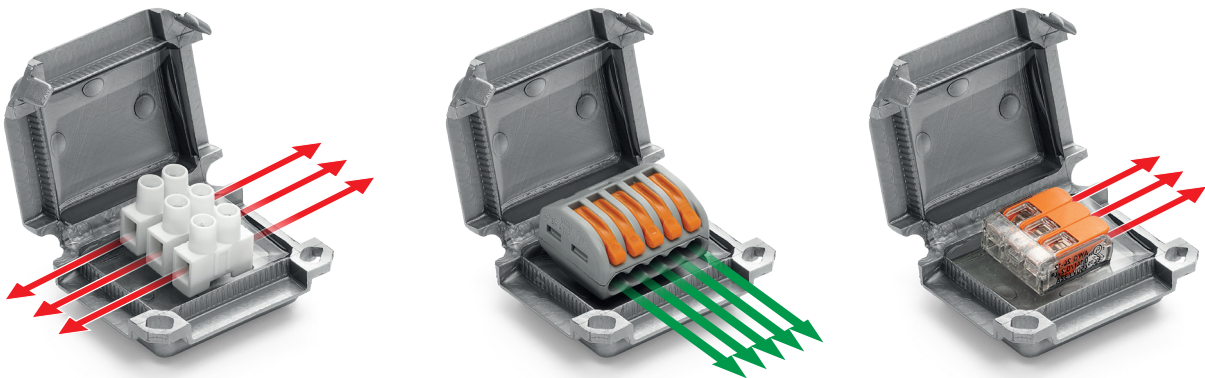
# MIKRO-VERBINDUNGSMUFFEN **HAPPY**

Gelgefüllte Mikro-Verbindungs-muffe mit drei Adereinführungen auch zur Verwendung unter Wasser (IPX8). Erhältlich in drei Größen, um elektrische Verbindungen schnell zu isolieren. Multifunktional: Über die drei Adereinführungen können Sie mit einer breiten Palette an Klemmen verschiedene Konfigurationen generieren.

- Wieder zugänglich
- Für starre oder flexible isolierte Drähte, bis 4 mm<sup>2</sup>
- Gefüllt mit ungiftigem und unbegrenzt lagerfähigem Gel (UL 94-HB)
- Geeignet für den Einsatz unter Wasser und im Erdreich
- EN 50393 soweit anwendbar (Prüfung unter Wasser mit eingeführten Adern)
- Klein, kompakt und beständig
- Halogenfrei
- UV-beständig
- Schutzart: IPX8
- Betriebstemperatur: Bis 90 °C
- Verlegetemperatur: -40 °C bis 50 °C



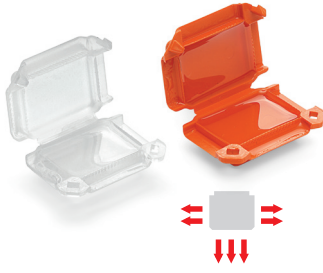
## Konfigurationsbeispiele



**Die passende  
Gelmuffe  
zur richtigen  
Klemme finden.**

	Klemmleiste		Klemmblock	
	2x	3x	3x	
● HAPPY 0				
● HAPPY 1				
● HAPPY 2				

# HAPPY 0

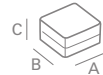


Produkt	Farbe	Verpackungsinhalt	A x B x C (mm)
<b>Happy 0</b> Art.-Nr. 84021		4 Stück pro Blister	41 x 28 x 19

Ideal für (oder ähnlich):



# HAPPY 1

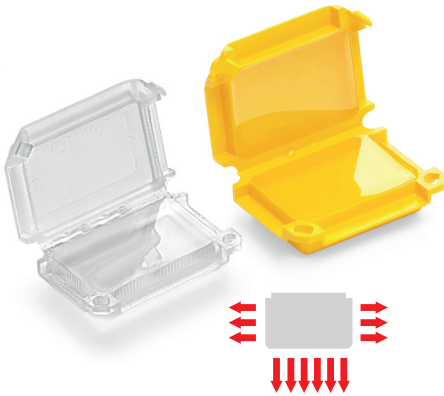
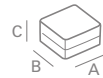


Produkt	Farbe	Verpackungsinhalt	A x B x C (mm)
<b>Happy 1</b> Art.-Nr. 84022		2 Stück pro Blister	45 x 37 x 24

Ideal für (oder ähnlich):

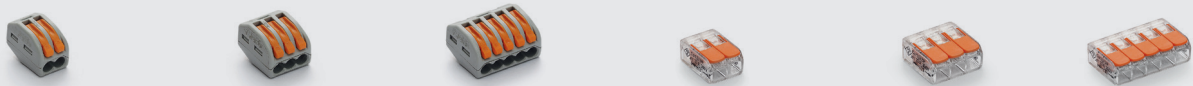


# HAPPY 2

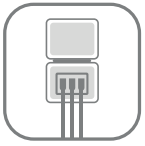


Produkt	Farbe	Verpackungsinhalt	A x B x C (mm)
<b>Happy 2</b> Art.-Nr. 84023		1 Stück pro Blister	53 x 39 x 24

Ideal für (oder ähnlich):



	Erste Generation Compact-Verbindungsklemmen			Compact-Verbindungsklemmen		
	2x	3x	5x	2x	3x	5x

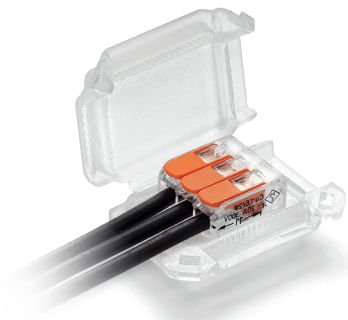


# MIKRO-VERBINDUNGSMUFFEN **HAPPY JOINT**

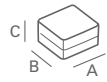
Gelgefüllte Mikro-Verbindungs-muffen mit drei Adereinführungen auch zur Verwendung unter Wasser (IPX8), inkl. Compact-Verbindungsklemmen.

- Vielseitig – gebrauchsfertig – wieder zugänglich
- Klein, kompakt und beständig
- Gefüllt mit ungiftigem und unbegrenzt lagerfähigem Gel (UL 94-HB)
- Geeignet für den Einsatz unter Wasser und im Erdreich
- EN 50393 soweit anwendbar (Prüfung unter Wasser mit eingeführten Adern)
- Sofort mit Spannung belastbar
- Für gerade und abgezielte Verbindungen
- Für starre und flexible isolierte Drähte bis 4 mm<sup>2</sup>
- Bis zu 5 Adern mit 1 Phase oder bis zu 2 Adern mit 2 oder 3 Phasen
- Halogenfrei
- UV-beständig
- Schutzart: IPX8
- Betriebstemperatur: Bis 90 °C
- Verlegetemperatur: -40 °C bis 50 °C





## HAPPY JOINT 3



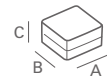
Produkt	Informationen zu den Adern		Verpackungs- inhalt	A x B x C (mm)
	(max. Anzahl mm <sup>2</sup> )	Kombination		
<b>Happy Joint 3</b> Art.-Nr. 84024	3 x 1 – 4	2 durchgehend 1 abgezweigt	4 Stück pro Blister	41 x 28 x 19



Inklusive **1 Compact-  
Verbindungsklemme**  
pro Gelbox



## HAPPY JOINT 4



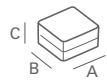
Produkt	Informationen zu den Adern		Verpackungs- inhalt	A x B x C (mm)
	(max. Anzahl mm <sup>2</sup> )	Kombination		
<b>Happy Joint 4</b> Art.-Nr. 84025	4 x 1 – 4	2 durchgehend in/out	2 Stück pro Blister	45 x 37 x 24



Inklusive **2 Compact-  
Verbindungsklemmen**  
pro Gelbox



## HAPPY JOINT 5



Produkt	Informationen zu den Adern		Verpackungs- inhalt	A x B x C (mm)
	(max. Anzahl mm <sup>2</sup> )	Kombination		
<b>Happy Joint 5</b> Art.-Nr. 84026	5 x 1 – 4	2 durchgehend / 3 abgezweigt	2 Stück pro Blister	45 x 37 x 24



Inklusive **1 Compact-  
Verbindungsklemme**  
pro Gelbox



## HAPPY JOINT 6



Produkt	Informationen zu den Adern		Verpackungs- inhalt	A x B x C (mm)
	(max. Anzahl mm <sup>2</sup> )	Kombination		
<b>Happy Joint 6</b> Art.-Nr. 84027	6 x 1 – 4	3 abgezweigt in/out	1 Stück pro Blister	53 x 39 x 24



Inklusive **3 Compact-  
Verbindungsklemmen**  
pro Gelbox

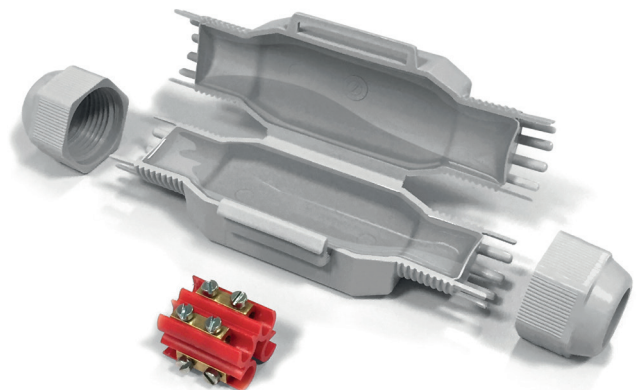


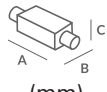







# MIKRO-VERBINDUNGSMUFFEN **LITTLE JOINT L**

Gelgefüllte Mikro-Verbindungs-muffen: Komplett mit Kabelverschraubungen und Schraubklemmen, platzsparend und kaum sichtbar.



- Mit Kabelverschraubungen zum Schutz gegen ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Kabels
- Für Kunststoffkabel wie NYM oder N(A)YY
- Komplett mit Klemmen
- Gefüllt mit ungiftigem, unbegrenzt lagerfähigem Gel (UL 94-HB)
- Geeignet für den Einsatz unter Wasser und im Erdreich
- EN 50393 soweit anwendbar (Dino\*, Betty/4 /6\*, TOM\*)
- Äußerst kompakt und gebrauchsfertig
- Immer zugänglich
- Halogenfrei und UV-beständig
- Schutzart: IP69K, IP68
- Betriebstemperatur: Bis 90 °C
- Verlegetemperatur: -40 °C bis 50 °C

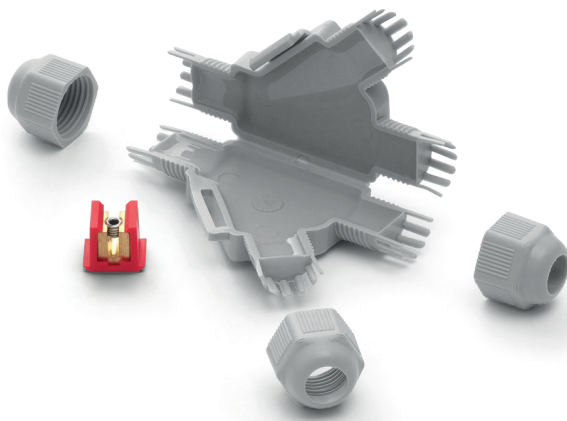


Produkt	Farbe	Klemme	max. Aderaufbau (Anz. x mm <sup>2</sup> )	Kabel ø min. – max. (mm)	Verpackungsinhalt	 (mm)
<b>Barney</b> Art.-Nr. 84001	●		2 x 2,5	6 – 10	1 Stück pro Blister	75 x 28 x 19
<b>Fred</b> Art.-Nr. 84005	●		3 x 2,5	8 – 13	1 Stück pro Blister	80 x 36 x 23
<b>Fred / 4</b> Art.-Nr. 84007	●		3 x 4	8 – 13	1 Stück pro Blister	80 x 36 x 23
<b>Dino*</b> Art.-Nr. 84010	●		4 x 4	10 – 16	1 Stück pro Blister	125 x 43 x 35
<b>Betty / 4*</b> Art.-Nr. 84003	●		5 x 4	10 – 16	1 Stück pro Blister	145 x 46 x 35
<b>Betty / 6*</b> Art.-Nr. 84004	●		5 x 6	14 – 19	1 Stück pro Blister	145 x 46 x 35
<b>Tom*</b> Art.-Nr. 84017	●		5 x 16	19 – 23	1 Stück pro Blister	180 x 53 x 42

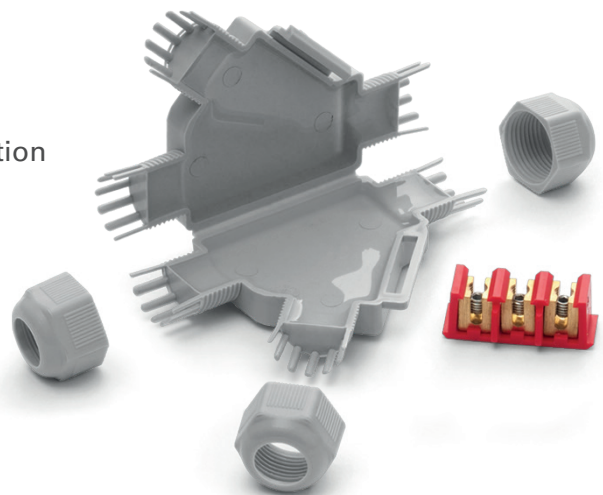






# VERBINDUNGSMUFFEN **LITTLE JOINT Y**

Gelgefüllte Verbindungsmuffen: Platzsparend, komplett mit Kabelverschraubungen und Schraubklemmen, kaum sichtbar.



- Mit 3 Kabelverschraubungen zum Schutz gegen ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Kabels
- Für Kunststoffkabel wie NYM oder N(A)YY
- Komplett mit Klemmen
- Gefüllt mit ungiftigem und unbegrenzt lagerfähigem Gel (UL 94-HB)
- Geeignet für den Einsatz unter Wasser und im Erdreich
- EN 50393
- Äußerst kompakt und gebrauchsfertig
- Immer zugänglich
- Halogenfrei und UV-beständig
- Ideal für Abzweigverbindungen bei der Installation von Beleuchtungen für Gärten, Außenanlagen, Abmauerungen, Treppen, Wegen etc.
- Schutzart: IP69K, IP68
- Betriebstemperatur: Bis 90 °C
- Verlegetemperatur: -40 °C bis 50 °C

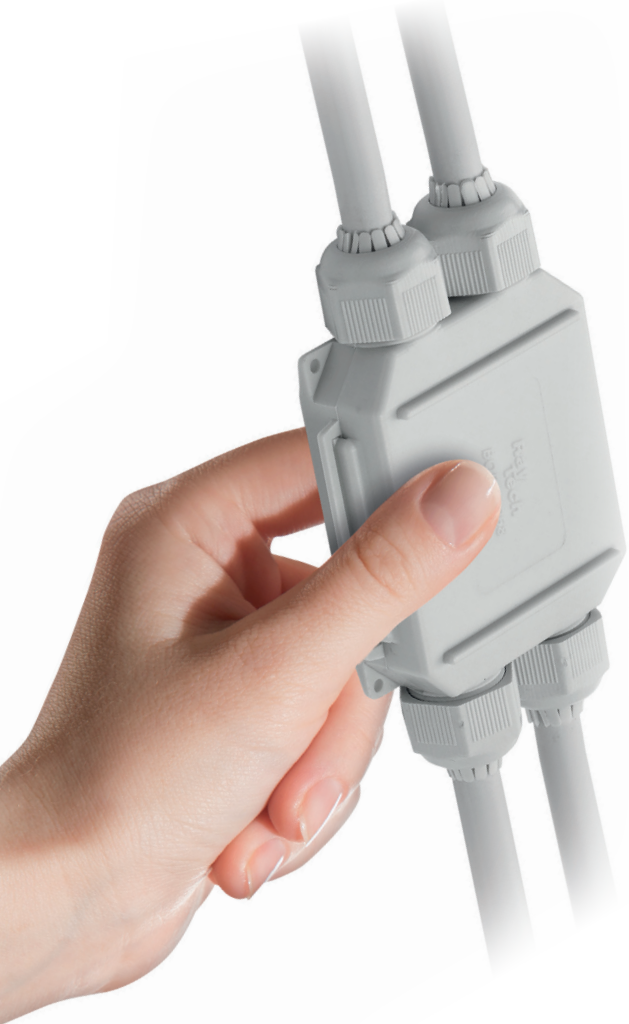


Produkt	Farbe	Klemme	max. Aderaufbau (Aderanzahl x mm <sup>2</sup> )		Kabel ø min. – max. (mm)	Verpackungs- inhalt	 (mm)
			Durchgang	Abzweigung			
<b>Barney Y</b> Art.-Nr. 84002	●		1 x 4 1 x 2,5	1 x 1,5 1 x 2,5	6 – 10	1 Stück pro Blister	85 x 55 x 22
<b>Fred Y</b> Art.-Nr. 84006	●		3 x 4 3 x 2,5	3 x 1,5 3 x 2,5	8 – 13	1 Stück pro Blister	110 x 72 x 25
<b>Dino Y</b> Art.-Nr. 84011	●		5 x 6 5 x 4	5 x 1,5 5 x 2,5	14 – 19	1 Stück pro Blister	160 x 75 x 37

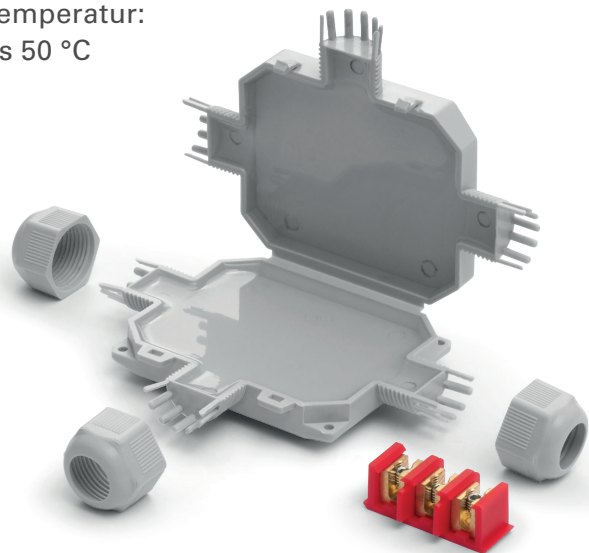


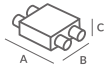


# MIKRO-VERBINDUNGSMUFFEN **LITTLE JOINT X**

Gelgefüllte Mikro-Verbindungs-muffe mit drei bzw. vier Eingängen für unterschiedliche Verbindungen und Abzweigverbindungen, sofort gebrauchsfertig, extrem kompakt und unauffällig im Design.



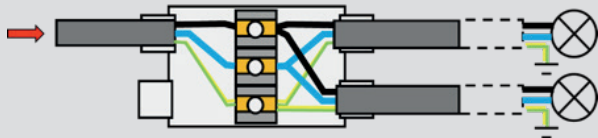
- Mit drei bzw. vier Kabelverschraubungen zum Schutz gegen ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Kabels
- Für Kunststoffkabel wie NYM oder N(A)YY
- Komplett mit Klemmen
- Gefüllt mit ungiftigem und unbegrenzt lagerfähigem Gel (UL 94-HB)
- Geeignet für den Einsatz unter Wasser und im Erdreich
- EN 50393
- Äußerst kompakt und gebrauchsfertig
- Immer zugänglich
- Mit Laschen für Wandbefestigung
- Halogenfrei und UV-beständig
- Ideal für unterschiedliche Kombinationen von Abzweigverbindungen
- Schutzart: IP69K, IP68
- Betriebstemperatur: Bis 90 °C
- Verlegetemperatur: -40 °C bis 50 °C



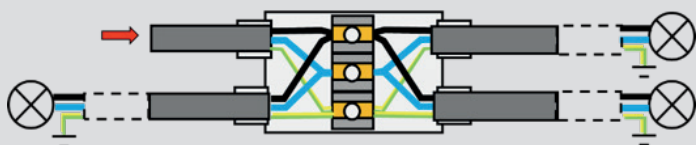
Produkt	Farbe	Klemme	max. Aderaufbau (Aderanzahl x mm <sup>2</sup> )		Kabel ø min. – max. (mm)	Verpackungs- inhalt	 (mm)
			Durchgang	Abzweigung			
<b>Bob 3</b> Art.-Nr. 84014	●		1 Kabel 3 x 4	2 Kabel 3 x 4	8 – 13	1 Stück pro Blister	105 x 80 x 25
<b>Bob 4</b> Art.-Nr. 84015	●		1 Kabel 3 x 2,5	3 Kabel 3 x 2,5	8 – 13	1 Stück pro Blister	105 x 65 x 25
			1 Kabel 3 x 4	2 Kabel 3 x 4			

## Installationsbeispiele BOB 4

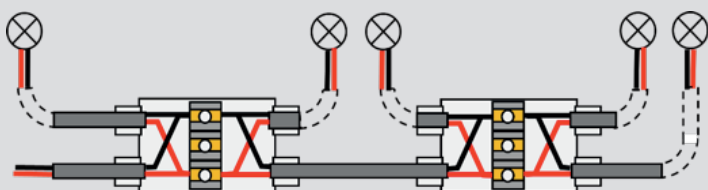
Parallele Abzweigung mit 3 Kabeln bis 3 x 4 mm<sup>2</sup>



Parallele Abzweigung mit 4 Kabeln bis 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>

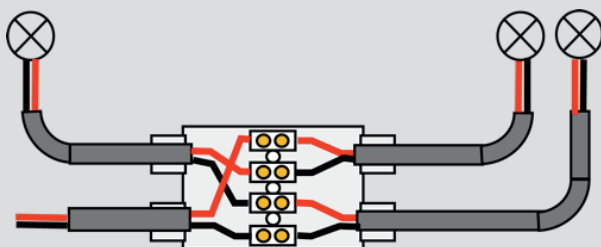


Parallele Verbindung von 5 Lampen

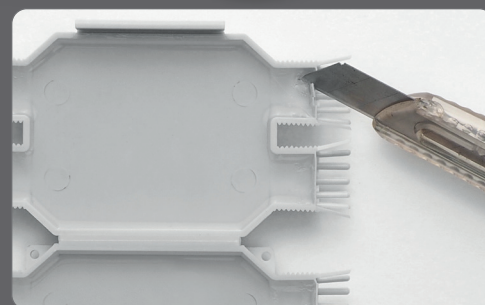
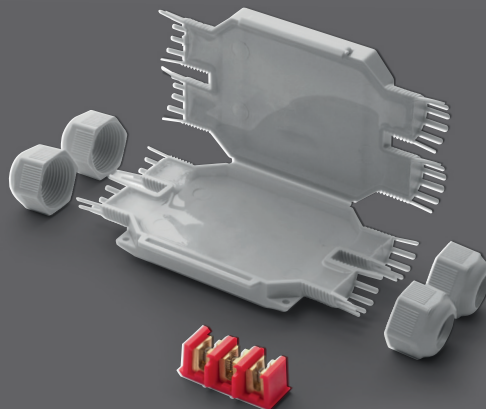
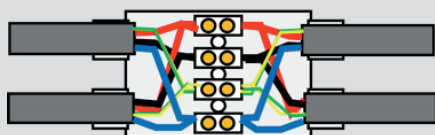


**Beispiel für Installation mit nicht im Lieferumfang enthaltenen Klemmen.**

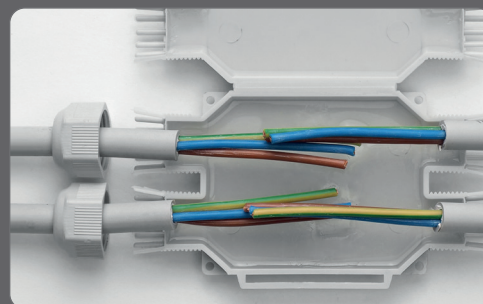
Reihenschaltung von 3 LED-Lampen



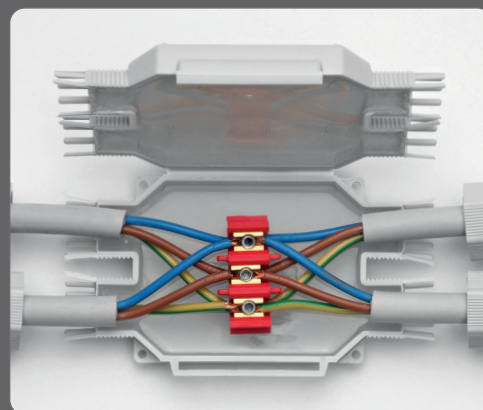
Parallelschaltung von 3 RGB-LED Lampen mit 4-adrigem Kabel



Membran einschneiden



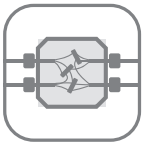
Kabelverschraubungen auf Kabel aufziehen Kabel einlegen



Adern verbinden (Klemme)

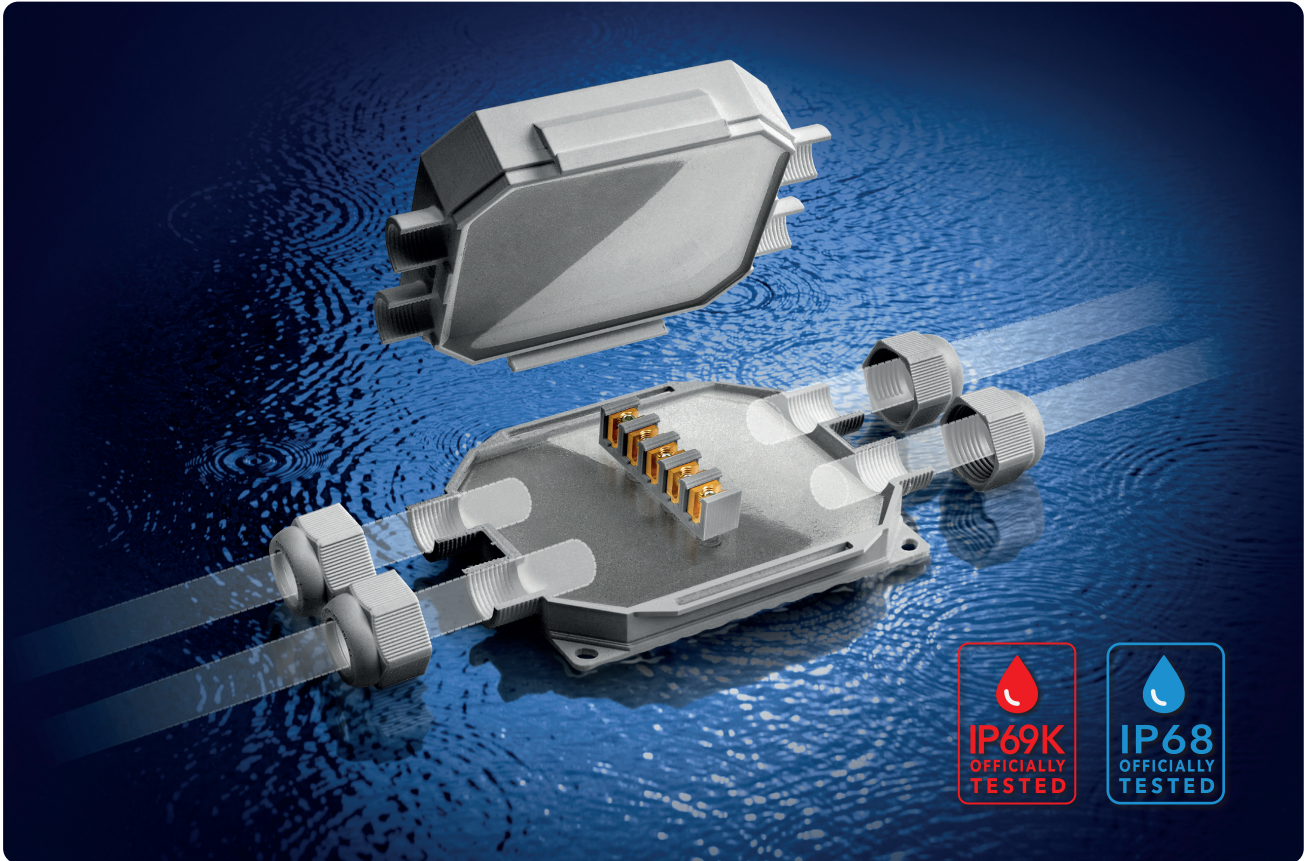


Kabelverschraubungen festziehen



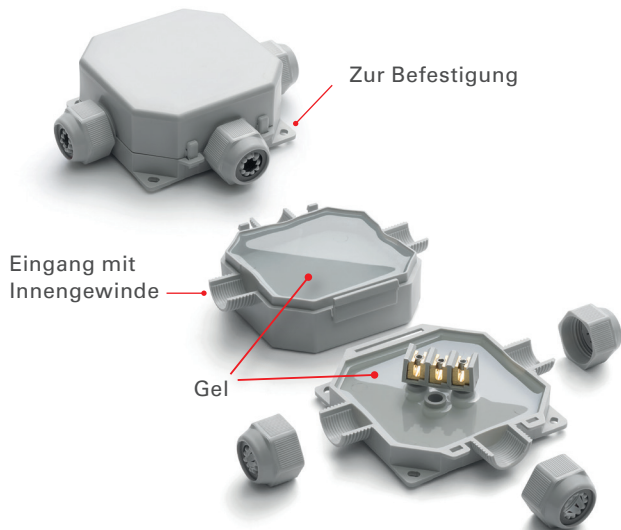
# GELGEFÜLLTE VERTEILERDOSE **READY BOX**

Gelgefüllte Verteilerdose mit drei bzw. vier Eingängen komplett mit Klemmen und Kabelverschraubungen für 5-adrige Leitungen bis zu 16 mm.

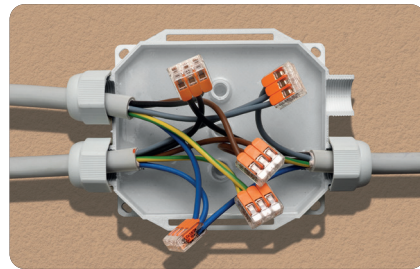
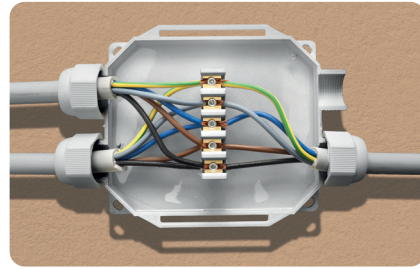


## **Einsatzbereit, sicher, schnell und innovativ!**

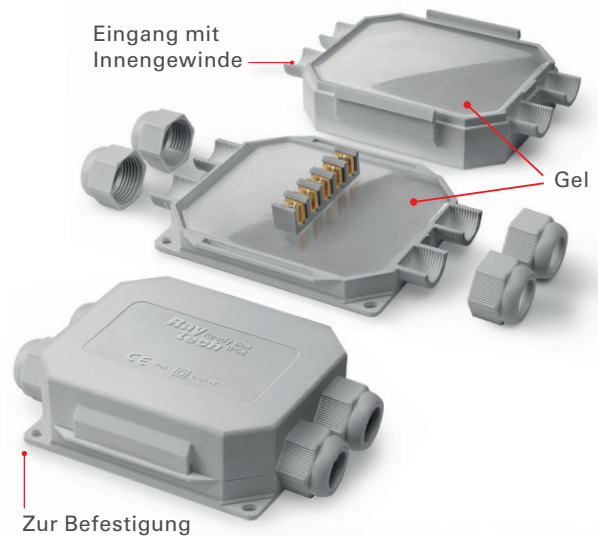
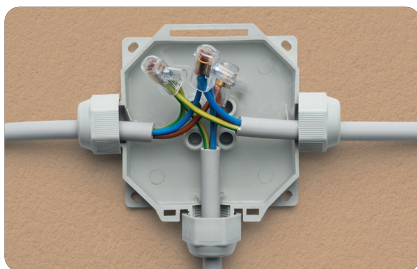
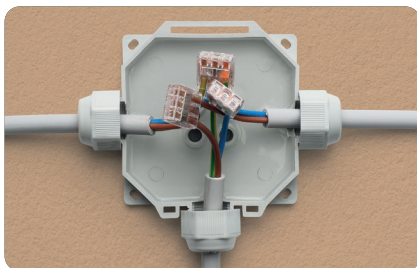
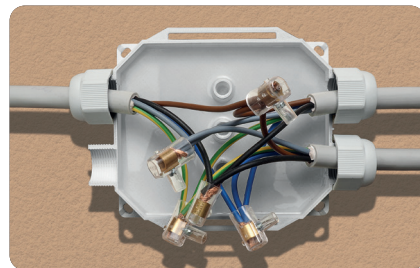
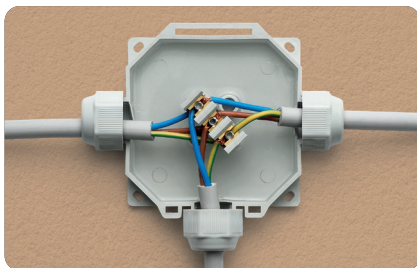
- Gebrauchsfertig, kann in jeder Umgebungsbedingung installiert werden
- Auch für nasse oder unter Wasser befindliche Umgebungen geeignet
- Immer zugänglich
- Selbstverlöschend und widerstandsfähig gegen ungewöhnliche Hitze und Feuer: Glühdrahtprüfung bei 960 °C entsprechend EN 60695-2-11
- Verteilerdose gefüllt mit ungiftigem und ungefährlichem Gel (UL 94-HB)
- Elektrische Eigenschaften: EN 50393 soweit anwendbar
- Halogenfrei entsprechend EN 50267 2-2
- Adereinführungen mit Innengewinde für die Positionierung der Kabelverschraubungen
- Schnappverschluss
- Mit Laschen für Boden-, Wand- und Deckenbefestigung
- Halogenfrei und UV-beständig
- Unbegrenzt lagerfähig
- Schutzart: IP69K, IP68
- Betriebstemperatur: Bis 90 °C
- Gel Betriebstemperatur: -60 °C bis 200 °C

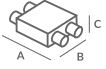


# READY BOX 120

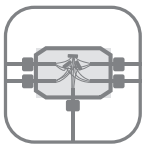


# READY BOX 90



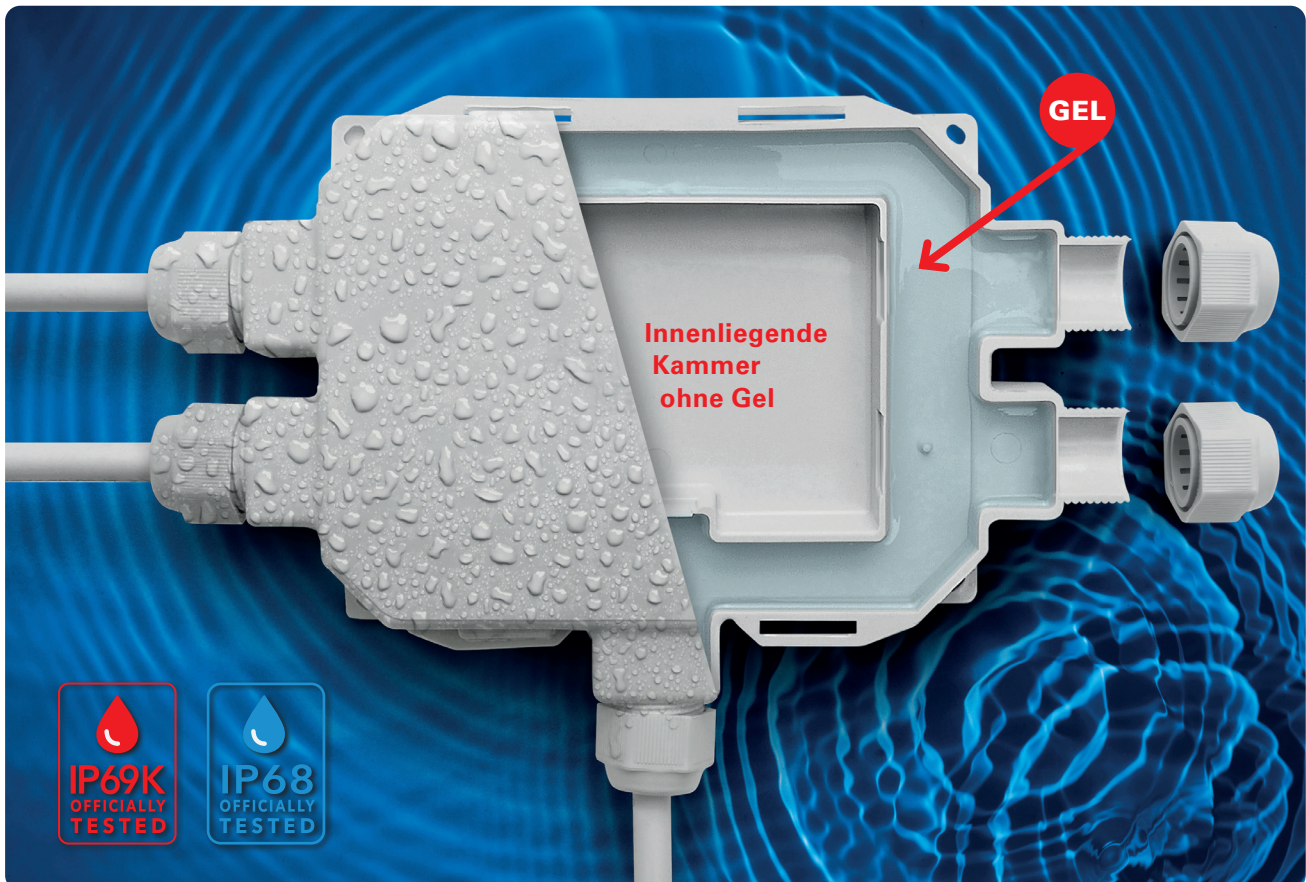
Produkt	Farbe	Anzahl der Eingänge	Durchmesser Eingänge mit Kabelverschraubung		Leerrohr Ø (mm)	Verpackungsinhalt	 (mm)
			Ø min. (mm)	Ø max. (mm)			
Ready Box 90 Art.-Nr. 84061	●	3	6	18	16 / 20 / 32	1 Stück inkl. Zubehör	90 x 90 x 45
Ready Box 120 Art.-Nr. 84062	●	4	6	18	16 / 20 / 32	1 Stück inkl. Zubehör	120 x 100 x 50

**Es ist kein zusätzliches Zubehör erforderlich:** Die Verteilerdose ist mit einer 3-adrigen oder 5-adrigen Klemmleiste und drei oder vier Kabelverschraubungen M25 x 1,5 ausgestattet.



# GELGEFÜLLTE VERTEILERDOSE **FOX BOX**

Bei dieser Verteilerdose mit fünf Eingängen, ist zur Gewichtseinsparung und maximalen Raumnutzung, nur die umlaufende Kammer mit Gel gefüllt. Dies ermöglicht eine einfache Herstellung sowie eventuell spätere Lösung der Verbindung. Das Gel in der umlaufenden (perimetralen) Kammer fixiert und isoliert auch eventuelle Abschirmungen der Kabel. **Ideal für Installationen von Sicherheits- und Überwachungskameras.**

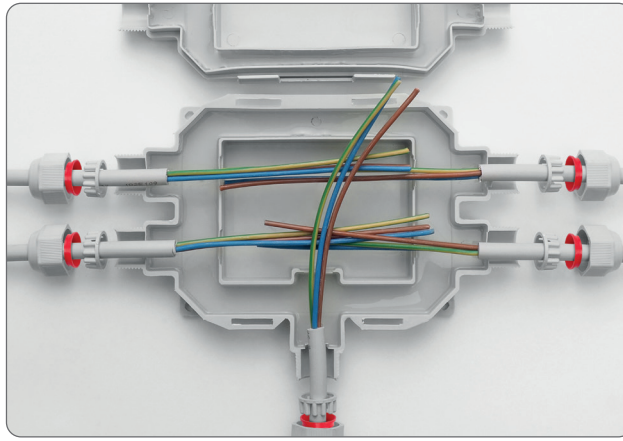


## **Sicher, schnell, leicht, vielseitig.**

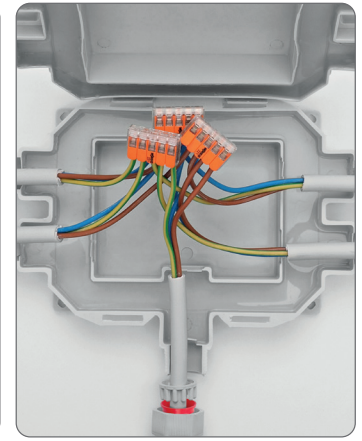
- Gebrauchsfertig, kann in jeder Umgebungsbedingung installiert werden
- Besonders für feuchte, nasse Umgebung sowie unter Wasser geeignet
- Immer wieder zugänglich
- Selbstverlöschend und widerstandsfähig gegen ungewöhnliche Hitze und Feuer: Glühdrahtprüfung bei +960 °C entsprechend EN 60695-2-11
- Verteilerdose gefüllt mit ungiftigem und ungefährlichem Gel (UL 94-HB)
- Elektrische Eigenschaften: EN 50393 soweit anwendbar
- Schnappverschluss
- Mit Laschen für Boden- Wand- und Deckenbefestigung
- Halogenfrei und UV-beständig
- Unbegrenzt lagerfähig
- Schutzart: IP69K, IP68
- Betriebstemperatur: Bis 90 °C
- Gel Betriebstemperatur: -60 °C bis 200 °C



**1** Einschneiden der Membranen



**2** Aufziehen der Kabelverschraubungen und Durchmesseradapter



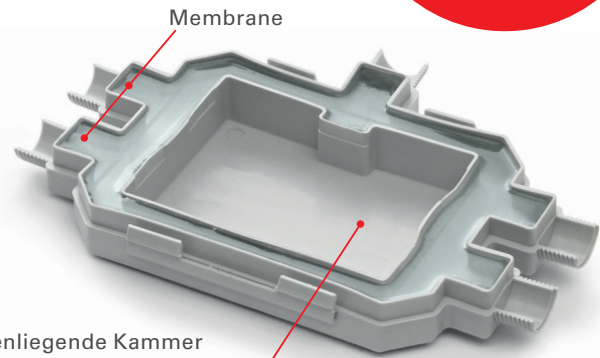
**3** Verbinden der Adern (Klemmen)



**4** Schließen der Dose und Festziehen der Kabelverschraubungen



Für Kabel von  
6 – 18 mm Außen-  
durchmesser  
Leerrohrdurchmesser  
16/20/32 mm



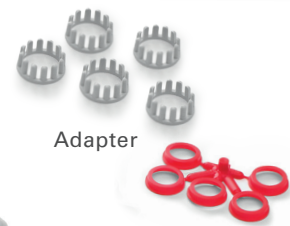
Membrane

Innenliegende Kammer  
ohne Gel zur Aufnahme der  
Kabelverbindungen

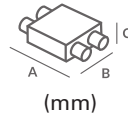
\* 5 Eingänge  
für Kabel oder  
Leerrohre

Laschen zur  
Befestigung

Umlaufende gelgefüllte Kammer  
zur Isolierung der Verbindung



Adapter

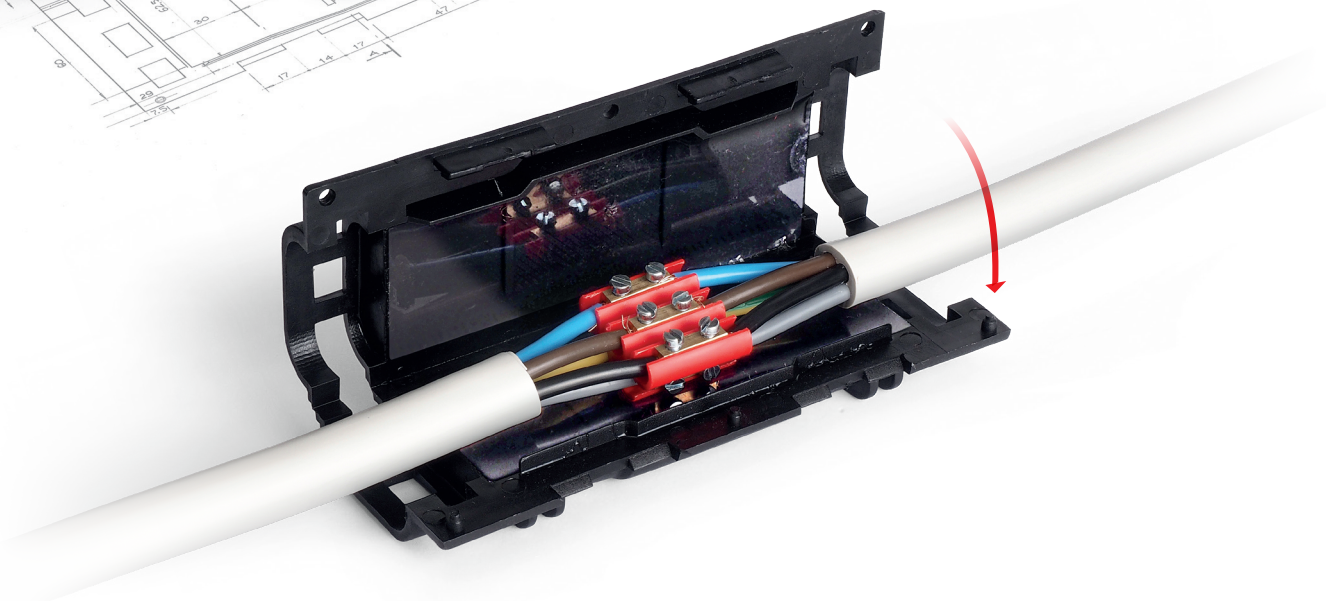
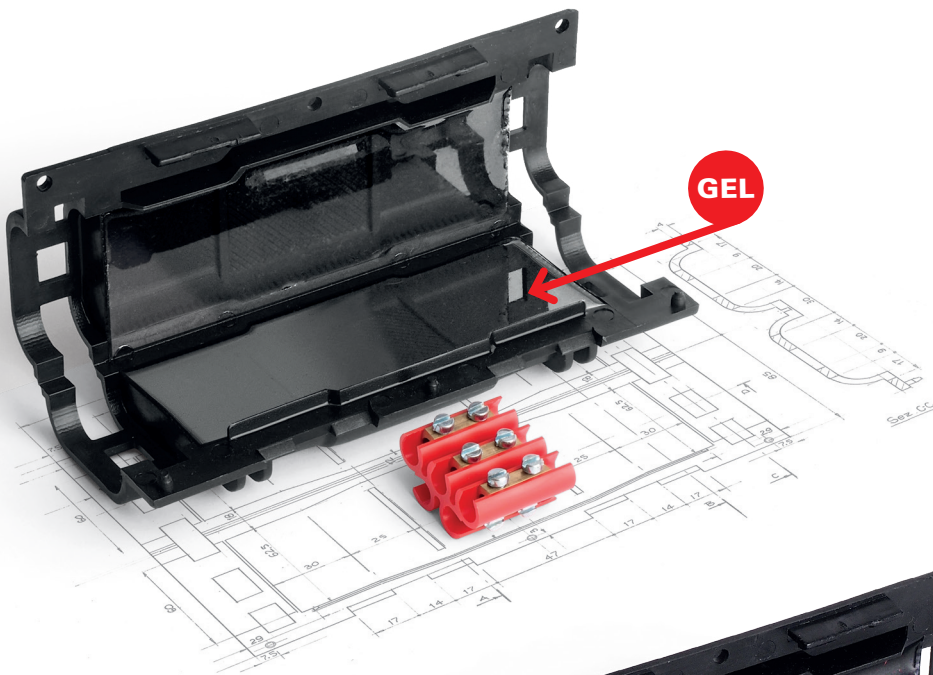
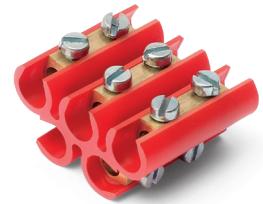
Produkt	Farbe	Anzahl der Eingänge	Kabeldurchmesser für Kabelverschraubungen		Leerrohr Ø (mm)	Verpackungsinhalt	 (mm)
			Hauptkabel Ø min. (mm)	Abzweigkabel Ø max. (mm)			
<b>Fox Box</b> Art.-Nr. 84063	●	5	6	18	16 / 20 / 32	1 Stück inkl. Zubehör	155 x 210 x 45




# GELGEFÜLLTE VERBINDUNGSMUFFEN **SUPER CLIK**

Gelgefüllte Verbindungsmuffe für gerade und abgezwigte Verbindungen von mehradrigen Kabeln 0,6/1 kV bis 5 Adern.


Dank der Primärisolierung aus einem vernetzten Polymergel und der isolierenden, außergewöhnlich robusten Kunststoffhülle gehört die Verbindungsmuffe zur Klasse 2 gemäß den Definitionen der Norm CEI 64-8. Die Verbindungsmuffe wurde mit wiederholten Biege- und Drehzyklen sowie durch Eintauchen in Wasser auf die relevanten internationalen Spezifikationen getestet. Sie ist konform mit den mechanischen, elektrischen und Versiegelungsanforderungen, die an Zubehör für Kunststoffkabel gestellt werden. Die Verbindungsmuffe und ihre Bestandteile sind unbegrenzt haltbar, chemisch unbedenklich und somit absolut sicher. Die Anschlüsse der Leiter sind auch nach langen Betriebszeiten wieder zugänglich. Verpackt mit selbstlöschendem, flammhemmendem Material für Kabel mit einer Betriebstemperatur von 90 °C.



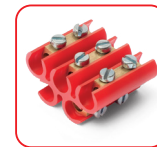



Produkt	Kabelformen und Leiter Ø (Platz x mm <sup>2</sup> )			max. Kabel ø (mm)	 Platzbedarf A x B x C (mm)
	Gerade Anschlüsse	Abgezwigte Anschlüsse			
		D	A		
<b>Super Klik 0</b> Art.-Nr. 84041	3 x 1,5 - 6	3 x 1,5 - 4	3 x 1,5 - 2,5	14	95 x 43 x 28

D: Durchgangskabel - A: Abgezwigtes Kabel

Produkt	Kabelformen und Leiter Ø (Platz x mm <sup>2</sup> )			max. Kabel ø (mm)	 Platzbedarf A x B x C (mm)
	Gerade Anschlüsse	Abgezwigte Anschlüsse			
		D	A		
<b>Super Klik 1</b> Art.-Nr. 84042	2 x 1,5 - 6	2 x 4	2 x 2,5	20,5	150 x 56 x 30
	3 x 1,5 - 6	3 x 4	3 x 2,5		
	4 x 1,5 - 6	4 x 4	4 x 2,5		
	5 x 1,5 - 6	5 x 4	5 x 2,5		

D: Durchgangskabel - A: Abgezwigtes Kabel



Produkt	Kabelformen und Leiter Ø (Platz x mm <sup>2</sup> )			max. Kabel ø (mm)	 Platzbedarf A x B x C (mm)
	Gerade Anschlüsse	Abgezwigte Anschlüsse			
		D	A		
<b>Super Klik 2</b> Art.-Nr. 84043	2 x 4 - 16	2 x 10	2 x 6	30	220 x 85 x 46
	3 x 4 - 16	3 x 10	3 x 6		
	4 x 4 - 16	4 x 10	4 x 6		
	5 x 4 - 16	5 x 10	5 x 6		

D: Durchgangskabel - A: Abgezwigtes Kabel

- Für Kunststoffkabel wie NYM oder N(A)YY
- Komplet mit isolierten Klemmleisten
- Für gerade und abgezwigte Verbindungen
- Alle Verwendungszwecke, auch unter Wasser
- Gefüllt mit ungiftigem und unbegrenzt lagerfähigem Gel (UL 94-HB)
- Wieder zugänglich
- Elektrische Eigenschaften: EN 50393 (mit Prüfung unter dem Wasserstand und Wasser zwischen den Kabeladern) in Klasse 2 laut Standard CEI 64-8
- Flammhemmend: CEI 20-35, IEC 60332-1, HD405-1 (soweit anwendbar)
- Geringe Emission von Rauchgasen sowie giftigen und korrosiven Gasen
- Gel: UL 94-HB
- Mischung des Mantels: UL 94-V2
- Schutzart: IPX8
- Betriebstemperatur: Bis 90°C
- Verlegetemperatur: -40°C bis 50°C

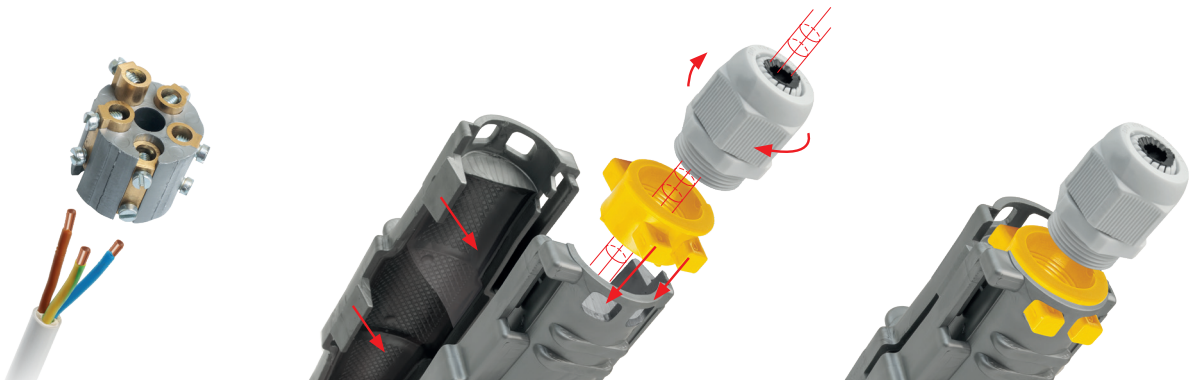


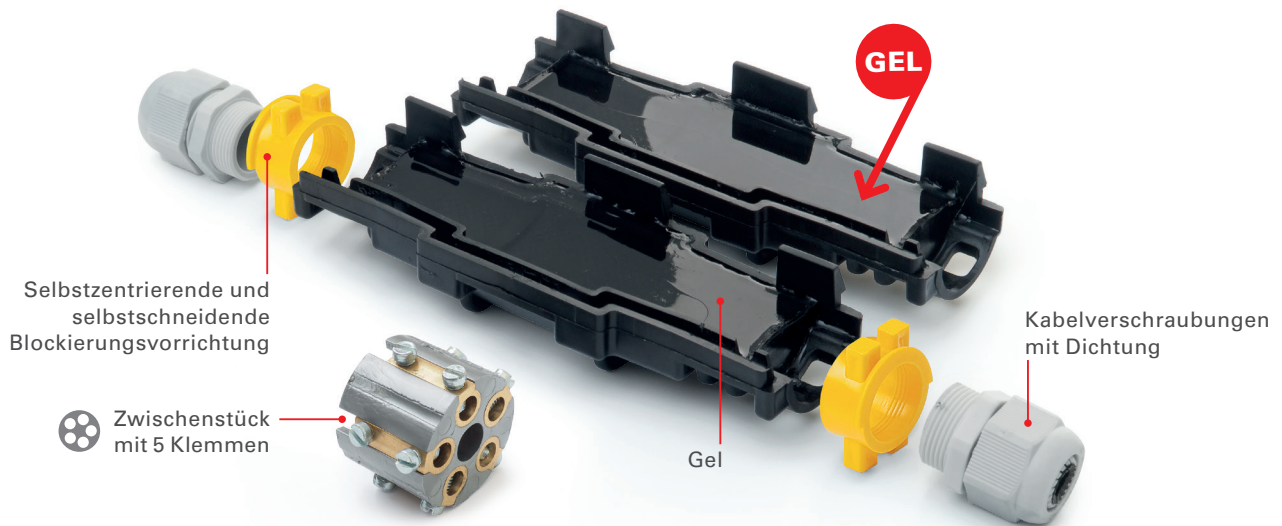
# GELGEFÜLLTE VERBINDUNGSMUFFEN

## **RAPID JOINT IP68**

Gelgefüllte Verbindungsmuffe mit radialem Verschluss für Kabel mit extrudierter Isolierung bis 1 kV.




- Für mehradrige Kunststoffkabel mit bis zu 5 Adern, wie NYM oder N(A)YY
- Mit Zwischenstücken zur richtigen Zentrierung der Verbindungen ausgestattet
- Für jede Anwendung auch unter Wasser
- Gefüllt mit ungiftigem und unbegrenzt lagerfähigem Gel (UL 94-HB)
- Für gerade Verbindungen
- Nur mit Werkzeug wieder zugänglich
- Viele Verbindungsmöglichkeiten von Kabeln
- Geeignet auch zur Kreuzung der Adern
- Elektrische Eigenschaften: EN 50393 (mit Prüfung unter dem Wasserstand und Wasser zwischen den Kabeladern) in Klasse 2 laut Standard CEI 64-8
- Flammhemmend: CEI 20-35, IEC 60332-1, HD405-1 (soweit anwendbar. Geringe Emission von Rauchgasen sowie giftigen und korrosiven Gasen.
- Mischung des Mantels: UL 94-V2
- Schutzart: IP68, IPX8
- Betriebstemperatur: Bis 90 °C
- Verlegetemperatur: -40 °C bis 50 °C





Dank der **Primärisolierung aus einem vernetzten Polymergel** und der isolierenden, **außergewöhnlich robusten Kunststoffhülle** gehört der Verbinder zur **Klasse 2** gemäß den Definitionen der Norm CEI 64-8. Die Verbindungsmuffe wurde **mit wiederholten Biege- und Drehzyklen** sowie durch **Eintauchen in Wasser** auf die **relevanten internationalen Spezifikationen getestet**. Sie ist konform mit den mechanischen, elektrischen und Versiegelungsanforderungen, die an Zubehör für Kunststoffkabel gestellt werden.

Der Verbinder und seine Bestandteile sind **unbegrenzt haltbar, chemisch unbedenklich und somit absolut sicher**. Die Anschlüsse der Leiter sind auch nach langen Betriebszeiten **wieder zugänglich**. Verpackt mit **selbstlöschendem, flammhemmendem Material für Kabel** mit einer Betriebstemperatur von 90 °C zugänglich. Das **System mit radialem Verschluss** erleichtert das Anbringen des Verbinders und macht es später nur unter Verwendung eines Werkzeugs **wieder zugänglich**.

Produkt	Aderanzahl	Darstellung IP68 und IP69K			Darstellung IPX8		
		Querschnitt mm <sup>2</sup>	Kabel Ø mm	A x B (mm)	Querschnitt mm <sup>2</sup>	Kabel Ø mm	A x B (mm)
 <b>Rapid Joint L1,5-IP68</b> Art.-Nr. 84031	1	4 – 25	8 – 13	155 x 55	1,5 – 50	20,5	105 x 55
	2	1,5 – 4			2,5 – 6		
	3	1,5 – 2,5			1,5 – 6		
	4	1,5			1,5 – 6		
	5	1,5			1,5 – 6		
 <b>Rapid Joint L6-IP68</b> Art.-Nr. 84032	1	25 – 70	12 – 18	245 x 60	2,5 – 150	24	180 x 60
	2	2,5 – 6			2,5 – 10		
	3	2,5 – 6			2,5 – 10		
	4	2,5 – 6			2,5 – 10		
	5	2,5 – 6			2,5 – 10		
 <b>Rapid Joint L10-IP68</b> Art.-Nr. 84033	1	70 – 95	16 – 20	275 x 65	120 – 240	31	210 x 65
	2	10			10 – 25		
	3	10			10 – 25		
	4	10			10 – 25		
	5	10			10 – 25		

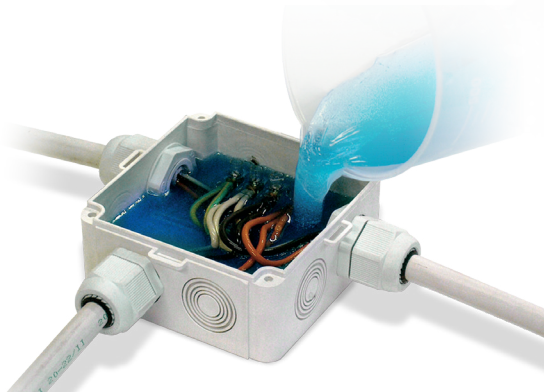
**Hinweis:** Für einpolige Kabel nicht den Separator mit Schraubverbinder installieren, sondern die Ader mit einem Crimpverbinder verbinden.



# ZWEIKOMPONENTENGEL MAGIC GEL

Zweikomponentengel mit höchsten dielektrischen und thermischen Eigenschaften, ideal für Verbindungssysteme (Muffen oder Kästen) von spannungsführenden Kabeln.

Das **isolierende, versiegelnde Gel** garantiert in einem geeigneten Gehäuse eine **Schutzart IP68** und ist in der Lage, jeden Typ von Harz zu ersetzen. Es handelt sich um ein **selbstversiegelndes polymeres Isolationsmittel mit Kaltvernetzung** in zwei praktischen Flaschen. Nach dem Gießen umschließt und verkleidet das **Isoliermittel mit sehr niedriger Viskosität** jede Art von Material durch Vernetzung in weniger als 10 Minuten.



## PROBLEM: ELEKTRISCHE ANLAGEN

Was muss ein Gel für diese Art von Anlagen leisten?

**ISOLIERUNG:** Hohe Spannungen (1 kV Betrieb, 4 kV Test)

**WÄRMELEISTUNGEN:**  
Betriebstemperatur 90 °C,  
Überlastungstemperatur 130 °C  
Kurzschlussstemperatur 250 °C

**VERSIEGELUNG:** Installation auch in feuchten Umgebungen oder überschwemmten Senkgruben

**SCHUTZART:** Funktion auch mit Längswasser (Wasser zwischen Ader und Mantel)

**ZERTIFIZIERTE SYSTEME:**  
Die Kombination aus isolierendem Gel und Gehäuse muss den geltenden Richtlinien EN 50393 entsprechen.

**LÖSUNG: MAGIC GEL**  
erfüllt alle Anforderungen für elektrische Anlagen!

- Für alle Anwendungen, die hohen Spannungen und Temperaturen ausgesetzt sind
- Schnell vernetzend (nur 10 Minuten)
- Auch nach langen Betriebszeiten leicht zu entfernen
- Ungiftiges und unbegrenzt lagerfähiges Gel (UL 94-HB)
- Niedrige Viskosität
- Dielektrischer Widerstand: >23 kV/mm

- Vernetzungszeit: Schnell (ca. 10 Min. bei 23 °C)
- Volumenwiderstand: 2 x 10<sup>15</sup> Ω cm
- Betriebstemperatur: -60 °C bis 200 °C
- Überlastungstemperatur für begrenzte Zeiträume: Bis zu 250 °C
- Beständig gegen Schimmel und UV-Strahlung
- Schutzart: IP68 (in entsprechendem Gehäuse)

## MAGIC GEL

Produkt	Farbe	Verpackungsinhalt	Gesamtmenge
<b>Magic Gel 1000</b> Art.-Nr. 84071		2 Flaschen, 1 Messbecher 1 Rührspatel zum Mischen	1000 ml





# EINKOMPONENTENGEL **WONDER GEL**

Einkomponentengel in Kartuschen zur sofortigen Isolierung; bei neuen Anlagen und Wartung von elektrischen Anschlüssen.

Elektrische Anschlüsse in Anschlusskästen können durch **Kurzschlüsse, Korrosion oder Oxidation** dem Risiko teilweise **irreparabler Schäden** ausgesetzt sein. Ohne großen Aufwand und Wartezeiten gewährleistet das Wonder Gel **perfekten Schutz und Sicherheit** in allen elektrischen Anlagen.

- Vernetztes Einkomponentengel, gebrauchsfertig in der Kartusche
- Löst Probleme bei mangelhafter Isolierung oder Versiegelung
- Selbstnivellierend und selbstbindend
- Beseitigt störende Betriebsausfälle wegen Feuchtigkeit
- Schützt Ihre Systeme vor Eindringen von Insekten
- Ungiftig, besonders klebrig, bleibt dauerhaft weich
- Wieder zugänglich
- Ungiftiges und unbegrenzt lagerfähiges Gel (UL 94-HB)
- Bei allen Klimabedingungen, auch bei Regen und Hitze, anwendbar
- Dielektrischer Widerstand: > 23 kV/mm
- Volumenwiderstand:  $2 \times 10^{15} \Omega \text{ cm}$
- Betriebstemperatur: -60 °C bis 200 °C
- Kurzzeitige Überlastungstemperatur: 250 °C
- Schutzart: IP68 (in entsprechendem Gehäuse)



Geeignet für Überprüfungen



Anwendungsmöglichkeiten mit Kartuschenpressen.



## WONDER GEL

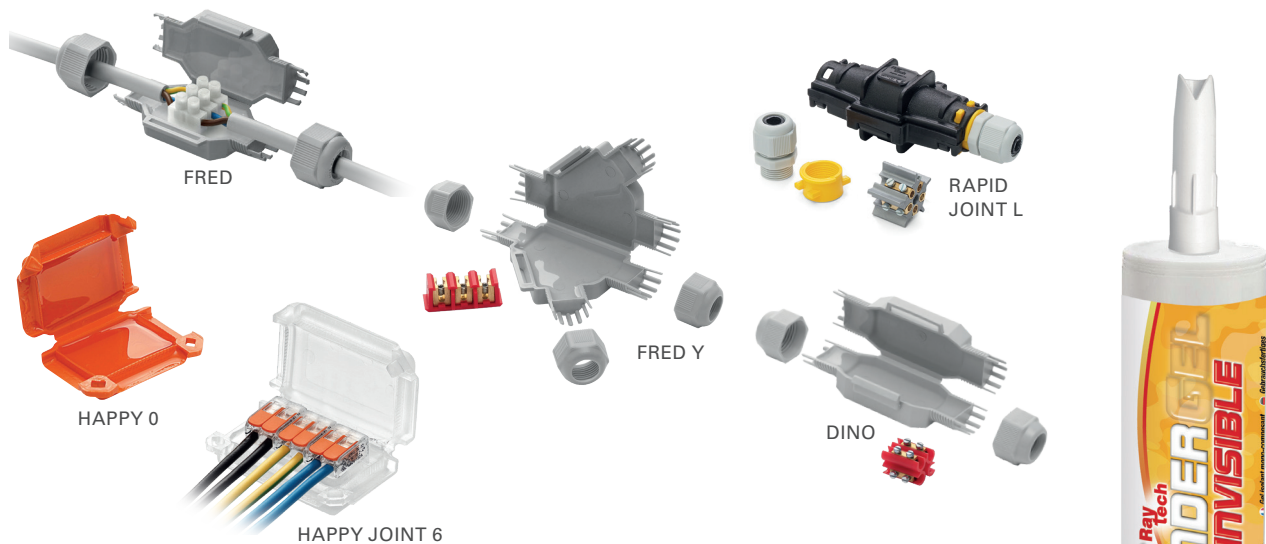
Produkt	Farbe	Verpackungsinhalt	Gesamtmenge
Wonder Gel Invisible Art.-Nr. 84075	○	Kartusche mit Dosierspitze	280 ml

# KOMBISSETS



## INSTALLATEURSET 1

Produkt	Set beinhaltet:	Menge:
<b>Installateurset 1</b> Art.-Nr. 84405	Mikro-Verbindungsuffe FRED	1 x 84005
	Mikro-Verbindungsuffe FRED Y	1 x 84006
	Mikro-Verbindungsuffe HAPPY 0	1 x 84021
	Mikro-Verbindungsuffe HAPPY JOINT 3	1 x 84024
	Mikro-Verbindungsuffe HAPPY JOINT 6	1 x 84027
	Verbindungsuffe RAPID JOINT L 1,5-IP68	1 x 84031
	Verteilerdose FOX BOX	1 x 84063
	Einkomponentengel WONDER GEL INVISIBLE	1 x 84075



## INSTALLATEURSET 2

Produkt	Set beinhaltet:	Menge:
<b>Installateurset 2</b> Art.-Nr. 84406	Mikro-Verbindungsuffe FRED	1 x 84005
	Mikro-Verbindungsuffe FRED Y	1 x 84006
	Mikro-Verbindungsuffe DINO	1 x 84010
	Mikro-Verbindungsuffe HAPPY 0	1 x 84021
	Mikro-Verbindungsuffe HAPPY JOINT 6	1 x 84027
	Verbindungsuffe RAPID JOINT L1,5-IP68	1 x 84031
	Einkomponentengel WONDER GEL INVISIBLE	1 x 84075



WONDER GEL INVISIBLE

# THEKEN- AUFSTELLER

## DREHBARER THEKENAUFSTELLER FÜR **HAPPY LINE**

Produkt	Set beinhaltet:	Menge:
<b>Happy Line Set</b> Art.-Nr. 84201	Thekenaufsteller, drehbar	1 Stück
	Happy 0	9 Stück
	Happy 1	9 Stück
	Happy 2	9 Stück
	Happy Joint 3	18 Stück
	Happy Joint 4	9 Stück
	Happy Joint 5	9 Stück
	Happy Joint 6	9 Stück



**Ray  
tech**



## THEKENAUFSTELLER FÜR **LITTLE JOINT**

Produkt	Set beinhaltet:	Menge:
<b>Little Joint Set</b> Art.-Nr. 84211	Thekenaufsteller, drehbar	1 Stück
	Barney	4 Stück
	Barney Y	3 Stück
	Fred	3 Stück
	Fred Y	6 Stück
	Fred /4	3 Stück
	Dino	6 Stück
	Bob 4	8 Stück

**Ray  
tech**

# ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

**Mit Erscheinen der Preisliste werden alle vorhergehenden Preise und Programmzusammenstellungen ungültig. Gültigkeit siehe Preisliste.**

## 1. Geltungsklausel

1.1 Die nachfolgenden allgemeinen Geschäftsbedingungen der Grothe GmbH gelten für unsere Verkäufe, Beratungen, Lieferungen und Leistungen gegenüber Unternehmen gemäß § 14 BGB (nachfolgend „Käufer“) ausschließlich; entgegenstehende oder von diesen AGB abweichende Bedingungen des Käufers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir haben ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt.

1.2 Unsere AGB gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren AGB abweichenden Bedingungen des Käufers die Lieferung an den Käufer vorbehaltlos ausführen. Unsere AGB gelten auch für alle zukünftigen Geschäfte mit dem Käufer.

## 2. Preise, Zahlungsbedingungen

2.1 Angaben in unseren Preislisten sind stets unverbindlich empfohlen und verstehen sich für die jeweils angegebene Stückzahl. Sie enthalten keine Mehrwertsteuer. Im Verhältnis zum Käufer sind maßgebend die in der Auftragsbestätigung von uns zugesagten Preise, die sich ebenfalls ohne Mehrwertsteuer verstehen. Die Mehrwertsteuer wird bei Rechnungsstellung in der an diesem Tag geltenden Höhe gesondert ausgewiesen.

2.2 Zahlungen sind, wenn keine andere Vereinbarung getroffen wird, innerhalb 30 Tagen nach Rechnungsdatum ohne jeden Abzug oder innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum mit 2 % Skonto zu leisten.

2.3 Die Annahme von Schecks oder Wechseln, letztere nur nach unserer ausdrücklichen Zustimmung und gegen Vergütung von Diskontspesen, Zinsen und sonstigen mit dem Wechsel verbundenen Kosten und Abgaben, erfolgt nur erfüllungshalber.

2.4 Aufrechnungsrechte stehen dem Käufer nur zu, wenn seine Gegenansprüche unbestritten, von uns anerkannt, rechtskräftig festgestellt oder in einem Rechtsstreit entscheidungsfähig sind. Außerdem ist der Käufer zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

2.5 Wird nach Vertragsabschluss erkennbar, dass unsere Kaufpreisforderung aufgrund mangelnder Leistungsfähigkeit des Käufers gefährdet wird, insbesondere wenn eine Verschlechterung der Vermögensverhältnisse des Käufers bekannt wird, so haben wir das Recht, unter Fristsetzung die sofortige Zahlung unserer Forderung gegen Lieferung des Kaufgegenstandes oder Sicherheitsleistung zu verlangen. Außerdem haben wir hierbei das Recht, alle sonstigen offenen Forderungen aus Warenlieferungen fällig zu stellen und unter Fristsetzung ihre sofortige Bezahlung zu verlangen. Für zukünftige Geschäfte mit dem Käufer können wir Vorkasse verlangen.

2.6 Die gleichen Rechte stehen uns zu, wenn der Käufer mit einer Zahlung ganz oder teilweise in Rückstand gerät sowie, wenn ein Wechsel oder Scheck des Käufers nicht eingelöst wird.

2.7 Die Gültigkeit einer Preisliste ergibt sich aus der jeweils aktuellen Preisliste. Mit Erscheinen einer neuen Preisliste werden alle vorhergehenden Preislisten und Programmzusammenstellungen ungültig.

## 3. Versand, Gefahrgüter

3.1 Der Versand erfolgt, wenn nicht anders vom Käufer gewünscht, bis 30 kg per Paketdienst, sonst per Spediteur als Frachtgut, und zwar bis zu einem Nettoauftragswert von 300,00 EUR unter Berechnung von 8,00 EUR Versandkostenbeitrag, ab einem Nettoauftragswert von über 300,00 EUR ohne Berechnung des Versandkostenbeitrags (bei Speditionsversand – frei Haus, bei Bahnversand – frei Bahnstation Empfänger). Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Lieferung „ab Werk“ vereinbart.

3.2 Die Beförderungsfahrt geht auf den Käufer über, sobald wir die verkaufte Ware dem Spediteur, dem Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt ausgeliefert haben, und zwar auch dann, wenn frachtfreie Lieferung vereinbart worden ist. Transportschäden sind

vom Käufer oder den von ihm benannten Empfängern bei Post, Bahn oder Spediteur ordnungsgemäß zu reklamieren.

## 4. Lieferzeit, Verzögerungen

4.1 Die von uns genannte Lieferzeit gilt als eingehalten, wenn die Ware innerhalb der Lieferfrist zum Versand gebracht oder abgeholt worden ist.

4.2 Soweit von uns nicht zu vertretende Umstände und die Ausführung übernommener Aufträge erschweren, verzögern oder unmöglich machen, sind wir berechtigt, die Lieferung/Restlieferung um die Dauer der Behinderung hinauszuschieben oder bei nicht nur vorübergehender Leistungsstörung vom Vertrag ganz oder teilweise zurückzutreten, es sei denn, wir befinden uns im Verzug. Im Falle des Rücktritts sind wir verpflichtet, den Käufer unverzüglich über die Nichtverfügbarkeit zu informieren und Gegenleistungen des Käufers unverzüglich zu erstatten. Ein teilweiser Rücktritt kann nur erfolgen, wenn die teilweise Leistung für den Käufer von Interesse ist. Nicht zu vertreten haben wir zum Beispiel behördliche Eingriffe, Betriebsstörungen, Streik, Aussperrung, durch politische oder wirtschaftliche Verhältnisse bedingte Arbeitsstörungen, Mangel an notwendigen Roh- und Betriebsstoffen, Transportverzögerungen durch Verkehrsstörung und unabwendbare Ereignisse, die bei uns, unseren Vorlieferern oder in fremden Betrieben eintreten, von denen die Aufrechterhaltung unseres Betriebes abhängig ist. Der Mangel an notwendigen Betriebs- und Rohstoffen berechtigt uns zur Verlängerung der Lieferzeit und zum Rücktritt nur, wenn wir vor Vertragsschluss ein konkretes Deckungsgeschäft mit unseren Lieferanten abgeschlossen und die Nichtbelieferung nicht zu vertreten haben.

## 5. Gewährleistung

5.1 Soweit ein von uns zu vertretender Mangel der Kaufsache vorliegt, sind wir nach unserer Wahl zur Mangelbeseitigung oder zur Ersatzlieferung berechtigt. Im Falle der Mangelbeseitigung bzw. Ersatzlieferung sind wir verpflichtet, alle zu diesem Zwecke erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten zu tragen. Schlägt die Nacherfüllung mehr als zweimal fehl, so ist der Kunde nach seiner Wahl berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten oder Minderung zu verlangen. Schäden, die auf natürliche Abnutzung oder Transportschäden oder auf Nichtbeachtung der Bedienungs- und Montageanweisungen zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Gewährleistung. Werden vom Käufer oder von Dritten unsachgemäße Änderungen an den gelieferten Waren vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.

5.2 Rügen wegen Falschlieferung, Fehlmengen und offensichtlichen Mängeln müssen unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt der Ware vom Käufer schriftlich und spezifiziert gerügt werden. Nicht offensichtliche Mängel sind unverzüglich zu rügen, sobald der Mangel offenkundig geworden ist. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung der Rüge. Erfolgt keine rechtzeitige Rüge, gilt die Ware in Ansehung des Mangels als genehmigt.

5.3 Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt ein Jahr ab Ablieferung des Kaufgegenstandes an den Käufer. Die Verjährungsfrist im Falle eines Lieferregresses nach §§ 478, 479 BGB bleibt unberührt; sie beträgt 5 Jahre, gerechnet ab Ablieferung der mangelhaften Sache. Ebenfalls unberührt bleiben gesetzliche Verjährungsfristen wegen Schadensersatzansprüchen aufgrund schuldhafter Verletzung von Körper, Gesundheit und Leben sowie für sonstige vorsätzliche und grob fahrlässige Pflichtverletzungen unseres Unternehmens, seiner gesetzlichen Vertreter und seinen Erfüllungsgehilfen.

5.4 Bei Mängelrügen dürfen Zahlungen des Käufers in einem Umfang zurückgehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Sachmängeln stehen. Erfolgte die Mängelrüge zu Unrecht, sind wir berechtigt, die uns entstandenen Aufwendungen vom Käufer ersetzt zu verlangen.

5.5 Die Rücknahme ordnungsgemäß gelieferter Ware kann nur mit unserer vorherigen Zustimmung erfolgen. Für mit unserem Einverständnis zurückgeschickte Waren bringen wir bei Gutschrifterteilung mindestens 30 % des Nettorechnungsbetrages, je nach Zustand

der Ware einen entsprechend höheren Betrag, für Verwaltungskosten, Prüfung und Neuverpackung in Abzug. Beschädigte Waren und solche, die in jeweils gültigen Katalogen und Preislisten nicht mehr aufgeführt sind, werden nicht zurückgenommen und gutgeschrieben. Erfolgt bei Sonderanfertigungen auf Wunsch des Auftraggebers eine Änderung, müssen die bis dahin entstandenen Kosten vom Besteller ersetzt werden. Bei Stornierung des Auftrages hat der Besteller die bis zu diesem Zeitpunkt entstandenen Aufwendungen zu zahlen. Bereits ausgelieferte Sonderanfertigungen werden grundsätzlich nicht zurückgenommen.

5.6 Zutunbare geringfügige oder der Verbesserung dienende Änderungen der von uns gelieferten Produkte bleiben vorbehalten. Unsere Planungstabellen, Anwendungsbeispiele und sonstige allgemeinen Empfehlungen über den Einsatz unserer Produkte sind unverbindlich und stellen keine Zusicherung oder Garantie dar. Abbildungen sowie Zeichnungen, Farben, Gewichte sowie Verbrauchsangaben bezüglich unserer Produkte in Katalogen, Prospekten, Preislisten, sonstigen Druckschriften, Voranschlägen und auf unseren Websites sind lediglich annähernd und können geringfügig abweichen. Sie beinhalten keine Zusicherung oder Garantiezusage welcher Art auch immer, soweit nicht eine solche Zusicherung oder Garantie ausdrücklich schriftlich von uns übernommen wurde.

## 6. Haftung

6.1 Bei durch uns und/oder unseren Erfüllungsgehilfen verursachten Schäden haften wir bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit, auch unserer Erfüllungsgehilfen, nach den gesetzlichen Bestimmungen. Das Gleiche gilt bei fahrlässig verursachten Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie bei Ansprüchen gem. §§ 1, 4 Produkthaftungsgesetz.

6.2 Bei fahrlässig verursachten Sach- und Vermögensschäden haften wir und unsere Erfüllungsgehilfen nur bei der Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht, jedoch der Höhe nach beschränkt auf die bei Vertragsschluss vorhersehbaren und vertragstypischen Schäden (wesentliche Vertragspflichten sind solche, deren Erfüllung den Vertrag prägen und auf die der Käufer vertrauen darf). Im Übrigen ist die Haftung ausgeschlossen.

## 7. Eigentumsvorbehalt, Sicherungsrechte

7.1 Wir behalten uns das Eigentum an der Kaufsache bis zur Erfüllung sämtlicher Forderungen aus der Geschäftsbeziehung mit dem Käufer vor. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen. In der Rücknahme der Sache liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, wir haben dies zuvor ausdrücklich schriftlich erklärt. Wir sind berechtigt, die Vorbehaltssache zu verwerten. Der Verwertungserlös wird dem Käufer nach Abzug der Kosten auf seine Verbindlichkeiten angerechnet. Ein etwaiger Überschuss ist an ihn auszuzahlen.

7.2 Der Käufer ist verpflichtet, die Kaufsache pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern.

7.3 Der Käufer tritt zur Sicherung unserer Rechte nach Abs. 1 bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Fakturaendbetrags (einschließlich Mehrwertsteuer) unserer Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Käufer auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichteten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist dies aber der Fall, so können wir verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt.

7.4 Bei Pfändungen und sonstigen Eingriffen Dritter in das Vorbehaltseigentum hat der Käufer uns unverzüglich zu benachrichtigen, damit Klage gemäß § 771 ZPO

erhoben werden kann. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die gerichtlichen oder außergerichtlichen Kosten einer solchen Klage zu erstatten, haftet der Käufer für den uns entstandenen Ausfall.

7.5 Der Käufer ist berechtigt, die Kaufsache im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen oder zu verarbeiten, es sei denn, er hätte den Anspruch gegen seinen Vertragspartner bereits im Voraus einem Dritten wirksam abgetreten oder ein Abtretungsverbot vereinbart.

7.6 Die Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Käufer wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich Mehrwertsteuer) zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das Gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Kaufsache.

7.7 Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Käufers insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

7.8 Der Käufer darf seine Forderungen gegen Nacherwerber weder an Dritte abtreten noch verpfänden noch mit Nacherwerbern ein Abtretungsverbot vereinbaren.

## 8. Nutzungsrechte

8.1 Fotografien und sonstige geschützte Abbildungen unserer Produkte aus unseren Katalogen, auf unserer Website, in unserem Online-Shop sowie aus unseren sonstigen Medien dürfen nur mit unserer ausdrücklichen vorherigen schriftlichen Zustimmung vom Kunden verwendet werden und dann nur begrenzt auf den vereinbarten Zweck. Auch bei Vorliegen einer Nutzungsbefugnis ist eine Weitergabe oder Lizenzierung an Dritte ausgeschlossen.

8.2 Sofern wir Software zum Download zur Verfügung stellen, ist diese ausschließlich für die von uns verkauften Produkte zu verwenden. Ein Anbieten der Software auf Datenträgern oder per Download an Dritte ist nur mit unserer ausdrücklichen Zustimmung zulässig. Diese Nutzungsbeschränkung gilt nicht, soweit in der Firmware Open Source Software (OSS) enthalten ist und die vorstehenden Bedingungen im Widerspruch zu der jeweils anzuwendenden OSS-Lizenz stehen.

8.3 Soweit in der Firmware OSS genutzt wird, gelten die jeweils für die OSS anzuwendenden Lizenzen (wie z.B. GNU GPLv2 etc.). Soweit in der Firmware OSS genutzt wird, sind Informationen zu den verwendeten OSS-Komponenten sowie die entsprechenden Lizenzen in der beigefügten „Open Source Software Notice“ enthalten. Der entsprechende Source Code der OSS-Komponenten der Firmware wird bei einem Firmware-Download ebenfalls zum Download zur Verfügung gestellt oder er kann von jedermann auf Anforderung bis zu drei Jahre nach Empfang des entsprechenden Produkts mit der Firmware bei uns durch eine E-Mail an [info@grothe.de](mailto:info@grothe.de) unter Angabe des Produktes und der Firmware-Version angefordert werden.

## 9. Erfüllungsort, Gerichtsstand, Vertragssprache, Salvatorische Klausel

9.1 Der Erfüllungsort ist Hennef. Soweit gesetzlich zulässig, wird als Gerichtsstand Siegburg vereinbart. Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Anwendung des UN-Kaufrechts ist ausgeschlossen.

9.2 Die Vertragssprache ist Deutsch. Die deutsche Fassung dieser AGB ist die allein rechtlich bindende Fassung.

9.3 Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages mit dem Käufer einschließlich dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, so wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Die ganz oder teilweise unwirksame Regelung soll durch eine Regelung ersetzt werden, deren wirtschaftlicher Erfolg dem der unwirksamen möglichst nahekommt.

Stand: 19.01.2017





**Grothe GmbH**

Löhestraße 22, 53773 Hennef

Fon: +49 (0)2242 8890-0

Fax: +49 (0)2242 8890-36

info@grothe.de • www.grothe.de

**Grothe GmbH**

Service-Hotline

Fon: +49 (0)2242 8890-56

Fax: +49 (0)2242 8890-37

service@grothe.de