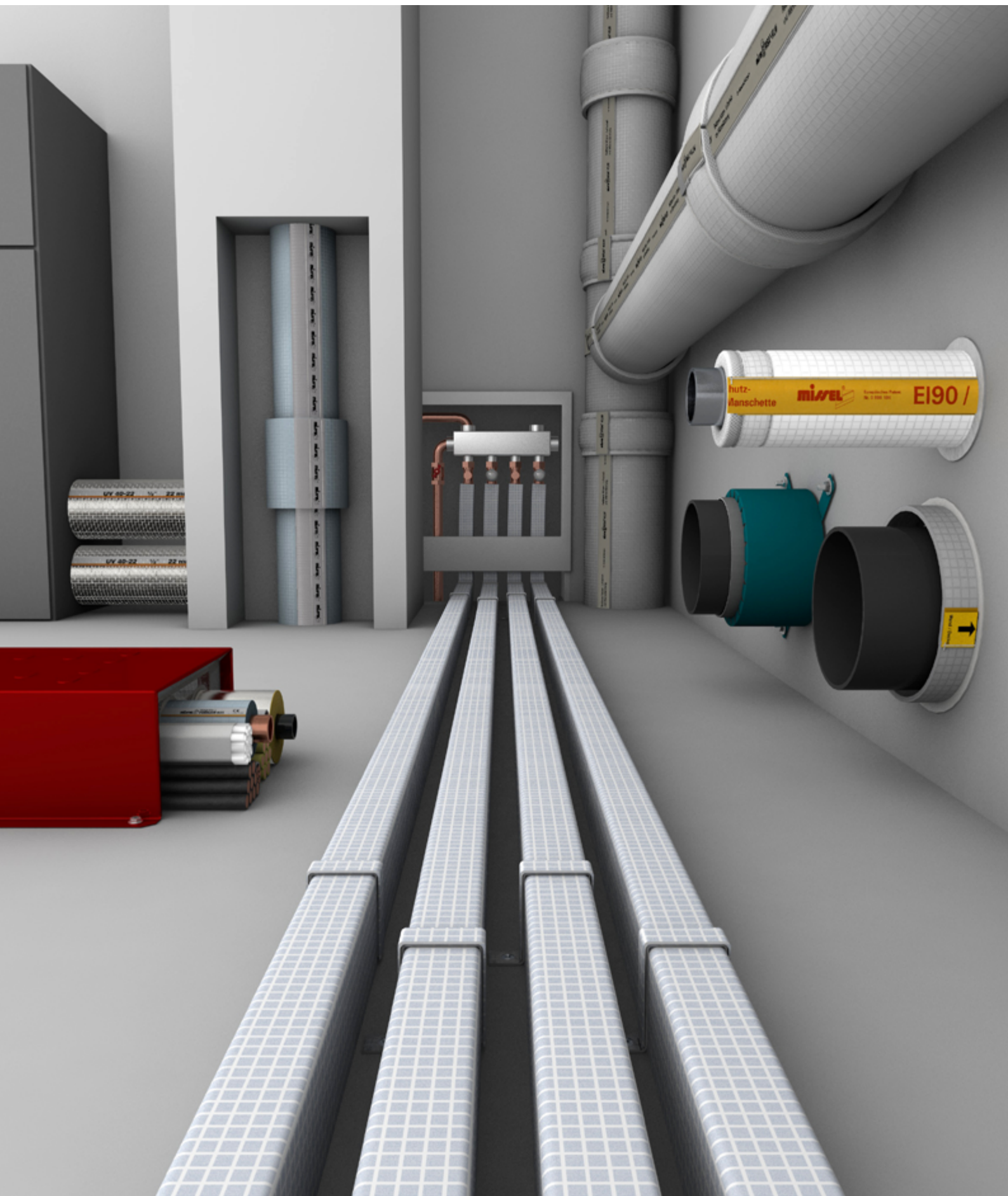


# Katalog 2026

Produkte und Preise

**KOLEKTOR**





+49 711 5308 -0



+49 711 5308-149



insulation@kolektor.com



www.kolektor-insulation.com



sales.insulation@kolektor.com



+49 711 5308 -111

#### Allgemeine Geschäftszeiten:

Montag bis Donnerstag 07:45 – 17:00 Uhr

Freitag 07:45 – 13:00 Uhr

**Darstellungshinweis zum Cover bitte beachten:** Das Motiv auf dem Katalogcover entspricht keiner zugelassenen Einbausituation. Es zeigt eine zu Werbezwecken konstruierte bildhafte Darstellung.


Preise gültig ab 1.1.2026 bis 31.12.2026. Alle Preise zuzüglich Mehrwertsteuer. Bei den Preisangaben handelt es sich um unverbindliche Preisempfehlungen.

Die Angaben in diesem Katalog entsprechen dem neuesten Stand und informieren über alle Produkte von Kolektor Insulation GmbH und deren Anwendungsmöglichkeiten. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr nach bestem Wissen und unter Berücksichtigung einschlägiger Gesetze und Regelwerke. Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behält sich Kolektor Insulation GmbH vor. Eine stets einwandfreie Qualität gewährleistet Kolektor Insulation GmbH im Rahmen der allgemeinen Verkaufsbedingungen. Zeichnungen und Bilder dienen lediglich der Erläuterung. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der Kolektor Insulation GmbH.

Bildnachweis: S. 6 ©Dimitrius – Adobe Stock, ©BillionPhotos.com – Adobe Stock, ©i-picture – Fotolia, S. 7 ©Sergey Nivens – Fotolia, ©goodluz – Fotolia, S. 257 ©Shchipkova Elena – Fotolia, S. 259 ©kalafoto – Fotolia, ©estherpoon – Fotolia, S. 269 ©Thorsten Schier – Fotolia, ©Andriy Solovyov – Fotolia, S. 271 ©Simon Kraus – Fotolia, ©yuttana590623 – Fotolia, S. 275 ©annavaczi – Fotolia, ©vkilikov – Fotolia, S. 277 ©Thorsten Schier – Fotolia, ©Andriy Solovyov – Fotolia



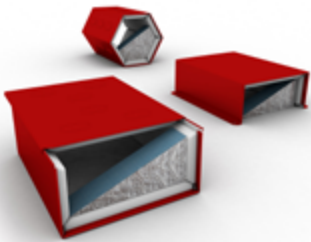
# Inhalt

	<b>SERVICE</b>	
	Über Kolektor Insulation	Seite 4
	Kontaktinformationen	Seite 8
	Digitale Planung mit BIM	Seite 10
	Index	Seite 292
	Allgemeine Verkaufsbedingungen	Seite 300
	<b>BRANDSCHUTZ</b>	
	Kombiabschottungen	Seite 14
	Rohrabschottungen	Seite 58
	Zubehör	Seite 118
	<b>SCHALLSCHUTZ</b>	
	Für Abwasser-Rohrleitungen	Seite 130
	Für Sanitär	Seite 174
	Für Kabel	Seite 190
	Zubehör	Seite 196
	<b>WÄRMESCHUTZ</b>	
	Wärmedämmung nach GEG	Seite 206
	Wärmedämmung nach DIN 1988-200	Seite 226
	Schwitzwasser-, Wärme-, Kälte-dämmung	Seite 234
	Zubehör	Seite 248
	<b>INDUSTRIE</b>	
	Bahn	Seite 254
	Wärme	Seite 260
	Kälte	Seite 272
	Schall	Seite 280
	Zubehör	Seite 292

# Gesamtübersicht Produktmarken

Innovation durch Technologie

**FST®-Kombibox®**  
Die Abschottung.



## Montagefertige Kombiboxen

### AUSFÜHRUNG

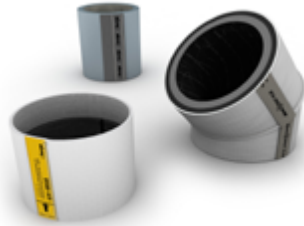
- Rotes Stahlblechgehäuse mit Brandschutzpackungen
- S90 Kombischott nach abZ Nr. Z-19.15-1042
- Für Durchführung von Elektro- und Rohrleitungen
- Dreiseitige, vierseitige und sechsseitige Bauform

### EINSATZ

- In Decken, Wänden und Böden
- Brennbare Abwasserleitungen mit S, R6 möglich (Seite 45)
- Gruppeneinbau möglich
- Rauchdichtverschluss mit beiliegenden Schaumplatten oder PU-Pistolschaum B1



**missel**



## Markenqualität, die sich lohnt

### AUSFÜHRUNG

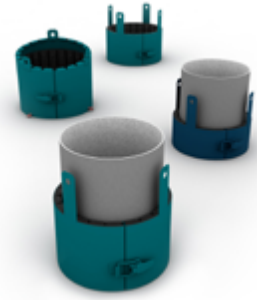
- Reißfester PE-Mehrfachverbund
- Körperschalldämmung in allen Bereichen
- Integrierter Schnellverschluss
- Klassifizierter R90 Brandschutz (MPA geprüft)
- Für die schnelle, einfache, sichere Montage

### EINSATZ

- Brandschutz nach MLAR 4.1, 4.2, 4.3, M-LüAR
- Erhöhter Schallschutz nach VDI 4100, DEGA 103
- Wärme-, Kälteschutz nach GEG, DIN 1988-200
- Nach werkvertraglichen Vorgaben



**PYRO** **FOX**



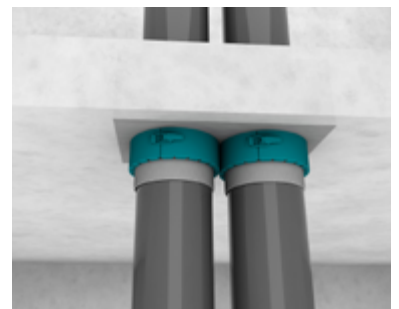
## Brandschutz neu gedacht

### AUSFÜHRUNG

- Einteiliger Stahlblechmantel
- Integrierter Spannverschluss
- Klassifizierter R90 Brandschutz mit abZ
- Als Einzel- oder Objektverpackung

### EINSATZ

- Nullabstand zueinander geprüft
- Nach MLAR 4.1
- Für geprüfte Abwasserrohrsysteme
- Einbau in Decken  $\geq 150$  mm und Wänden  $\geq 100$  mm





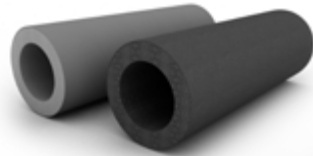
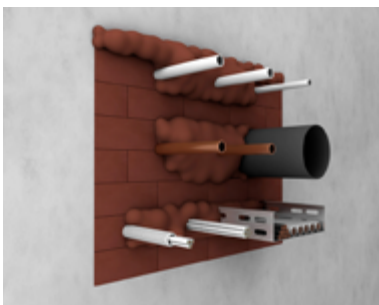
### Kombischott für Installateure

#### AUSFÜHRUNG

- Einfache, schnelle Abschottung von SHK und Elektro
- Eigenständig durch den Installateur: ohne Maurer und Mörtel
- S90 Kombischott nach abZ Z-19.53-2529 (ZZ M20-S90)
- Schottkomponenten aus schneidbarem PU-Schaum

#### EINSATZ

- Zugelassen in Decken und Wänden
- KaRo-Stein: stapelbar, Verschluss großer Freiräume
- KaRo-Schaum: Verschluss unregelmäßiger Freiräume
- KaRo-Kitt: Fugen und Zwickelverschluss



### Dämmsysteme für die Industrie

#### AUSFÜHRUNG

- Hochflexible Elastomerdämmungen
- Für Schwitzwasser, Kälte, Wärme, Hochtemperatur, Halogenfrei
- Sortiment aus Schläuchen, Platten und Zubehör
- Große Auswahl an Dämmdicken

#### EINSATZ

- Produktgruppen: Plus, Standard, EnEV++, AT, HF
- Thermische, energetische und sicherheitsbildende Eigenschaften
- REACH, POP und RoHS konform



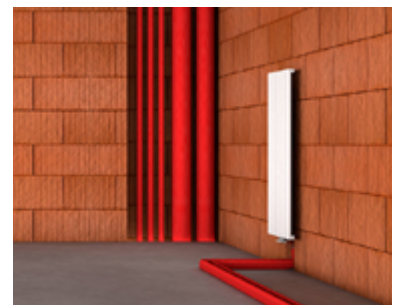
### Einfach und konform

#### AUSFÜHRUNG

- PE-Schaum und Umhüllung mit roter widerstandsfähiger PE-Folie
- Abwasserschlauch: körperschalldämmendes Innenmaterial
- Dämmhülse: asymmetrische, platzsparende Bauform
- Frei von Staub, Fasern, konform mit REACH, POP, RoHS

#### EINSATZ

- Für Versorgungs- und Abwasserleitungen
- Für Trinkwasserkaltleitungen
- Für geringstmögliche Fußbodaufbauten



# Made by Kolektor Insulation

10 Gründe, die uns wachsen lassen



## ISO-Zertifizierung

---

Kolektor Insulation ist nach der DIN ISO 9001-2015 zertifiziert. Jährlich absolvierte Überwachungsaudits bestätigen unser hervorragendes Qualitätsmanagement und hohe Leistungsmaßstäbe bei allen Unternehmensprozessen.



## Neueste Technologien

---

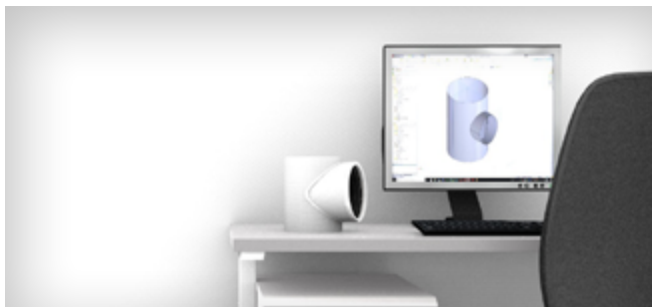
Kolektor Insulation arbeitet mit ingenieurgestützten Methoden und modernster Prüftechnik. Die Forschung und Entwicklung neuer Lösungen hat höchste Priorität.



## Zulassung und Zertifizierung

---

Kolektor Insulation hat für seine Produkte den größtmöglichen Zulassungsumfang im Blick. Baustoffe, Produkte und Bauarten werden von unabhängigen Prüfstellen getestet und die Ergebnisse in Prüfzeugnissen und Zulassungen veröffentlicht.



## Entwicklung

---

Kolektor Insulation hat eine Philosophie: Bestehendes zu optimieren und auf die Herausforderungen neuer Chancen und Märkte zu reagieren. Impulse liefert die Mitarbeit in Normungsgremien und Verbänden.



## Umgang mit Schadstoffen

---

Kolektor Insulation misst Gesundheitsschutz und Umweltverträglichkeit hohe Priorität bei. Viele Produkte sind konform mit QNG und den DGNB- sowie REACH-Richtlinien.





## Konzern

---

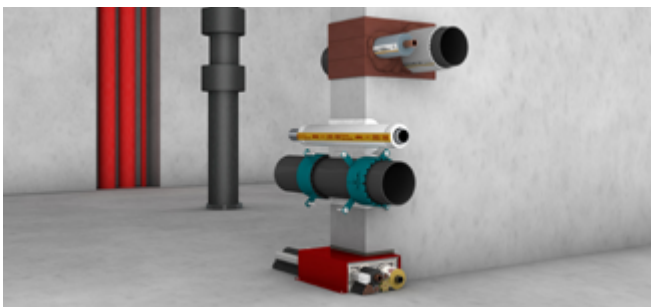
Kolektor Insulation ist eines von mehr als 30 Tochterunternehmen des slowenischen Kolektor Konzerns. Über 5.500 Mitarbeiter erwirtschaften einen Umsatz von rund 1,1 Milliarden Euro.



## Standort Deutschland

---

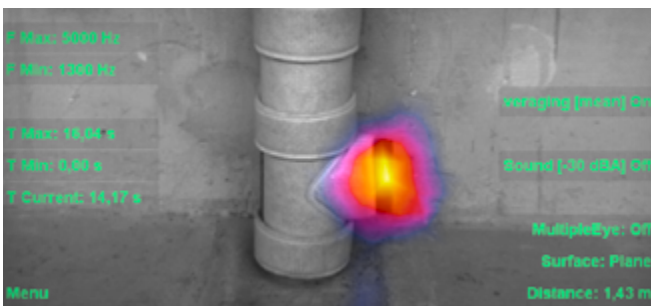
Kolektor Insulation unterhält zwei hochmoderne Standorte: Fellbach bei Stuttgart (Zentrale) und Rödermark bei Frankfurt (Niederlassung). Die enge Vernetzung seiner Produktions- und Entwicklungsstandorte stärkt das Unternehmen nachhaltig.



## Produktmarken

---

Kolektor Insulation gehören inzwischen sechs Produktmarken an. Sie sind den Schlüsselbereichen Haustechnik, Technische Gebäudeausrüstung, Industrie und OEM zugeordnet.



## Normen

---

Kolektor Insulation sichert durch die Mitarbeit in Normungsgremien die Konformität der Produkte mit geltenden Regelwerken. Erforderliche Nachweise stehen in den Downloads von [www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com).



## Digitalisierung und BIM

---

Kolektor Insulation arbeitet an Prozessen der Zukunft. Vor diesem Hintergrund will der Hersteller ein starker Partner auf dem Weg der digitalen Transformation sein. Mit wichtigen Gebäudedaten und -informationen.

# Service und Kontakt

## Ansprechpartner von Anwendungstechnik und Vertrieb

Sprechen Sie uns an!



### Anwendungstechnik

- Informationen zu Einbau und Anwendung unserer Produktlösungen
- Keine Sonderrufnummer, normale Tarife
- Ausstellung von Papieren zur Vorlage/Genehmigung beim Bauverantwortlichen

Telefon **0711 5308-111**  
WhatsApp **0172 3667768**  
E-Mail **support.insulation@kolektor.com**



### Vertrieb

- Vor-Ort-Beratung auf Ihrer Baustelle möglich
- Lösungsvorschläge für Ihre Einbausituationen
- Fachkompetente, regionale Ansprechpartner
- Auftragsabwicklung durch den Innendienst

Telefon **0711 5308-0**  
E-Mail **sales.insulation@kolektor.com**

## Download auf der Webseite



### Merkblätter und Co

- Informationsquellen im Brand-, Schall- und Wärmeschutz
- Erklärungen zu den Haupteinbausituationen und wichtige Regelwerke
- Praktische Übersichten und Tabellen

**[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com) > Downloads**

Papierexemplar  
anfordern



### Weitere Unterlagen

- Zulassungen
- Datenblätter
- Montageanleitungen
- Übereinstimmungserklärungen und Bestätigung der Unterweisung

**[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com) > Downloads**

# Service und Kontakt

Lieferservice mit allem was dazugehört

Abwicklung über den Fachgroßhandel

Bestellung bis 14 Uhr heißt Lieferung am Folgetag für gängige Artikel.  
Das gilt für den Großteil unserer Produktpalette.

## Ihre Vorteile:

- Direkter Zugriff auf das Sortiment
- Versand zu Ihnen
- Versand auf die Baustelle
- Auf Wunsch auch unvollständige Verpackungseinheiten möglich

## Ihre Bestellung an:

- [sales.insulation@kolektor.com](mailto:sales.insulation@kolektor.com)



**FST®-Kombibox®**  
Die Abschottung.

**misvel®**

**PYRO FOX®**

**KARO®**

## Bestellhotline

+49 711 5308 -108

+49 711 5308 -104

+49 711 5308 -151

+49 711 5308 -167



# Digitale Planung

## BIM-Modelle mit Produktdaten

### Was versteht man unter BIM?

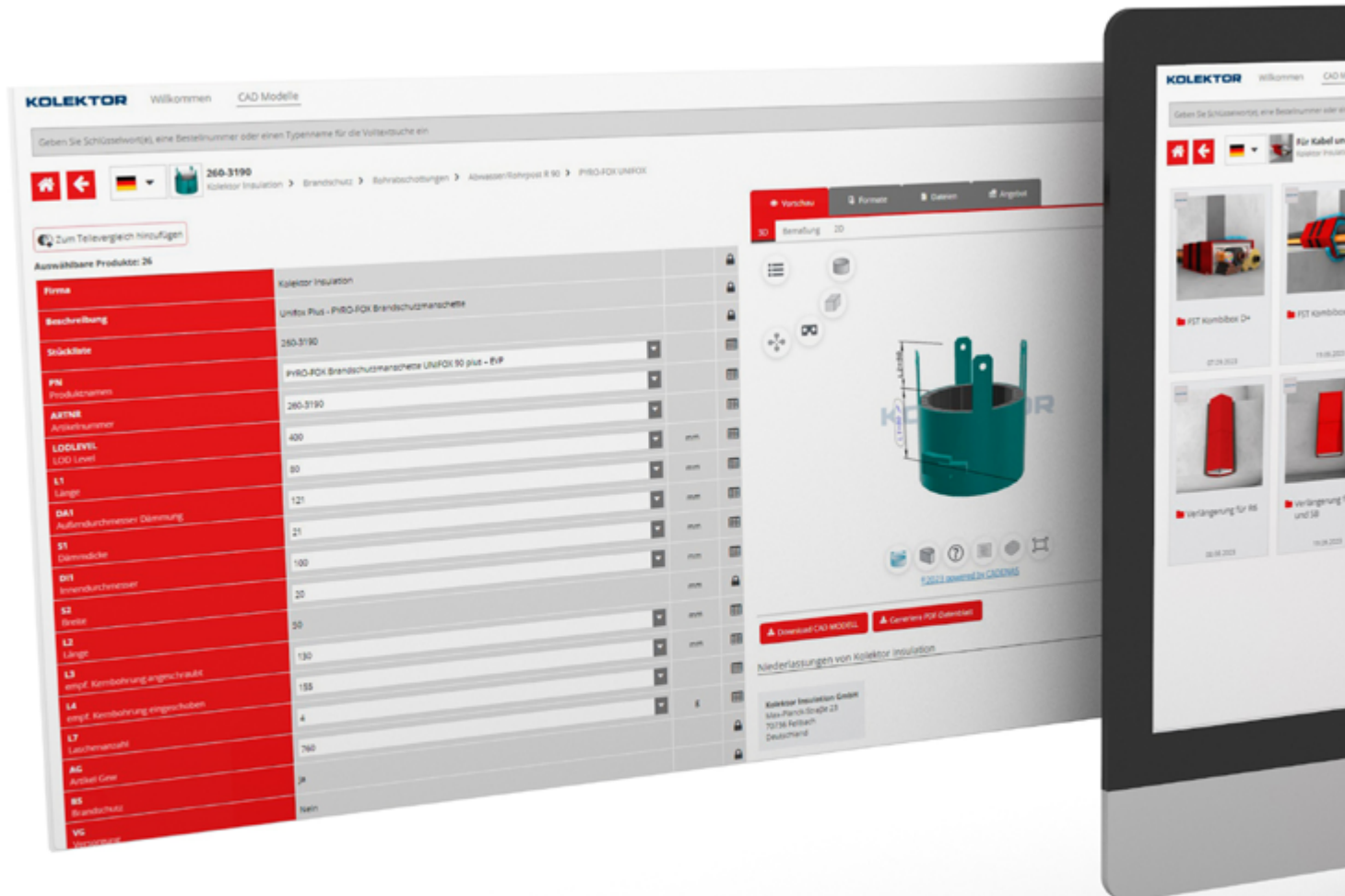
Building Information Modelling („BIM“) steht für die digitale Planung und Ausführung von Gebäuden. Es geht um die mehrdimensionale, detaillierte Modellierung von Bauobjekten. An diesen BIM-Modellen arbeiten Architekten, Fachplaner und Bautätige gemeinsam, zu jeder Zeit und von jedem Ort aus. Mithilfe gängiger BIM Software wie z.B. Revit plant und erstellt jede Disziplin ihren Teil für das Gesamtmodell.

### BIM und die Vorteile

Über das BIM Modell stehen alle Projektbeteiligten im permanenten Informationsaustausch. Objektdaten fließen direkt in das zentrale Modell ein und sind für alle verfügbar. BIM steigert die Gesamtgenauigkeit von Bauprozessen hinsichtlich Kosten, Terminen und Qualität.

### Kolektor Insulation und BIM

Mit den BIM-Modellen von Kolektor Insulation gestaltet sich die Planung von Leitungsdurchführungen effizienter und einfacher. Die Integration in gängige CAD-Programme wie z.B. Revit bringt Zeitersparnis und Genauigkeit. Verfügbar sind alle Produktdaten inkl. Artikelnummer, Abmessung, Zulassung, Ausschreibungstext.







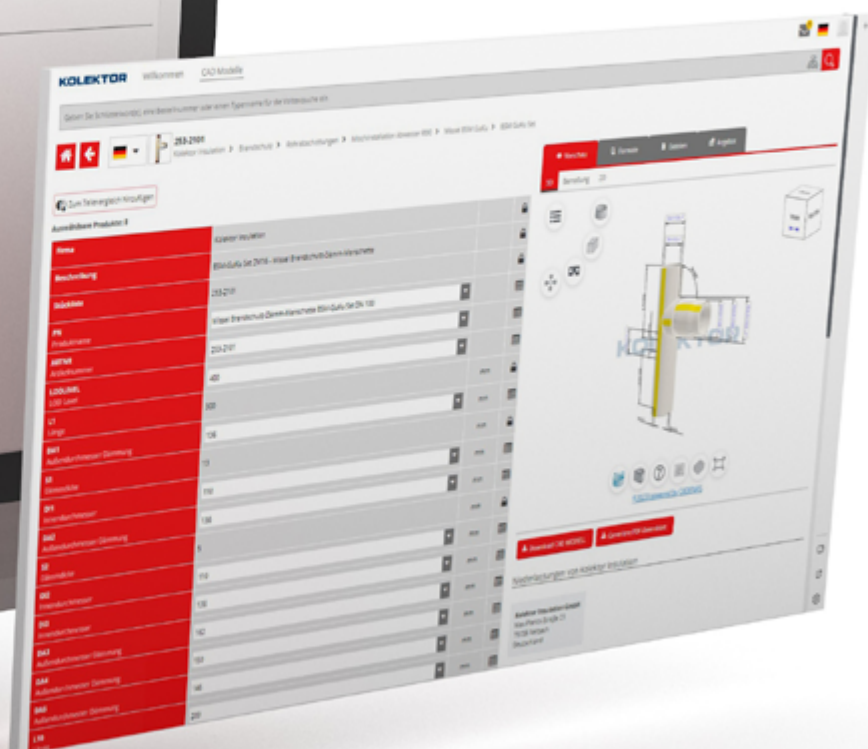
### Mehrwert der BIM Daten von Kolektor Insulation

- Direkte Anbindung an die Kolektor Produktdatenbank liefert Anwendern geprüfte und freigegebene BIM-Daten
- Planende können wie gewohnt planen und dann die Kolektor BIM-Daten mühelos in ihre Entwürfe integrieren
- Veranschaulichung platzsparender Eigenschaften und Planungsmöglichkeiten der Produkte auf engstem Raum



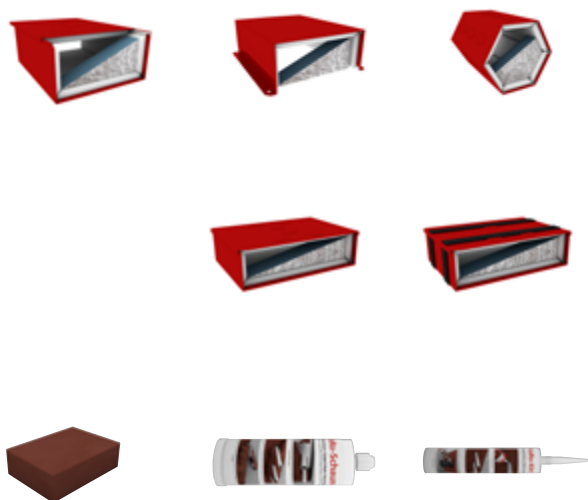
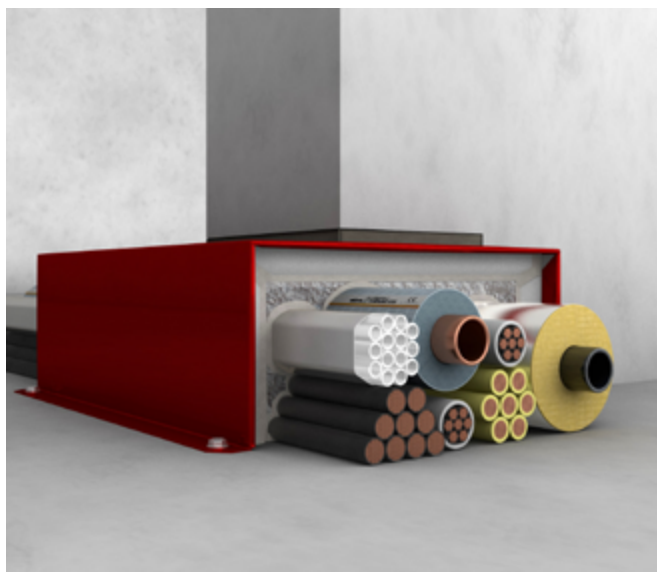
Zu unseren BIM Daten

<https://kolektor-insulation.partcommunity.com>

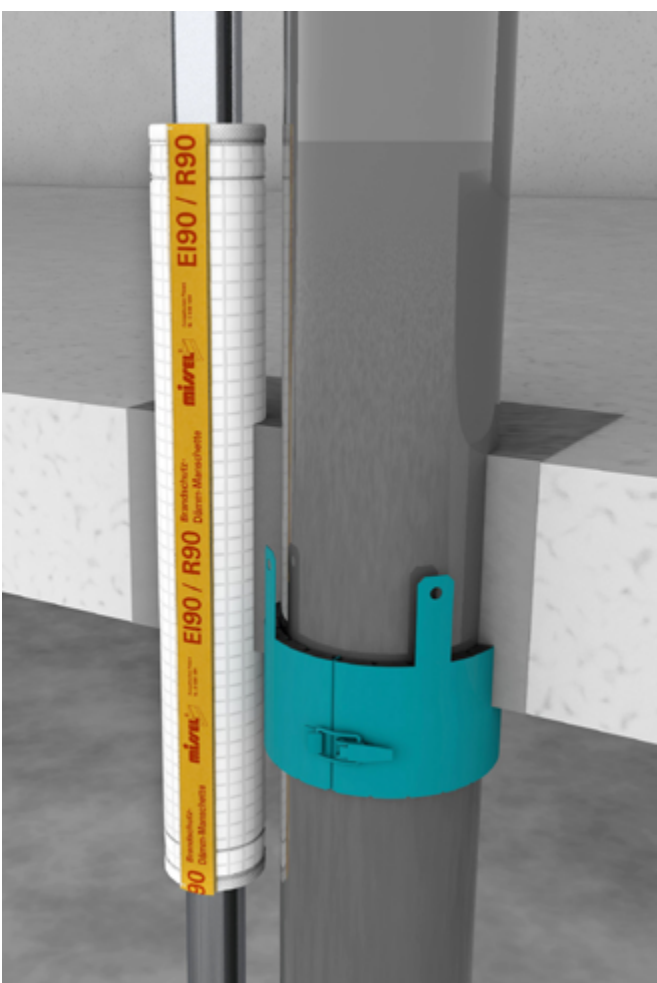


# Anwendungsbereiche im

## KOMBIABSCHOTTUNGEN



## ROHRABSCHOTTUNGEN



## EXTRA



# Brandschutz

## Kombibox S90

Montagefreundliche Kombiboxen für Elektrokabel und Rohrleitungen  
Einbau mit nicht brennbaren formbeständigen Baustoffen,  
z. B. Mörtel, Gips und zugelassenen PU-Schäumen (Kombibox +)

## Kabelbox S90

Montagefreundliche Kabelboxen  
Einbau mit nicht brennbaren formbeständigen Baustoffen,  
z. B. Mörtel, Gips und zugelassenen PU-Schäumen (Kombibox +)

## Kombischott S90

Einzelkomponenten für Kombischotts mit Elektrokabeln und Rohrleitungen  
Für unterschiedlich große und verschieden geformte Bauteilöffnungen und  
Zwickel

## Rohre Versorgung R90

Brandschutz-Dämm-Manschetten mit integriertem Schallschutz  
Für brennbare und nicht brennbare Versorgungsrohrleitungen

## Rohre Versorgung und Lüftung MLAR 4.2/4.3 / M-LüAR

Brandschutz-Dämm-Manschetten mit integriertem Schallschutz  
Für brennbare und nicht brennbare Versorgungsrohrleitungen  
Für nicht brennbare Lüftungsleitungen

## Mischinstallation R90

Brandschutz-Dämm-Manschetten mit integriertem Schallschutz  
Für zahlreiche Einbausituationen  
Für den Materialübergang zwischen brennbaren und nicht brennbaren  
Rohrwerkstoffen

## Rohre Abwasser R90

Brandschutz-Dämm-Manschetten mit integriertem Schallschutz  
Für brennbare und nicht brennbare Abwasserrohrleitungen  
Brandschutz-Manschetten  
Für brennbare Abwasserrohrleitungen

## Rohre Abwasser MLAR 4.2/4.3

Brandschutz-Dämm-Manschetten mit integriertem Schallschutz  
Für nicht brennbare Abwasserleitungen

### Für Kabel und Rohre

FST-Kombibox S/S+/SB	16
FST-Kombibox D/D+	28
FST-Kombibox R6/R6+	36

### Für Kabel

FST-Kombibox K	40
FST-Kombibox K+	42

### Für Kabel und Rohre

KaRo-Stein: normal, Silikon, Vakuum	48
KaRo-Schaum	50
KaRo-Kitt	52

### Für Versorgungsleitungen

Missel BSM-R90	60
----------------	----

### Für Versorgungsleitungen

Missel BSM-S, BSM-S 13, BSM-F30	64
---------------------------------	----

### Für Lüftungsleitungen

Missel BSM-L	72
--------------	----

### Für Versorgungsleitungen

Missel BSM-R90 T-Stück/Bogen	74
------------------------------	----

### Für Abwasserleitungen

Missel BSM-GuKu: Set, FL, einzeln	76
-----------------------------------	----

### Für Abwasserleitungen

Missel BSM-KR	82
PYRO-FOX Brandschutz-Manschetten	84
Missel MSA 4-R90	92

### Für Abwasserleitungen

Missel MSA 4-BSM	96
------------------	----

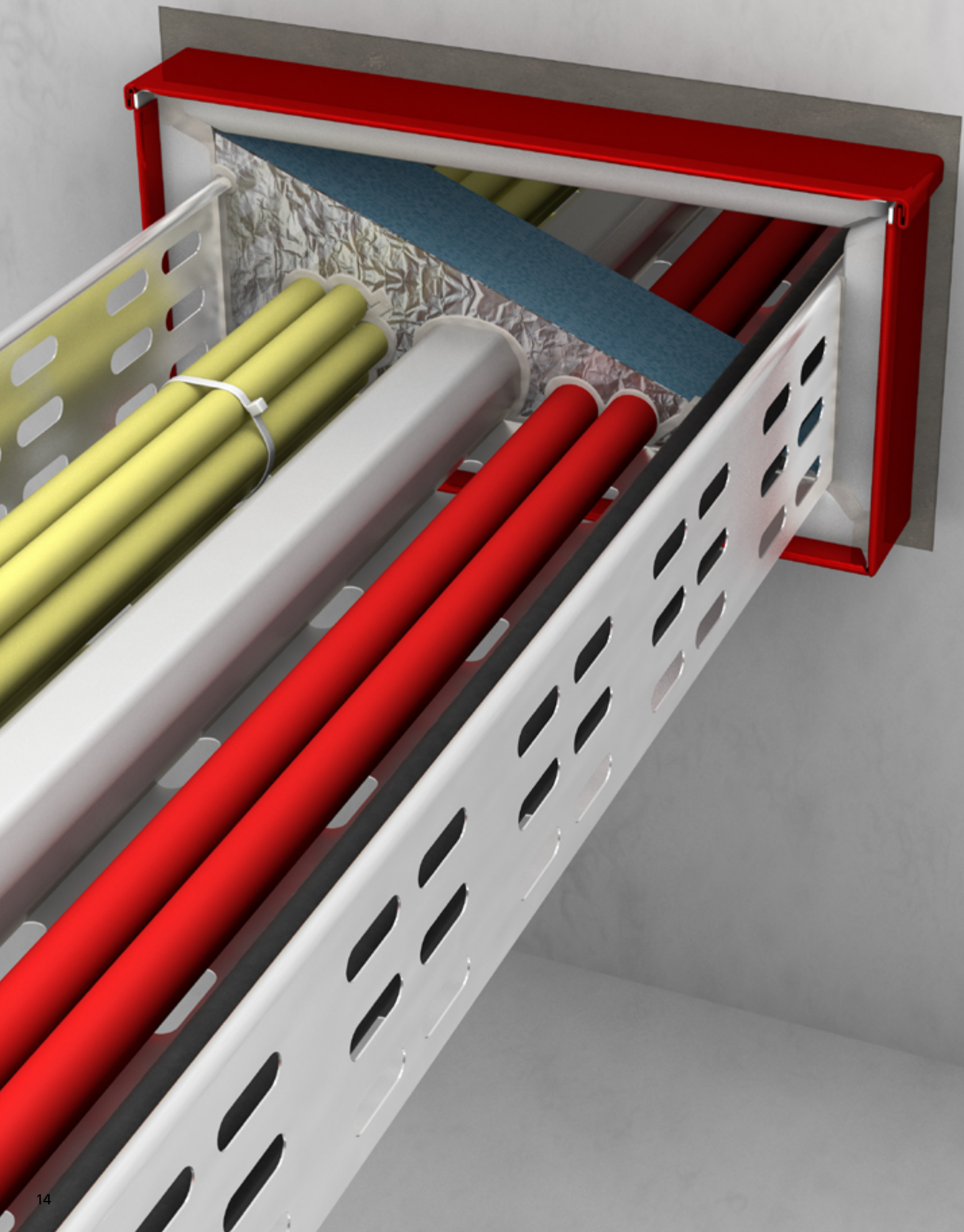
## Zubehör

FST	118
KaRo	
Missel	
PYRO-FOX	



# Kombiabschottungen

Brandschutz für Elektrokabel und SHK-Rohrleitungen S90 nach DIN 4102-9







## FST-Kombiboxen

Produkte, Preise, Artikel	Seite 16
Zulässige Installation, Einsatz, Einbau	Seite 44
Zubehör	Seite 118

## KaRo-Schott

Produkte, Preise, Artikel	Seite 48
Zulässige Installation, Einsatz, Einbau	Seite 54
Zubehör	Seite 122

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

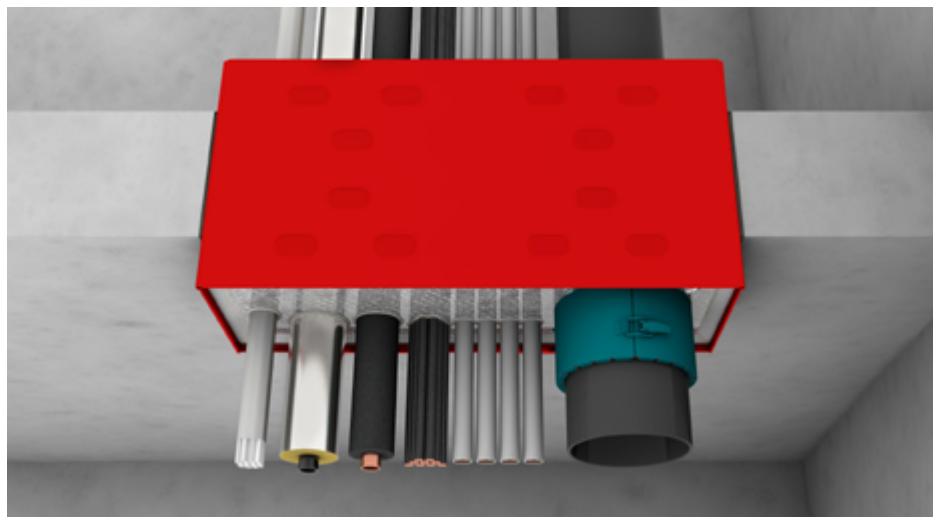
ROHRE  
ABWASSER R90

ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## FST®-Kombibox® S

Kombischott S90 nach DIN 4102-9 für die gemeinsame Durchführung von Elektro- und Rohrleitungen in Decken und Wänden. Fugenverschluss mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen (Mörtel, Gips, Beton). Bauaufsichtlich zugelassen nach abZ Nr. Z-19.15-1042 / aBG Nr. Z-19.53-2303.



### ZUBEHÖR

**KENNZEICHNUNGSSCHILD** (S. 118)



**VERLÄNGERUNG** (S. 119)



**SOUDAFOAM GUN B1 PISTOLEN-SCHAUM** (S. 118)



**DECKENHALTER-SET KOMBIBOX 270** (S. 122)



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 44
Einbau	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Massivdecken $d \geq 150$ mm, symmetrisch Massivdecken $d \geq 200$ mm, symmetrisch, asymmetrisch
Fugenverschluss	nicht brennbare, formbeständige Baustoffe wie z.B. Mörtel, Gips, Beton, umlaufender Spalt $\geq 10$ mm

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit luftdicht gekapselten Brandschutzpackungen
Max. Boxengröße	640 x 180 x 270 mm
Luftschalldämmung	Mit Schaumplatten*: Mit beidseitig eingesetzten Schaumplatten ohne und bis zu 50 % Kabelbelegung – bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$ bis zu 28 dB. Akustisch geprüft bis Boxengröße 535 x 110 mm. Mit Kissen*: Mit eingesetzten Schallschutzkissen ohne und bis zu 50 % Kabelbelegung – bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$ bis zu 63 dB. Mit Kissen akustisch und brandschutztechnisch geprüft bis Boxengröße 335 x 110 mm.

### Montage

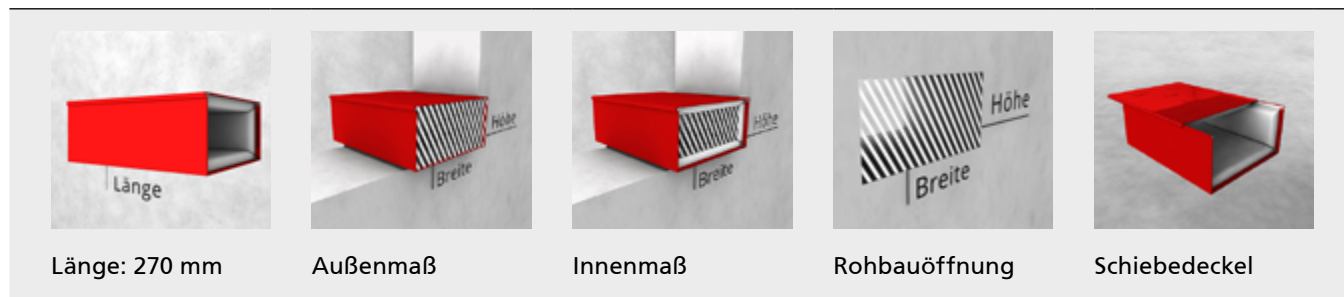
Abstände	Abstände zu anderen Bauteilöffnungen entsprechend aBG
Belegung	Der Innenraum darf vollständig bis zu 100 % belegt werden. Elektroleitungen sind im Nullabstand zulässig. Bei Rohren wird ein Abstand von 10 mm empfohlen.
Gruppeneinbau	Bis zu 3 Kombiboxen neben- und 6 Kombiboxen übereinander, siehe aBG Bauteilöffnung Wand max. 630 x 600 mm / Decke max. 630 x 600 mm bzw. 1340 x 470 mm
Rauchdichtverschluss	mit mitgelieferten Schaumplatten und Silikon oder mit zulässigen PU-Pistolenschäumen B1 (Seite 47)

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	FST-Kombibox S, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 118)	Kennzeichnungsschild, Artikel-Nr. 693-0008 (Seite 118) Verlängerung (Seite 119) Soudafoam Gun B1 Pistolenschäum, Artikel-Nr. 693-0001 (Seite 118) Deckenhalter-Set Kombibox 270 (Seite 122) Schallschutzkissen, brandschutztechnisch geprüft bis Boxengröße 335 x 110 mm (Seite 118)

\* Schallwerte abhängig von Kombibox Typ, Belegung und Verschluss

## Hinweise zum Einbau



## FST®-Kombibox® S

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 120 mm</b>										
660-1260	S 120 060	132	60	94	33	160	100	•	1	107,60
660-1280	S 120 080	132	80	90	54	160	120	•	1	115,10
660-1290	S 120 090	132	90	90	60	160	130	•	1	118,10
660-1210	S 120 100	132	100	84	64	160	140	•	1	134,45
660-1211	S 120 110	132	110	84	74	160	150	•	1	143,40
660-1213	S 120 130	132	130	84	94	160	170	•	1	156,80
<b>Breite 160 mm</b>										
660-1660	S 160 060	172	60	134	33	200	100	•	1	122,50
660-1680	S 160 080	172	80	130	54	200	120	•	1	134,45
660-1690	S 160 090	172	90	130	60	200	130	•	1	141,80
660-1610	S 160 100	172	100	124	64	200	140	•	1	159,85
660-1611	S 160 110	172	110	124	74	200	150	•	1	167,35
660-1613	S 160 130	172	130	124	94	200	170	•	1	183,75
<b>Breite 200 mm</b>										
660-2060	S 200 060	212	60	174	33	240	100	•	1	143,50
660-2080	S 200 080	212	80	170	54	240	120	•	1	149,25
660-2090	S 200 090	212	90	170	60	240	130	•	1	150,95
660-2010	S 200 100	212	100	164	64	240	140	•	1	179,20
660-2011	S 200 110	212	110	174	74	240	150	•	1	189,75
660-2013	S 200 130	212	130	164	94	240	170	•	1	209,05
660-2018	S 200 180	212	180	164	130	240	220	•	1	256,70



#### FST-Kombibox S Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte der FST-Kombiboxen S und S+ beschrieben. Diese sind für die Durchführung von geprüften Elektrokabeln und TGA-Rohren konzipiert. Zugelassene Einsatzmöglichkeiten sind Massivdecken, Massivwände und leichte Trennwände.

\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

## FST®-Kombibox® S

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 240 mm</b>										
660-2460	S 240 060	252	60	214	33	280	100	•	1	167,25
660-2480	S 240 080	252	80	210	50	280	120	•	1	182,15
660-2490	S 240 090	252	90	210	60	280	130	•	1	191,15
660-2410	S 240 100	252	100	204	64	280	140	•	1	206,15
660-2411	S 240 110	252	110	204	74	280	150	•	1	215,15
660-2413	S 240 130	252	130	204	94	280	170	•	1	236,05
660-2418	S 240 180	252	180	200	130	280	220	•	1	283,75
<b>Breite 280 mm</b>										
660-2866	S 280 060	292	60	254	33	320	100	•	1	182,15
660-2880	S 280 080	292	80	250	50	320	120	•	1	198,55
660-2890	S 280 090	292	90	250	60	320	130	•	1	207,65
660-2810	S 280 100	292	100	244	64	320	140	•	1	231,35
660-2811	S 280 110	292	110	244	74	320	150	•	1	238,80
660-2813	S 280 130	292	130	244	94	320	170	•	1	262,85
660-2818	S 280 180	292	180	240	130	320	220	•	1	319,65
<b>Breite 335 mm</b>										
660-3360	S 335 060	347	60	309	33	375	100	•	1	220,95
660-3380	S 335 080	347	80	305	50	375	120	•	1	236,10
660-3390	S 335 090	347	90	305	56	375	130	•	1	250,90
660-3310	S 335 100	347	100	303	60	375	140	•	1	280,75
660-3311	S 335 110	347	110	303	70	375	150	•	1	288,15
660-3313	S 335 130	347	130	303	90	375	170	•	1	316,50
660-3318	S 335 180	347	180	299	130	375	220	•	1	383,70
<b>Breite 380 mm</b>										
660-3860	S 380 060	392	60	354	33	420	100	•	1	234,40
660-3880	S 380 080	392	80	350	50	420	120	•	1	254,00
660-3890	S 380 090	392	90	350	56	420	130	•	1	271,80
660-3810	S 380 100	392	100	344	60	420	140	•	1	298,55
660-3811	S 380 110	392	110	344	70	420	150	•	1	307,60
660-3813	S 380 130	392	130	340	86	420	170	•	1	338,90
660-3818	S 380 180	392	180	344	130	420	220	•	1	412,10

\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.



# FST®-Kombibox® S

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 435 mm</b>										
660-4360	S 435 060	447	60	409	33	475	100	•	1	264,25
660-4380	S 435 080	447	80	405	50	475	120	•	1	276,30
660-4390	S 435 090	447	90	405	56	475	130	•	1	303,05
660-4310	S 435 100	447	100	403	60	475	140	•	1	337,45
660-4311	S 435 110	447	110	403	70	475	150	•	1	346,40
660-4313	S 435 130	447	130	403	90	475	170	•	1	380,75
660-4318	S 435 180	447	180	399	130	475	220	•	1	462,85
<b>Breite 480 mm</b>										
660-4860	S 480 060	492	60	454	33	520	100	•	1	291,15
660-4880	S 480 080	492	80	450	50	520	120	•	1	326,95
660-4890	S 480 090	492	90	450	56	520	130	•	1	337,45
660-4810	S 480 100	492	100	444	60	520	140	•	1	346,40
660-4811	S 480 110	492	110	444	70	520	150	•	1	383,70
660-4813	S 480 130	492	130	444	90	520	170	•	1	422,55
660-4818	S 480 180	492	180	440	130	520	220	•	1	515,15
<b>Breite 535 mm</b>										
660-5360	S 535 060	547	60	509	33	575	100	•	1	319,65
660-5380	S 535 080	547	80	505	50	575	120	•	1	349,40
660-5390	S 535 090	547	90	505	56	575	130	•	1	352,35
660-5310	S 535 100	547	100	503	60	575	140	•	1	401,75
660-5311	S 535 110	547	110	503	70	575	150	•	1	409,15
660-5313	S 535 130	547	130	503	90	575	170	•	1	449,45
660-5318	S 535 180	547	180	499	130	575	220	•	1	538,95
<b>Breite 580 mm</b>										
660-5860	S 580 060	580	60	554	33	620	100		1	340,45
660-5880	S 580 080	580	80	550	50	620	120		1	355,40
660-5890	S 580 090	580	90	550	56	620	130		1	380,75
660-5810	S 580 100	580	100	544	60	620	140		1	406,10
660-5811	S 580 110	580	110	544	70	620	150		1	431,50
660-5813	S 580 130	580	130	544	90	620	170		1	474,85
660-5818	S 580 180	580	180	540	130	620	220		1	565,80
<b>Breite 640 mm</b>										
660-6460	S 640 060	640	60	614	33	680	100		1	364,15
660-6480	S 640 080	640	80	610	50	680	120		1	380,75
660-6490	S 640 090	640	90	610	56	680	130		1	406,10
660-6410	S 640 100	640	100	604	60	680	140		1	431,50
660-6411	S 640 110	640	110	604	70	680	150		1	455,35
660-6413	S 640 130	640	130	604	90	680	170		1	501,65
660-6418	S 640 180	640	180	600	130	680	220		1	592,60

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Kombiboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

KOMBIBOX

KABELBOX

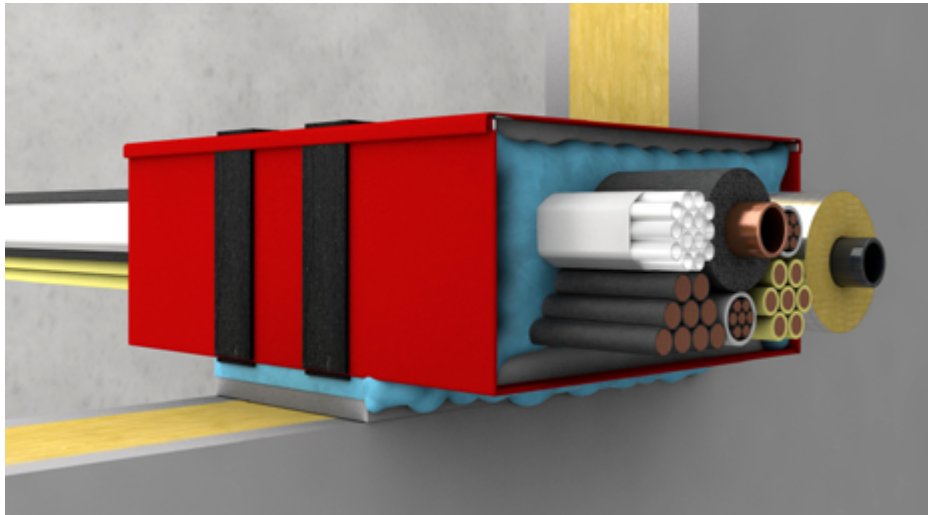
KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90ROHRE-VERSORGUNG  
UND LÜFTUNGMISCHINSTALLATION  
R90ROHRE  
ABWASSER R90ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## FST®-Kombibox® S+

Kombischott S90 nach DIN 4102-9 für die gemeinsame Durchführung von Elektro- und Rohrleitungen in Decken und Wänden. Fugenverschluss mit zugelassenen Pistolenschäumen. Bauaufsichtlich zugelassen nach abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303.



### ZUBEHÖR

**KENNZEICHNUNGSSCHILD** (S. 118)



**PISTOLENSCHAUMDOSIERPISTOLE** (S. 118)



**SOUDAFOAM GUN B1 PISTOLEN-SCHAUM** (S. 118)



**DECKENHALTER-SET KOMBIBOX 270** (S. 122)



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 44
Einbau	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Massivdecken $d \geq 150$ mm, symmetrisch Massivdecken $d \geq 200$ mm, symmetrisch, asymmetrisch Holzmassivwände und -decken positiv geprüft auf Anfrage
Fugenverschluss	PU-Schaum Soudafoam Gun B1, umlaufender Spalt $\leq 30$ mm nicht brennbare, formbeständige Baustoffe wie z.B. Mörtel, Gips, Beton, umlaufender Spalt $\geq 10$ mm

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit luftdicht gekapselten Brandschutzpackungen, mit zwei äußeren Schichten aus einem dämmschichtbildenden Baustoff
Max. Boxengröße	535 x 130 x 270 mm
Luftschalldämmung	Mit Schaumplatten*: Mit beidseitig eingesetzten Schaumplatten ohne und bis zu 50 % Kabelbelegung – bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$ bis zu 28 dB. Akustisch geprüft bis Boxengröße 535 x 110 mm. Mit Kissen*: Mit eingesetzten Schallschutzkissen ohne und bis zu 50 % Kabelbelegung – bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$ bis zu 63 dB. Mit Kissen akustisch und brandschutztechnisch geprüft bis Boxengröße 335 x 110 mm.

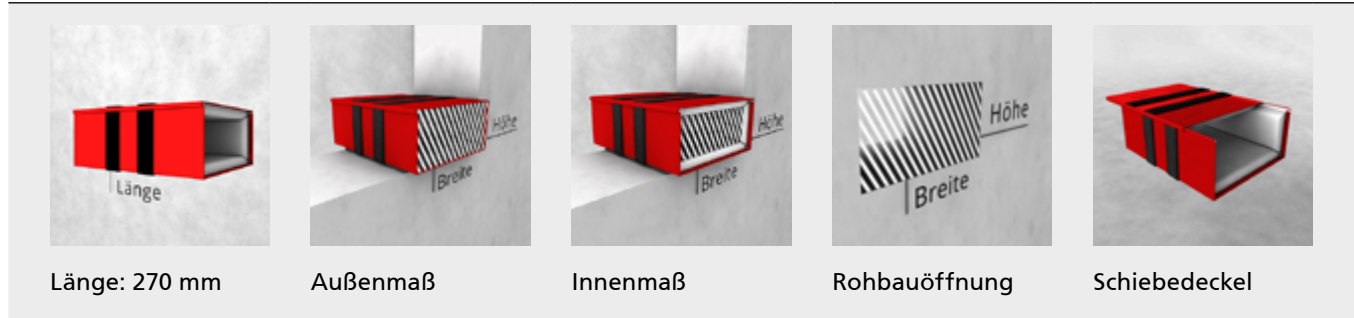
### Montage

Abstände	Abstände zu anderen Bauteilöffnungen entsprechend aBG
Belegung	Der Innenraum darf vollständig bis zu 100 % belegt werden. Elektroleitungen sind im Nullabstand zulässig. Bei Rohren wird ein Abstand von 10 mm empfohlen.
Gruppeneinbau	Fugenverschluss mit PU-Pistolenschaum B1 – Soudafoam Gun B1, bis zu 2 Kombiboxen neben- und 2 Kombiboxen übereinander, siehe aBG, Bauteilöffnung Wand max. 535 x 280 mm
Rauchdichtverschluss	mit mitgelieferten Schaumplatten und Silikon oder mit zulässigen PU-Pistolenschäumen B1 (Seite 47)

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	FST-Kombibox S+, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 118)	Kennzeichnungsschild, Artikel-Nr. 693-0008; Pistolenschaumdosiervorgabe, Art.-Nr. 693-0002 (Seite 118) Soudafoam Gun B1 Pistolenschaum, Artikel-Nr. 693-0001 (Seite 118) Deckenhalter-Set Kombibox 270 (Seite 122) Schallschutzkissen, brandschutztechnisch geprüft bis Boxengröße 335 x 110 mm (Seite 118)

## Hinweise zum Einbau



## FST®-Kombibox® S+

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebedeckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 120 mm</b>										
661-1260	S+ 120 060	132	60	94	33	160	100	•	1	112,05
661-1280	S+ 120 080	132	80	90	54	160	120	•	1	120,95
661-1290	S+ 120 090	132	90	90	60	160	130	•	1	124,05
661-1210	S+ 120 100	132	100	84	64	160	140	•	1	141,80
661-1211	S+ 120 110	132	110	84	74	160	150	•	1	149,25
661-1213	S+ 120 130	132	130	84	94	160	170	•	1	164,20
<b>Breite 160 mm</b>										
661-1660	S+ 160 060	172	60	134	33	200	100	•	1	128,40
661-1680	S+ 160 080	172	80	130	54	200	120	•	1	141,80
661-1690	S+ 160 090	172	90	130	60	200	130	•	1	147,85
661-1610	S+ 160 100	172	100	124	64	200	140	•	1	167,25
661-1611	S+ 160 110	172	110	124	74	200	150	•	1	173,30
661-1613	S+ 160 130	172	130	124	94	200	170	•	1	191,15
<b>Breite 200 mm</b>										
661-2060	S+ 200 060	212	60	174	33	240	100	•	1	149,25
661-2080	S+ 200 080	212	80	170	54	240	120	•	1	156,80
661-2090	S+ 200 090	212	90	170	60	240	130	•	1	158,40
661-2010	S+ 200 100	212	100	164	64	240	140	•	1	188,15
661-2011	S+ 200 110	212	110	174	74	240	150	•	1	197,25
661-2013	S+ 200 130	212	130	164	94	240	170	•	1	218,10
<b>Breite 240 mm</b>										
661-2460	S+ 240 060	252	60	214	33	280	100	•	1	173,30
661-2480	S+ 240 080	252	80	210	50	280	120	•	1	191,15
661-2490	S+ 240 090	252	90	210	60	280	130	•	1	200,25
661-2410	S+ 240 100	252	100	204	64	280	140	•	1	215,05
661-2411	S+ 240 110	252	110	204	74	280	150	•	1	221,10
661-2413	S+ 240 130	252	130	204	94	280	170	•	1	243,55

\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

## FST®-Kombibox® S+

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 280 mm</b>										
661-2860	S+ 280 060	292	60	254	33	320	100	•	1	186,80
661-2880	S+ 280 080	292	80	250	50	320	120	•	1	206,15
661-2890	S+ 280 090	292	90	250	60	320	130	•	1	213,55
661-2810	S+ 280 100	292	100	244	64	320	140	•	1	238,80
661-2811	S+ 280 110	292	110	244	74	320	150	•	1	246,35
661-2813	S+ 280 130	292	130	244	94	320	170	•	1	270,25
<b>Breite 335 mm</b>										
661-3360	S+ 335 060	347	60	309	33	375	100	•	1	230,00
661-3380	S+ 335 080	347	80	305	50	375	120	•	1	237,45
661-3390	S+ 335 090	347	90	305	56	375	130	•	1	259,75
661-3310	S+ 335 100	347	100	303	60	375	140	•	1	291,15
661-3311	S+ 335 110	347	110	303	70	375	150	•	1	297,25
661-3313	S+ 335 130	347	130	303	90	375	170	•	1	326,95
<b>Breite 380 mm</b>										
661-3860	S+ 380 060	392	60	354	33	420	100	•	1	241,80
661-3880	S+ 380 080	392	80	350	50	420	120	•	1	259,75
661-3890	S+ 380 090	392	90	350	56	420	130	•	1	279,40
661-3810	S+ 380 100	392	100	344	60	420	140	•	1	310,45
661-3811	S+ 380 110	392	110	344	70	420	150	•	1	316,50
661-3813	S+ 380 130	392	130	340	86	420	170	•	1	347,90
<b>Breite 435 mm</b>										
661-4360	S+ 435 060	447	60	409	33	475	100	•	1	277,70
661-4380	S+ 435 080	447	80	405	50	475	120	•	1	289,75
661-4390	S+ 435 090	447	90	405	56	475	130	•	1	318,10
661-4310	S+ 435 100	447	100	403	60	475	140	•	1	353,90
661-4311	S+ 435 110	447	110	403	70	475	150	•	1	364,40
661-4313	S+ 435 130	447	130	403	90	475	170	•	1	400,20
<b>Breite 480 mm</b>										
661-4860	S+ 480 060	492	60	454	33	520	100	•	1	301,60
661-4880	S+ 480 080	492	80	450	50	520	120	•	1	338,90
661-4890	S+ 480 090	492	90	450	56	520	130	•	1	347,90
661-4810	S+ 480 100	492	100	444	60	520	140	•	1	358,30
661-4811	S+ 480 110	492	110	444	70	520	150	•	1	397,20
661-4813	S+ 480 130	492	130	444	90	520	170	•	1	437,45

\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.



## FST®-Kombibox® S+

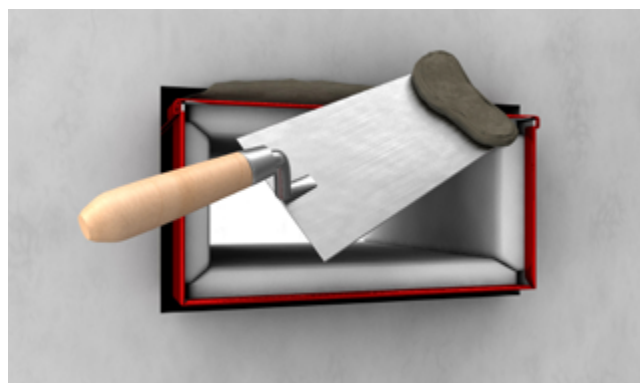
### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 535 mm</b>										
661-5360	S+ 535 060	547	60	509	33	575	100	•	1	330,00
661-5380	S+ 535 080	547	80	505	50	575	120	•	1	361,40
661-5390	S+ 535 090	547	90	505	56	575	130	•	1	367,25
661-5310	S+ 535 100	547	100	503	60	575	140	•	1	416,55
661-5311	S+ 535 110	547	110	503	70	575	150	•	1	422,55
661-5313	S+ 535 130	547	130	503	90	575	170	•	1	465,80

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Kombiboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

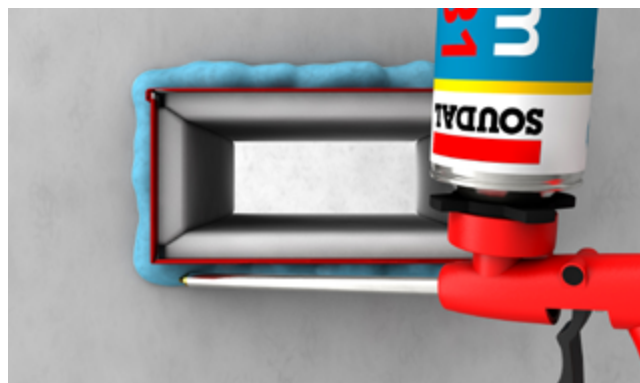
## Einbaumöglichkeiten im Vergleich

### FST®-Kombibox® S und FST®-Kombibox® S+



#### FST®-Kombibox® S

- Fugenverschluss: nicht brennbares, formbeständiges Material
- Beispiele: Gips, Mörtel, Beton
- Umlaufender Spalt  $\geq 10$  mm



#### FST®-Kombibox® S+

- Fugenverschluss: PU-Pistolenschaum B1 Soudafoam Gun B1
- Weitere zugelassene Schäume von Förch und Würth, Details siehe Seite 47
- Umlaufender Spalt  $\leq 30$  mm
- Alternative Möglichkeit: mit nicht brennbarem, formbeständigem Material wie bei FST-Kombibox S

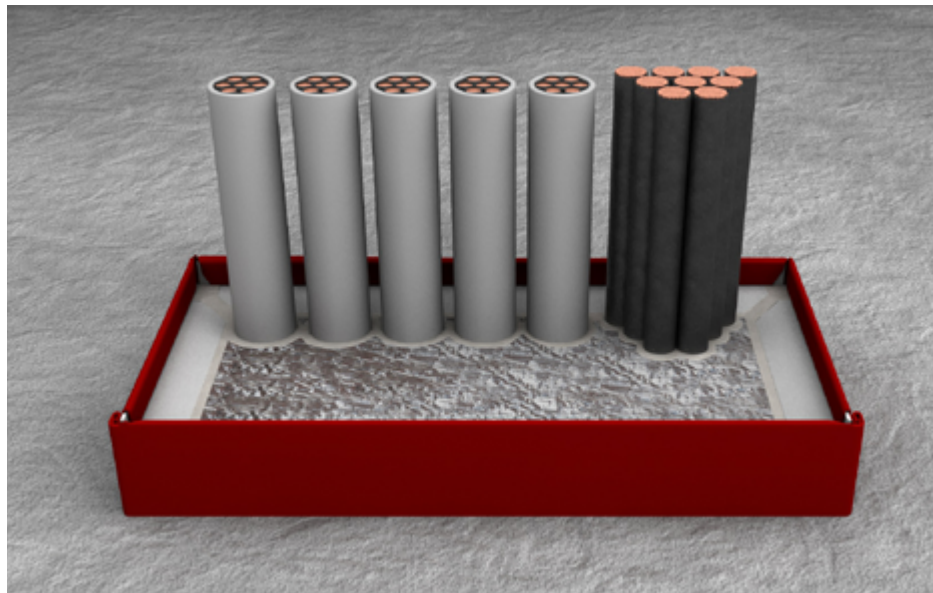


#### FST-Kombibox S+ Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte der FST-Kombiboxen S und S+ beschrieben. Diese sind für die Durchführung von geprüften Elektrokabeln und TGA-Rohren konzipiert. Zugelassene Einsatzmöglichkeiten sind Massivdecken, Massivwände und leichte Trennwände.

## FST®-Kombibox® SB

Kombischott S90 nach DIN 4102-9 für die gemeinsame Durchführung von Elektro- und Rohrleitungen in Ortbetondecken. Bauaufsichtlich zugelassen nach abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303.



### ZUBEHÖR

#### KENNZEICHNUNGSSCHILD (S. 118)



#### VERLÄNGERUNG (S. 119)



#### PISTOLENSCHAUMDOSIERPISTOLE (S. 118)



#### SOUDAFOAM GUN B1 PISTOLEN-SCHAUM (S. 118)



WEITERES ZUBEHÖR SIEHE UNTEN

### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 44
Einbau	Ortbetondecke $d \geq 200$ mm, asymmetrisch
Einbauwerkstoffe	nicht brennbare, formbeständige Baustoffe: Beton

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit luftdicht gekapselten Brandschutzpackungen
Max. Boxengröße	640 x 130 x 270 mm
Luftschalldämmung	Mit Schaumplatten*: Mit beidseitig eingesetzten Schaumplatten ohne und bis zu 50 % Kabelbelegung – bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$ bis zu 28 dB. Akustisch geprüft bis Boxengröße 535 x 110 mm. Mit Kissen*: Mit eingesetzten Schallschutzkissen ohne und bis zu 50 % Kabelbelegung – bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$ bis zu 63 dB. Mit Kissen akustisch und brandschutztechnisch geprüft bis Boxengröße 335 x 110 mm.

### Montage

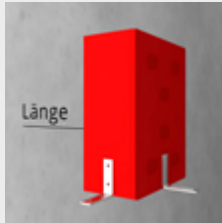
Abstände	Abstände zu anderen Bauteilöffnungen entsprechend aBG
Belegung	Der Innenraum darf vollständig bis zu 100 % belegt werden. Elektroleitungen sind im Nullabstand zulässig. Bei Rohren wird ein Abstand von 10 mm empfohlen.
Gruppeneinbau	Bis zu 3 Kombiboxen neben- und 6 Kombiboxen übereinander, siehe aBG Bauteilöffnung Decke max. 630 x 600 mm bzw. 1340 x 470 mm
Rauchdichtverschluss	mit mitgelieferten Schaumplatten und Silikon oder mit zulässigen PU-Pistolenschäumen B1 (Seite 47)

### Infos zum Artikel

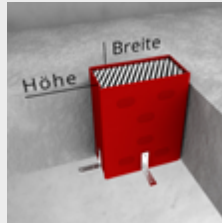
Lieferumfang	FST-Kombibox SB, Zubehör-Set (bis zu 4 Winkel, Zellkautschukplatte, Styroporsteg, Blechdeckel), Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 118)	Kennzeichnungsschild, Artikel-Nr. 693-0008 (Seite 118) Verlängerung (Seite 119) Pistolenschaumdosierpistole, Artikel-Nr. 693-0002 (Seite 118) Soudafoam Gun B1 Pistolenschaum, Artikel-Nr. 693-0001 (Seite 118) Schallschutzkissen, brandschutztechnisch geprüft bis Boxengröße 335 x 110 mm (Seite 118)

\* Schallwerte abhängig von Kombibox Typ, Belegung und Verschluss

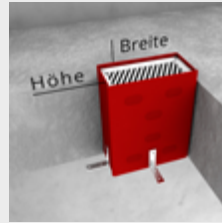
## Hinweise zum Einbau



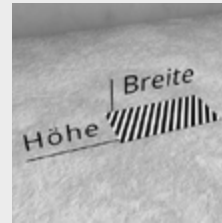
Länge: 270 mm



Außenmaß



Innenmaß



Rohbauöffnung



Schiebedeckel

## FST®-Kombibox® SB

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 120 mm</b>										
668-1260	SB 120 060	132	60	94	33	160	100	•	1	127,05
668-1280	SB 120 080	132	80	90	54	160	120	•	1	134,45
668-1290	SB 120 090	132	90	90	60	160	130	•	1	137,45
668-1210	SB 120 100	132	100	84	64	160	140	•	1	154,00
668-1211	SB 120 110	132	110	84	74	160	150	•	1	162,85
668-1213	SB 120 130	132	130	84	94	160	170	•	1	176,35
<b>Breite 160 mm</b>										
668-1660	SB 160 060	172	60	134	33	200	100	•	1	141,80
668-1680	SB 160 080	172	80	130	54	200	120	•	1	154,00
668-1690	SB 160 090	172	90	130	60	200	130	•	1	161,35
668-1610	SB 160 100	172	100	124	64	200	140	•	1	179,20
668-1611	SB 160 110	172	110	124	74	200	150	•	1	186,80
668-1613	SB 160 130	172	130	124	94	200	170	•	1	203,10
<b>Breite 200 mm</b>										
668-2060	SB 200 060	212	60	174	33	240	100	•	1	162,85
668-2080	SB 200 080	212	80	170	54	240	120	•	1	168,80
668-2090	SB 200 090	212	90	170	60	240	130	•	1	170,30
668-2010	SB 200 100	212	100	164	64	240	140	•	1	198,55
668-2011	SB 200 110	212	110	174	74	240	150	•	1	209,05
668-2013	SB 200 130	212	130	164	94	240	170	•	1	228,35
<b>Breite 240 mm</b>										
668-2460	SB 240 060	252	60	214	33	280	100	•	1	186,80
668-2480	SB 240 080	252	80	210	50	280	120	•	1	201,65
668-2490	SB 240 090	252	90	210	60	280	130	•	1	210,60
668-2410	SB 240 100	252	100	204	64	280	140	•	1	225,50
668-2411	SB 240 110	252	110	204	74	280	150	•	1	234,40
668-2413	SB 240 130	252	130	204	94	280	170	•	1	255,25

\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNGMISCHINSTALLATION  
R90ROHRE  
ABWASSER R90ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## FST®-Kombibox® SB

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 280 mm</b>										
668-2860	SB 280 060	292	60	254	33	320	100	•	1	201,65
668-2880	SB 280 080	292	80	250	50	320	120	•	1	218,10
668-2890	SB 280 090	292	90	250	60	320	130	•	1	227,05
668-2810	SB 280 100	292	100	244	64	320	140	•	1	250,90
668-2811	SB 280 110	292	110	244	74	320	150	•	1	258,35
668-2813	SB 280 130	292	130	244	94	320	170	•	1	282,35
<b>Breite 335 mm</b>										
668-3360	SB 335 060	347	60	309	33	375	100	•	1	244,80
668-3380	SB 335 080	347	80	305	50	375	120	•	1	259,75
668-3390	SB 335 090	347	90	305	56	375	130	•	1	274,65
668-3310	SB 335 100	347	100	303	60	375	140	•	1	304,65
668-3311	SB 335 110	347	110	303	70	375	150	•	1	312,20
668-3313	SB 335 130	347	130	303	90	375	170	•	1	340,45
<b>Breite 380 mm</b>										
668-3860	SB 380 060	392	60	354	33	420	100	•	1	258,35
668-3880	SB 380 080	392	80	350	50	420	120	•	1	277,70
668-3890	SB 380 090	392	90	350	56	420	130	•	1	295,65
668-3810	SB 380 100	392	100	344	60	420	140	•	1	322,60
668-3811	SB 380 110	392	110	344	70	420	150	•	1	331,40
668-3813	SB 380 130	392	130	340	86	420	170	•	1	362,85
<b>Breite 435 mm</b>										
668-4360	SB 435 060	447	60	409	33	475	100	•	1	288,15
668-4380	SB 435 080	447	80	405	50	475	120	•	1	300,25
668-4390	SB 435 090	447	90	405	56	475	130	•	1	326,95
668-4310	SB 435 100	447	100	403	60	475	140	•	1	361,40
668-4311	SB 435 110	447	110	403	70	475	150	•	1	370,25
668-4313	SB 435 130	447	130	403	90	475	170	•	1	404,55
<b>Breite 480 mm</b>										
668-4860	SB 480 060	492	60	454	33	520	100	•	1	315,05
668-4880	SB 480 080	492	80	450	50	520	120	•	1	350,90
668-4890	SB 480 090	492	90	450	56	520	130	•	1	361,40
668-4810	SB 480 100	492	100	444	60	520	140	•	1	370,25
668-4811	SB 480 110	492	110	444	70	520	150	•	1	407,55
668-4813	SB 480 130	492	130	444	90	520	170	•	1	446,40

\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.



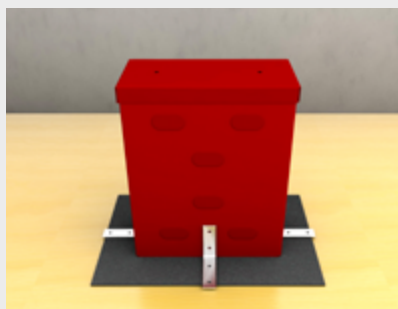
## FST®-Kombibox® SB

### RABATTGRUPPE K

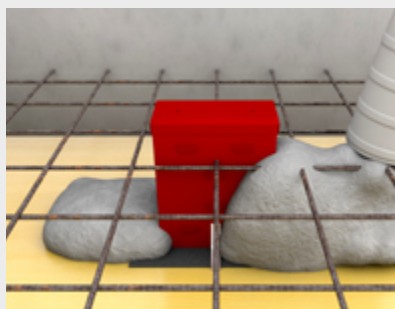
Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 535 mm</b>										
668-5360	SB 535 060	547	60	509	33	575	100	•	1	343,40
668-5380	SB 535 080	547	80	505	50	575	120	•	1	373,25
668-5390	SB 535 090	547	90	505	56	575	130	•	1	376,40
668-5310	SB 535 100	547	100	503	60	575	140	•	1	425,55
668-5311	SB 535 110	547	110	503	70	575	150	•	1	433,05
668-5313	SB 535 130	547	130	503	90	575	170	•	1	473,20
<b>Breite 580 mm</b>										
668-5860	SB 580 060	580	60	554	33	620	100		1	364,15
668-5880	SB 580 080	580	80	550	50	620	120		1	379,35
668-5890	SB 580 090	580	90	550	56	620	130		1	406,10
668-5810	SB 580 100	580	100	544	60	620	140		1	431,50
668-5811	SB 580 110	580	110	544	70	620	150		1	455,35
668-5813	SB 580 130	580	130	544	90	620	170		1	498,70
<b>Breite 640 mm</b>										
668-6460	SB 640 060	640	60	614	33	680	100		1	388,10
668-6480	SB 640 080	640	80	610	50	680	120		1	404,55
668-6490	SB 640 090	640	90	610	56	680	130		1	431,50
668-6410	SB 640 100	640	100	604	60	680	140		1	455,35
668-6411	SB 640 110	640	110	604	70	680	150		1	479,35
668-6413	SB 640 130	640	130	604	90	680	170		1	525,60

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Kombiboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

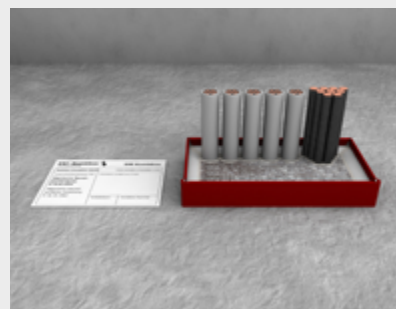
## Montageschritte für Betondecken $\geq 200$ mm



FST-Kombibox SB ist Schalungselement und S90 Abschottung in einem.



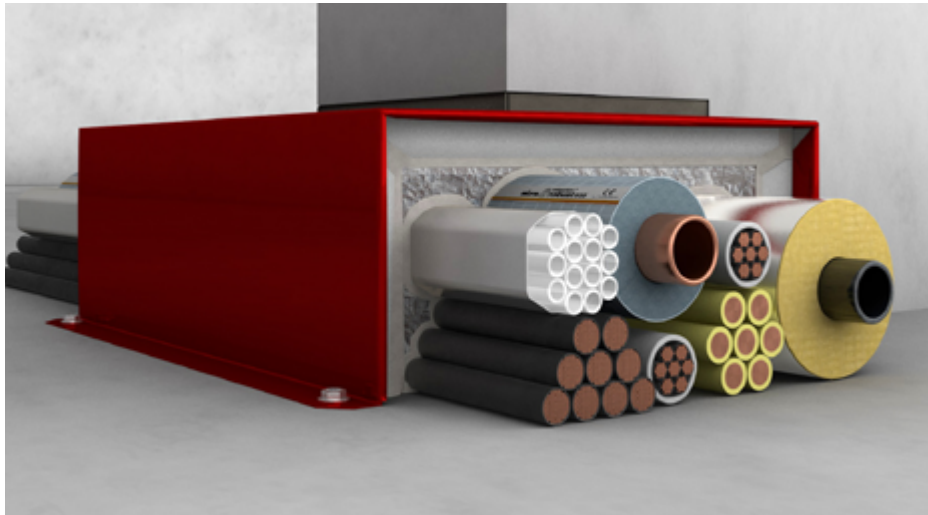
Befestigung direkt auf der Deckenschalung mit Einguss in den Ortbeton.



Nach der Belegung mit Kabeln und Rohren erfolgt der Rauchdichtverschluss. Vorteil: kein Verschließen des Restspaltes mehr notwendig.

## FST®-Kombibox® D

Kombischott S90 nach DIN 4102-9 für die gemeinsame Durchführung von Elektro- und Rohrleitungen in Wänden und Decken. Fugenverschluss mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen (Mörtel, Gips, Beton). Bauaufsichtlich zugelassen nach abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303.



### ZUBEHÖR

**KENNZEICHNUNGSSCHILD (S. 118)**



**PISTOLENSCHAUMDOSIERPISTOLE (S. 118)**



**SOUDAFOAM GUN B1 PISTOLEN-SCHAUM (S. 118)**



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 44

### Einbau F90-Wanddurchführung (Befestigung mit geeigneten Metallschrauben und -dübeln)\*

am Boden	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ , symmetrisch
mit Hohlraumboden	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ , symmetrisch
unterhalb der Decke	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ , symmetrisch
an der Wand durch die Wand	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch

### Einbau F90-Deckendurchführung (Befestigung mit geeigneten Metallschrauben und -dübeln)\*

an der Wand durch die Decke	Massivdecke $\geq 150$ mm, symmetrisch
Fugenverschluss	nicht brennbare, formbeständige Baustoffe wie z.B. Mörtel, Gips, Beton, umlaufender Spalt $\geq 10$ mm

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit luftdicht gekapselten Brandschutzpackungen
Max. Boxengröße	815 x 110 x 270 mm

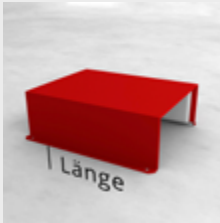
### Montage

Abstände	Abstände zu anderen Bauteilöffnungen entsprechend aBG
Belegung	Der Innenraum darf vollständig bis zu 100 % belegt werden. Elektroleitungen sind im Nullabstand zulässig. Bei Rohren wird ein Abstand von 10 mm empfohlen.
Rauchdichtverschluss	mit mitgelieferten Schaumplatten und Silikon oder mit zulässigen PU-Pistolenschäumen B1 (S. 47)

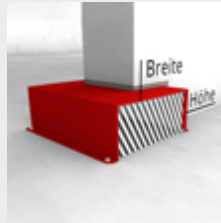
### Infos zum Artikel

Lieferumfang	FST-Kombibox D, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 118)	Kennzeichnungsschild, Artikel-Nr. 693-0008 (Seite 118) Pistolenschaumdosierpistole, Artikel-Nr. 693-0002 (Seite 118) Soudafoam Gun B1 Pistolenschaum, Artikel-Nr. 693-0001 (Seite 118)

## Hinweise zum Einbau



Länge: 270 mm



Außenmaß



Innenmaß



Rohbauöffnung



Trennsteg\*\*

## FST®-Kombibox® D

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung***		Trennsteg	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 120 mm</b>										
650-1240	D 120 040	120	40	96	28	160	60		1	98,60
650-1250	D 120 050	120	50	90	38	160	70		1	103,15
650-1260	D 120 060	120	60	90	48	160	80		1	109,05
650-1270	D 120 070	120	70	90	50	160	90		1	110,60
650-1280	D 120 080	120	80	80	55	160	100		1	112,05
650-1290	D 120 090	120	90	80	65	160	110		1	113,60
650-1210	D 120 110	120	110	78	85	160	130		1	116,55
<b>Breite 200 mm</b>										
650-2040	D 200 040	200	40	170	28	240	60		1	134,45
650-2050	D 200 050	200	50	160	38	240	70		1	138,85
650-2060	D 200 060	200	60	170	42	240	80		1	141,80
650-2070	D 200 070	200	70	170	50	240	90		1	144,95
650-2080	D 200 080	200	80	160	55	240	100		1	147,95
650-2090	D 200 090	200	90	160	65	240	110		1	150,95
650-2011	D 200 110	200	110	158	85	240	130		1	156,80
<b>Breite 240 mm</b>										
650-2440	D 240 040	240	40	210	28	280	60		1	158,40
650-2450	D 240 050	240	50	200	38	280	70		1	161,35
650-2460	D 240 060	240	60	210	42	280	80		1	164,20
650-2470	D 240 070	240	70	210	50	280	90		1	173,30
650-2480	D 240 080	240	80	200	55	280	100		1	177,65
650-2490	D 240 090	240	90	200	65	280	110		1	182,15
650-2411	D 240 110	240	110	198	85	280	130		1	188,15
<b>Breite 280 mm</b>										
650-2840	D 280 040	280	40	250	28	320	60		1	165,75
650-2850	D 280 050	280	50	240	35	320	70		1	174,70
650-2860	D 280 060	280	60	250	40	320	80		1	180,75
650-2870	D 280 070	280	70	250	50	320	90		1	188,15
650-2880	D 280 080	280	80	240	55	320	100		1	195,60
650-2890	D 280 090	280	90	240	65	320	110		1	203,10
650-2811	D 280 110	280	110	238	85	320	130		1	210,60

\* Nicht im Lieferumfang enthalten.

\*\* Mit Trennsteg Teilung 1/3 ab Breite 535 mm

\*\*\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

## FST®-Kombibox® D

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung***		Trennsteg	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 335 mm</b>										
650-3340	D 335 040	335	40	300	28	375	60		1	201,65
650-3350	D 335 050	335	50	295	35	375	70		1	209,05
650-3360	D 335 060	335	60	305	40	375	80		1	213,55
650-3370	D 335 070	335	70	315	45	375	90		1	220,95
650-3380	D 335 080	335	80	295	55	375	100		1	225,50
650-2290	D 335 090	335	90	295	65	375	110		1	233,10
650-3311	D 335 110	335	110	293	85	375	130		1	240,50
<b>Breite 435 mm</b>										
650-4340	D 435 040	435	40	400	28	475	60		1	252,40
650-4350	D 435 050	435	50	395	35	475	70		1	258,35
650-4360	D 435 060	435	60	389	40	475	80		1	264,25
650-4370	D 435 070	435	70	415	45	475	90		1	270,25
650-4380	D 435 080	435	80	395	52	475	100		1	276,30
650-4390	D 435 090	435	90	395	65	475	110		1	283,75
650-4311	D 435 110	435	110	393	85	475	130		1	292,70
<b>Breite 535 mm</b>										
650-5340	D 535 040	535	40	500	26	575	60	•	1	295,65
650-5350	D 535 050	535	50	495	35	575	70	•	1	306,15
650-5360	D 535 060	535	60	489	40	575	80	•	1	315,05
650-5370	D 535 070	535	70	515	45	575	90	•	1	319,65
650-5380	D 535 080	535	80	495	55	575	100	•	1	322,50
650-5390	D 535 090	535	90	495	65	575	110	•	1	328,35
650-5311	D 535 110	535	110	495	85	575	130	•	1	336,10
<b>Breite 640 mm</b>										
650-6440	D 640 040	640	40	605	26	680	60	•	1	334,45
650-6450	D 640 050	640	50	600	35	680	70	•	1	355,40
650-6460	D 640 060	640	60	594	40	680	80	•	1	367,25
650-6470	D 640 070	640	70	610	50	680	90	•	1	374,65
650-6480	D 640 080	640	80	600	55	680	100	•	1	380,75
650-6490	D 640 090	640	90	600	65	680	110	•	1	388,10
650-6411	D 640 110	640	110	598	85	680	130	•	1	395,65
<b>Breite 715 mm</b>										
650-7140	D 715 040	715	40	646	26	755	60	•	1	380,75
650-7150	D 715 050	715	50	638	32	755	70	•	1	404,55
650-7160	D 715 060	715	60	626	40	755	80	•	1	420,90
650-7170	D 715 070	715	70	658	50	755	90	•	1	428,55
650-7180	D 715 080	715	80	638	52	755	100	•	1	436,00
<b>Breite 815 mm</b>										
650-8140	D 815 040	815	40	746	26	855	60	•	1	422,55
650-8150	D 815 050	815	50	738	32	855	70	•	1	446,40
650-8160	D 815 060	815	60	726	40	855	80	•	1	461,45
650-8170	D 815 070	815	70	758	50	855	90	•	1	468,85
650-8180	D 815 080	815	80	738	52	855	100	•	1	483,80

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Kombiboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

\*\*\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.



**www.kolektor-insulation.com**

FST®-Kombibox® online entdecken

Informieren Sie sich auch über  
die anderen Produktmarken  
auf der Webseite

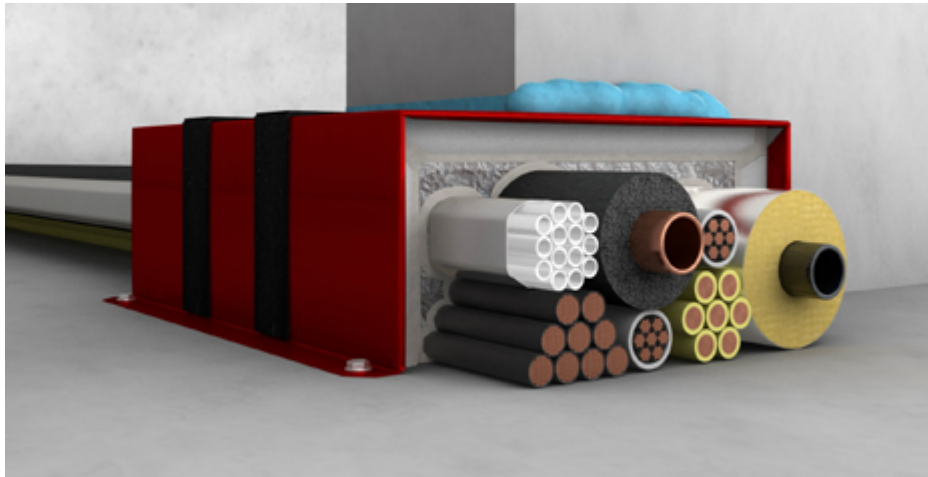
## Ihr Online-Angebot

- Wichtige Dokumente (Zulassung, Datenblatt, Montageanleitung, Ausschreibungstexte) zum Download
- Produktseiten mit allen Einbau- und Anwendungsdetails aller FST-Kombiboxen
- Kollektor Insulation Komplettsortiment



## FST®-Kombibox® D+

Kombischott S90 nach DIN 4102-9 für die gemeinsame Durchführung von Elektro- und Rohrleitungen in Wänden und Decken. Fugenverschluss mit zugelassenen Pistolenschäumen. Bauaufsichtlich zugelassen nach abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303.



### ZUBEHÖR

**KENNZEICHNUNGSSCHILD (S. 118)**



**PISTOLENSCHAUMDOSIERPISTOLE (S. 118)**



**SOUDAFOAM GUN B1 PISTOLEN-SCHAUM (S. 118)**



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 44

### Einbau F90-Wanddurchführung (Befestigung mit geeigneten Metallschrauben und -dübeln)\*

am Boden	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Holzmassivwand positiv geprüft auf Anfrage
mit Hohlraumboden	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch
unterhalb der Decke	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch
an der Wand durch die Wand	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch

### Einbau F90-Deckendurchführung (Befestigung mit geeigneten Metallschrauben und -dübeln)\*

an der Wand durch die Decke	Massivdecke $\geq 150$ mm, symmetrisch
Fugenverschluss	PU-Schaum Soudafoam Gun B1, umlaufender Spalt $\leq 30$ mm nicht brennbare, formbeständige Baustoffe wie z. B. Mörtel, Gips, Beton, umlaufender Spalt $\geq 10$ mm

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit luftdicht gekapselten Brandschutzpackungen, mit zwei äußeren Schichten aus einem dämmschichtbildenden Baustoff
Max. Boxengröße	815 x 110 x 270 mm

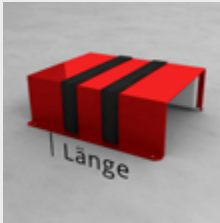
### Montage

Abstände	Abstände zu anderen Bauteilöffnungen entsprechend aBG
Belegung	Der Innenraum darf vollständig bis zu 100 % belegt werden. Elektroleitungen sind im Nullabstand zulässig. Bei Rohren wird ein Abstand von 10 mm empfohlen.
Rauchdichtverschluss	mit mitgelieferten Schaumplatten und Silikon oder mit zulässigen PU-Pistolenschäumen B1 (S. 47)

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	FST-Kombibox D+, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 118)	Kennzeichnungsschild, Artikel-Nr. 693-0008 (Seite 118) Pistolenschäumdosierpistole, Artikel-Nr. 693-0002 (Seite 118) Soudafoam Gun B1 Pistolenschäum, Artikel-Nr. 693-0001 (Seite 118)

## Hinweise zum Einbau



Länge: 270 mm



Außenmaß



Innenmaß



Rohbauöffnung



Trennsteg\*\*

## FST®-Kombibox® D+

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung***		Trennsteg	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 120 mm</b>										
651-1240	D+ 120 040	120	40	96	28	160	60		1	103,15
651-1250	D+ 120 050	120	50	90	38	160	70		1	109,05
651-1260	D+ 120 060	120	60	90	48	160	80		1	113,60
651-1270	D+ 120 070	120	70	90	50	160	90		1	116,55
651-1280	D+ 120 080	120	80	80	55	160	100		1	118,10
651-1290	D+ 120 090	120	90	80	65	160	110		1	124,90
<b>Breite 200 mm</b>										
651-2040	D+ 200 040	200	40	170	28	240	60		1	141,80
651-2050	D+ 200 050	200	50	160	38	240	70		1	146,30
651-2060	D+ 200 060	200	60	170	42	240	80		1	154,00
651-2070	D+ 200 070	200	70	170	50	240	90		1	155,35
651-2080	D+ 200 080	200	80	160	55	240	100		1	156,80
651-2090	D+ 200 090	200	90	160	65	240	110		1	163,45
<b>Breite 240 mm</b>										
651-2440	D+ 240 040	240	40	210	28	280	60		1	168,80
651-2450	D+ 240 050	240	50	200	38	280	70		1	176,35
651-2460	D+ 240 060	240	60	210	42	280	80		1	182,15
651-2470	D+ 240 070	240	70	210	50	280	90		1	183,75
651-2480	D+ 240 080	240	80	200	55	280	100		1	186,80
651-2490	D+ 240 090	240	90	200	65	280	110		1	193,70
<b>Breite 280 mm</b>										
651-2840	D+ 280 040	280	40	250	28	320	60		1	174,70
651-2850	D+ 280 050	280	50	240	35	320	70		1	189,75
651-2860	D+ 280 060	280	60	250	40	320	80		1	195,60
651-2870	D+ 280 070	280	70	250	50	320	90		1	198,55
651-2880	D+ 280 080	280	80	240	55	320	100		1	201,65
651-2890	D+ 280 090	280	90	240	65	320	110		1	206,65

\* Nicht im Lieferumfang enthalten.

\*\* Mit Trennsteg Teilung 1/3 ab Breite 535 mm

\*\*\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

## FST®-Kombibox® D+

## RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung***		Trennsteg	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 335 mm</b>										
651-3340	D+ 335 040	335	40	300	28	375	60		1	212,05
651-3350	D+ 335 050	335	50	295	35	375	70		1	227,05
651-3360	D+ 335 060	335	60	305	40	375	80		1	230,00
651-3370	D+ 335 070	335	70	315	45	375	90		1	231,35
651-3380	D+ 335 080	335	80	295	55	375	100		1	236,10
651-3390	D+ 335 090	335	90	293	65	375	110		1	240,85
<b>Breite 435 mm</b>										
651-4340	D+ 435 040	435	40	400	28	475	60		1	264,25
651-4350	D+ 435 050	435	50	395	35	475	70		1	271,80
651-4360	D+ 435 060	435	60	389	40	475	80		1	283,75
651-4370	D+ 435 070	435	70	415	45	475	90		1	286,70
651-4380	D+ 435 080	435	80	395	52	475	100		1	294,15
651-4390	D+ 435 090	435	90	395	65	475	110		1	304,85
<b>Breite 535 mm</b>										
651-5340	D+ 535 040	535	40	500	26	575	60	•	1	310,45
651-5350	D+ 535 050	535	50	495	35	575	70	•	1	320,90
651-5360	D+ 535 060	535	60	489	40	575	80	•	1	331,40
651-5370	D+ 535 070	535	70	515	45	575	90	•	1	334,45
651-5380	D+ 535 080	535	80	495	55	575	100	•	1	338,90
651-5390	D+ 535 090	535	90	495	65	575	110	•	1	346,65
<b>Breite 640 mm</b>										
651-6440	D+ 640 040	640	40	605	26	680	60	•	1	352,35
651-6450	D+ 640 050	640	50	600	35	680	70	•	1	371,90
651-6460	D+ 640 060	640	60	594	40	680	80	•	1	386,75
651-6470	D+ 640 070	640	70	610	50	680	90	•	1	392,55
651-6480	D+ 640 080	640	80	600	55	680	100	•	1	400,20
651-6490	D+ 640 090	640	90	600	65	680	110	•	1	413,05
<b>Breite 715 mm</b>										
651-7140	D+ 715 040	715	40	646	26	755	60	•	1	400,20
651-7150	D+ 715 050	715	50	638	32	755	70	•	1	425,55
651-7160	D+ 715 060	715	60	626	40	755	80	•	1	442,00
651-7170	D+ 715 070	715	70	658	50	755	90	•	1	449,35
651-7180	D+ 715 080	715	80	638	52	755	100	•	1	458,50
<b>Breite 815 mm</b>										
651-8140	D+ 815 040	815	40	746	26	855	60	•	1	445,00
651-8150	D+ 815 050	815	50	738	32	855	70	•	1	468,85
651-8160	D+ 815 060	815	60	726	40	855	80	•	1	483,70
651-8170	D+ 815 070	815	70	758	50	855	90	•	1	492,65
651-8180	D+ 815 080	815	80	738	52	855	100	•	1	507,55

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Kombiboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

\*\*\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

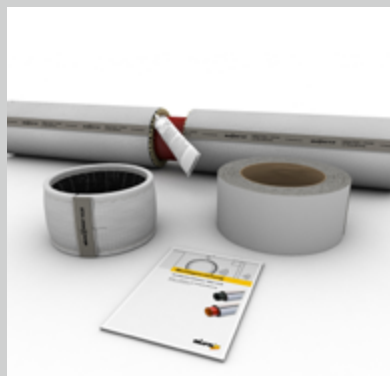




# Digitale Anwendungen und Tools

Entdecken Sie unser Online-Angebot!

## Montage & Verarbeitung



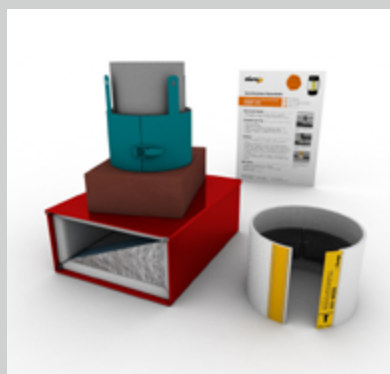
## Referenzen



## Videocenter



## Details zum Produkt



## Ausschreibungstexte



## Wissen



Hier geht es  
zur Webseite:

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

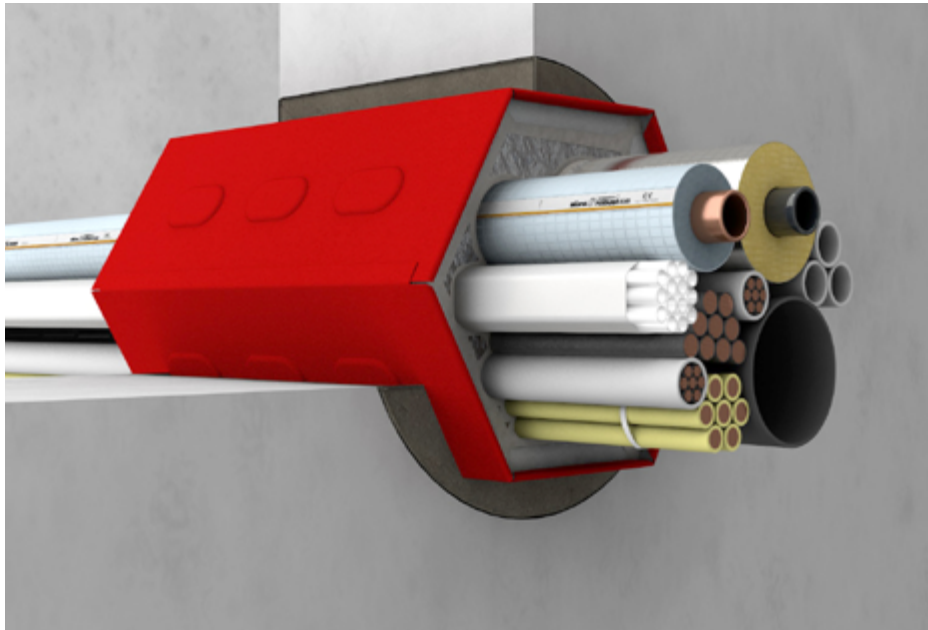
ROHRE  
ABWASSER R90

ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## FST®-Kombibox® R6

Kombischott S90 nach DIN 4102-9 für die gemeinsame Durchführung von Elektro- und Rohrleitungen in Decken und Wänden. Fugenverschluss mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen (Mörtel, Gips, Beton). Bauaufsichtlich zugelassen nach abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303.



### ZUBEHÖR

**KENNZEICHNUNGSSCHILD** (S. 118)



**VERLÄNGERUNG** (S. 121)



**PISTOLENSCHAUMDOSIERPISTOLE**  
(S. 118)



**SOUDAFOAM GUN B1 PISTOLEN-  
SCHAUM** (S. 118)



**DECKENHALTER-SET KOMBIBOX 270**  
(S. 122)



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 44
Einbau	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Massivdecken $d \geq 150$ mm, symmetrisch Massivdecken $d \geq 200$ mm, symmetrisch, asymmetrisch
Fugenverschluss	nicht brennbare, formbeständige Baustoffe wie z.B. Mörtel, Gips, Beton, umlaufender Spalt $\geq 10$ mm

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit luftdicht gekapselten Brandschutzpackungen
Max. Boxengröße	250 x 217 x 270 mm
Luftschalldämmung	Mit Schaumplatten*: Mit beidseitig eingesetzten Schaumplatten ohne und bis zu 50 % Kabelbelegung – bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$ bis zu 31 dB. Akustisch geprüft bis Boxengröße 128 x 110 mm.

### Montage

Abstände	Abstände zu anderen Bauteilöffnungen entsprechend aBG
Belegung	Der Innenraum darf vollständig bis zu 100 % belegt werden. Elektroleitungen sind im Nullabstand zulässig. Bei Rohren wird ein Abstand von 10 mm empfohlen.
Einsatz	ideal für kleine Kernlochbohrungen
Rauchdichtverschluss	mit mitgelieferten Schaumplatten und Silikon oder mit zulässigen PU-Pistolenschäumen B1 (Seite 47)

### Infos zum Artikel

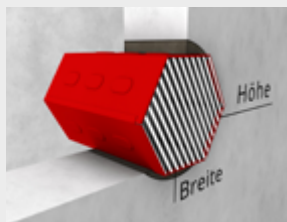
Lieferumfang	FST-Kombibox R6, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 118)	Kennzeichnungsschild, Artikel-Nr. 693-0008 (Seite 118) Verlängerung (Seite 121) Pistolenschaumdosierpistole, Artikel-Nr. 693-0002 (Seite 118) Deckenhalter-Set Kombibox 270 (Seite 122) Soudafoam Gun B1 Pistolenschaum, Artikel-Nr. 693-0001 (Seite 118)

\* Schallwerte abhängig von Kombibox Typ, Belegung und Verschluss

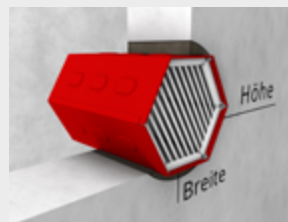
## Hinweise zum Einbau



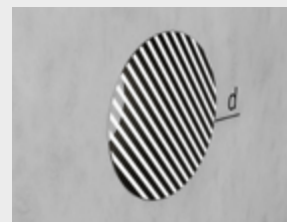
Länge: 270 mm



Außenmaß



Innenmaß



Kernbohrung

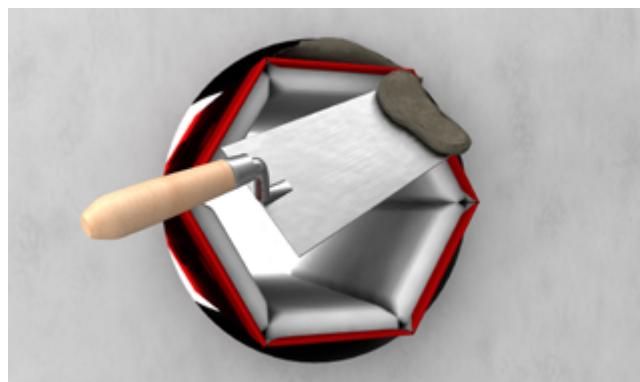
## FST®-Kombibox® R6

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Kernbohrung* d	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	Stück	Euro
<b>Breite 94 mm</b>								
670-0980	R6 094 080	94	80	45	40	≥ 125	1	116,55
<b>Breite 118 mm</b>								
670-1110	R6 118 100	118	100	70	60	≥ 150	1	141,80
<b>Breite 128 mm</b>								
670-1211	R6 128 110	128	110	80	70	≥ 160	1	146,30
<b>Breite 200 mm</b>								
670-2017	R6 200 174	200	174	155	134	≥ 230	1	268,80
<b>Breite 250 mm</b>								
670-2521	R6 250 217	250	217	194	168	≥ 280	1	289,75

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Kombiboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

## Einbau FST®-Kombibox® R6



### FST®-Kombibox® R6

- Fugenverschluss: nicht brennbares, formbeständiges Material
- Beispiele: Gips, Mörtel, Beton
- Umlaufender Spalt ≥ 10 mm

\* Die Abmessungen für die Kernbohrung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

## FST®-Kombibox® R6+

Kombischott S90 nach DIN 4102-9 für die gemeinsame Durchführung von Elektro- und Rohrleitungen in Decken und Wänden. Fugenverschluss mit zugelassenen Pistolenschäumen. Bauaufsichtlich zugelassen nach abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303.



### ZUBEHÖR

**KENNZEICHNUNGSSCHILD** (S. 118)



**PISTOLENSCHAUMDOSIERPISTOLE** (S. 118)



**SOUDAFOAM GUN B1 PISTOLEN-SCHAUM** (S. 118)



**DECKENHALTER-SET KOMBIBOX 270** (S. 122)



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 44
Einbau	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Massivdecken $d \geq 150$ mm, symmetrisch Massivdecken $d \geq 200$ mm, symmetrisch, asymmetrisch Holzmassivwände und -decken positiv geprüft auf Anfrage
Fugenverschluss	PU-Schaum Soudafoam Gun B1, umlaufender Spalt $\leq 30$ mm nicht brennbare, formbeständige Baustoffe wie z.B. Mörtel, Gips, Beton, umlaufender Spalt $\geq 10$ mm

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit luftdicht gekapselten Brandschutzpackungen, mit zwei äußeren Schichten aus einem dämmschichtbildenden Baustoff
Max. Boxengröße	250 x 217 x 270 mm
Luftschalldämmung	Mit Schaumplatten*: Mit beidseitig eingesetzten Schaumplatten ohne und bis zu 50 % Kabelbelegung – bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$ bis zu 31 dB. Akustisch geprüft bis Boxengröße 128 x 110 mm.

### Montage

Abstände	Abstände zu anderen Bauteilöffnungen entsprechend aBG
Belegung	Der Innenraum darf vollständig bis zu 100 % belegt werden. Elektroleitungen sind im Nullabstand zulässig. Bei Rohren wird ein Abstand von 10 mm empfohlen.
Einsatz	ideal für kleine Kernlochbohrungen
Rauchdichtverschluss	mit mitgelieferten Schaumplatten und Silikon oder mit zulässigen PU-Pistolenschäumen B1 (Seite 47)

### Infos zum Artikel

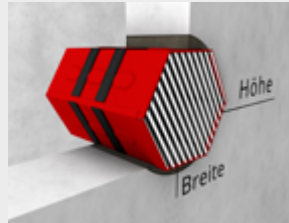
Lieferumfang	FST-Kombibox R6+, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 118)	Kennzeichnungsschild, Artikel-Nr. 693-0008 (Seite 118) Pistolenschäumdosierpistole, Artikel-Nr. 693-0002 (Seite 118) Soudafoam Gun B1 Pistolenschäum, Artikel-Nr. 693-0001 (Seite 118) Deckenhalter-Set Kombibox 270 (Seite 122)

\* Schallwerte abhängig von Kombibox Typ, Belegung und Verschluss

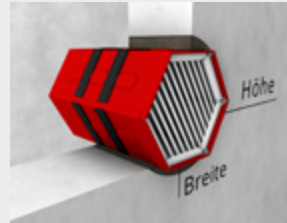
## Hinweise zum Einbau



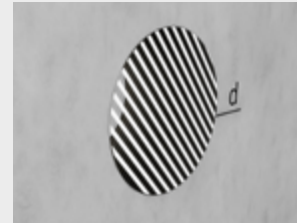
Länge: 270 mm



Außenmaß



Innenmaß



Kernbohrung

## FST®-Kombibox® R6+

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Kernbohrung* d	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	Stück	Euro
<b>Breite 94 mm</b>								
671-0980	R6+ 094 080	94	80	45	40	≥ 125	1	118,00
<b>Breite 118 mm</b>								
671-1110	R6+ 118 100	118	100	70	60	≥ 150	1	147,85
<b>Breite 128 mm</b>								
671-1211	R6+ 128 110	128	110	80	70	≥ 160	1	152,45
<b>Breite 200 mm</b>								
671-2017	R6+ 200 174	200	174	155	134	≥ 230	1	282,15
<b>Breite 250 mm</b>								
671-2521	R6+ 250 217	250	217	194	168	≥ 280	1	304,65

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Kombiboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

## Einbau FST®-Kombibox® R6+



### FST®-Kombibox® R6+

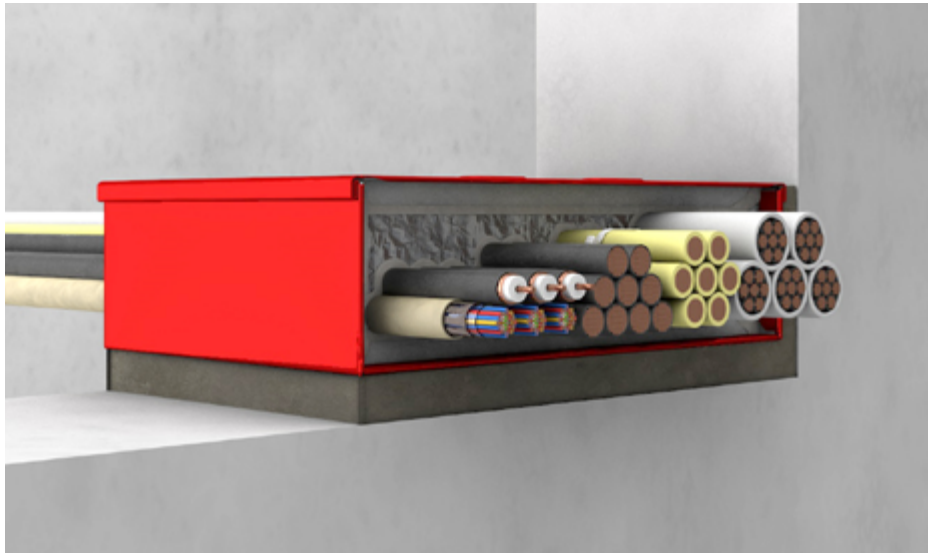
- Fugenverschluss: PU-Pistolenschaum B1 Soudafoam Gun B1
- Weitere zugelassene Schäume von Förch und Würth, Details siehe Seite 47
- Umlaufender Spalt ≤ 30 mm
- Alternative Möglichkeit: mit nicht brennbarem, formbeständigem Material wie bei FST-Kombibox S

\* Die Abmessungen für die Kernbohrung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.



## FST®-Kombibox® K

Kombischott S90 nach DIN 4102-9 für die Durchführung von Elektrokabeln in Massivwänden und leichten Trennwänden. Fugenverschluss mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen (Mörtel, Gips, Beton). Bauaufsichtlich zugelassen nach abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303.



### ZUBEHÖR

**KENNZEICHNUNGSSCHILD** (S. 118)



**PISTOLENSCHAUMDOSIERPISTOLE**  
(S. 118)



**SOUDAFOAM GUN B1 PISTOLEN-  
SCHAUM** (S. 118)



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 44
Einbau	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch
Fugenverschluss	nicht brennbare, formbeständige Baustoffe wie z.B. Mörtel, Gips, Beton, umlaufender Spalt $\geq 10$ mm

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit luftdicht gekapselten Brandschutzpackungen
Max. Boxengröße	252 x 60 x 150 mm

### Montage

Abstände	Abstände zu anderen Bauteilöffnungen entsprechend aBG
Belegung	Der Innenraum darf vollständig bis zu 100 % belegt werden. Elektroleitungen sind im Nullabstand zulässig.
Rauchdichtverschluss	mit mitgelieferten Schaumplatten und Silikon oder mit zulässigen PU-Pistolenschäumen B1 (Seite 47)

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	FST-Kombibox K, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 118)	Kennzeichnungsschild, Artikel-Nr. 693-0008 (Seite 118) Pistolenschaumdosierpistole, Artikel-Nr. 693-0002 (Seite 118) Soudafoam Gun B1 Pistolenschaum, Artikel-Nr. 693-0001 (Seite 118)

## Hinweise zum Einbau



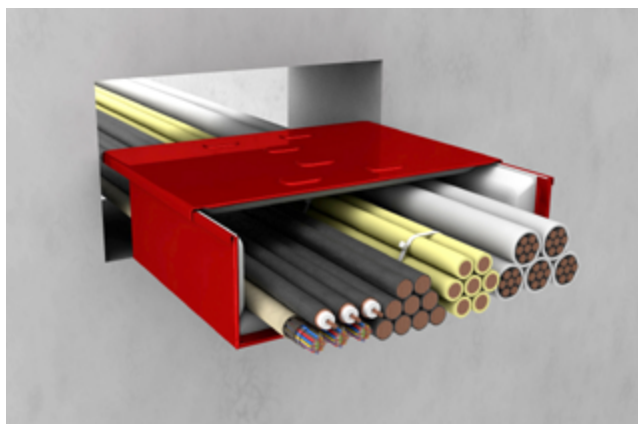
## FST®-Kombibox® K

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 120 mm</b>										
680-1260	K 120 060	132	60	94	33	160	100	•	1	103,15
<b>Breite 160 mm</b>										
680-1660	K 160 060	172	60	134	33	200	100	•	1	116,55
<b>Breite 200 mm</b>										
680-2060	K 200 060	212	60	174	33	240	100	•	1	136,00
<b>Breite 240 mm</b>										
680-2460	K 240 060	252	60	214	33	280	100	•	1	152,45

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Kombiboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

## Nachträglicher Einbau FST®-Kombibox® K



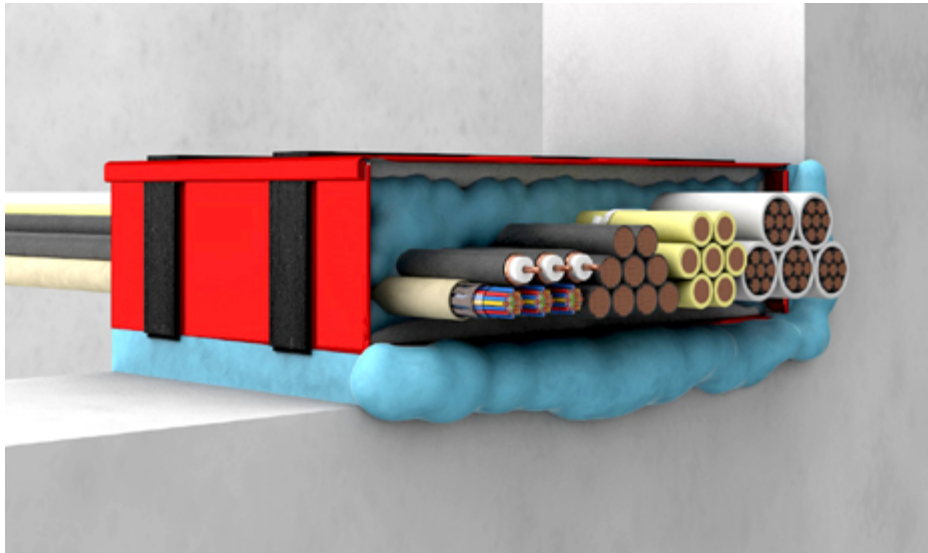
### Schiebedeckel

FST-Kombibox K lässt sich durch einfaches Aufschieben des Deckels um bereits verlegte Leitungen bzw. Kabelrinnen montieren.

\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

## FST®-Kombibox® K+

Kombischott S90 nach DIN 4102-9 für die Durchführung von Elektrokabeln in Massivwänden und leichten Trennwänden. Fugenverschluss mit zugelassenen Pistolenschäumen. Bauaufsichtlich zugelassen nach abZ Nr.: Z-19.15-1042 / aBG Nr. Z-19.53-2303.



### ZUBEHÖR

**KENNZEICHNUNGSSCHILD** (S. 118)



**PISTOLENSCHAUMDOSIERPISTOLE**  
(S. 118)



**SOUDAFOAM GUN B1 PISTOLEN-  
SCHAUM** (S. 118)



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.15-1042/aBG Nr. Z-19.53-2303
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 44
Einbau	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch
Fugenverschluss	PU-Schaum Soudafoam Gun B1, umlaufender Spalt $\leq 30$ mm nicht brennbare, formbeständige Baustoffe wie z.B. Mörtel, Gips, Beton, umlaufender Spalt $\geq 10$ mm

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit luftdicht gekapselten Brandschutzpackungen, mit zwei äußeren Schichten aus einem dämmschichtbildenden Baustoff
Max. Boxengröße	252 x 60 x 150 mm

### Montage

Abstände	Abstände zu anderen Bauteilöffnungen entsprechend aBG
Belegung	Der Innenraum darf vollständig bis zu 100 % belegt werden. Elektroleitungen sind im Nullabstand zulässig.
Rauchdichtverschluss	mit mitgelieferten Schaumplatten und Silikon oder mit zulässigen PU-Pistolenschäumen B1 (Seite 47)

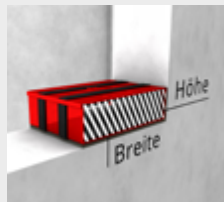
### Infos zum Artikel

Lieferumfang	FST-Kombibox K+, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 118)	Kennzeichnungsschild, Artikel-Nr. 693-0008 (Seite 118) Pistolenschaumdosierpistole, Artikel-Nr. 693-0002 (Seite 118) Soudafoam Gun B1 Pistolenschaum, Artikel-Nr. 693-0001 (Seite 118)

## Hinweise zum Einbau



Länge: 150 mm



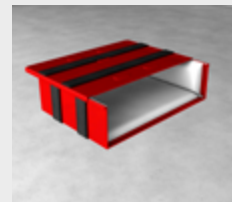
Außenmaß



Innenmaß



Rohbauöffnung



Schiebedeckel

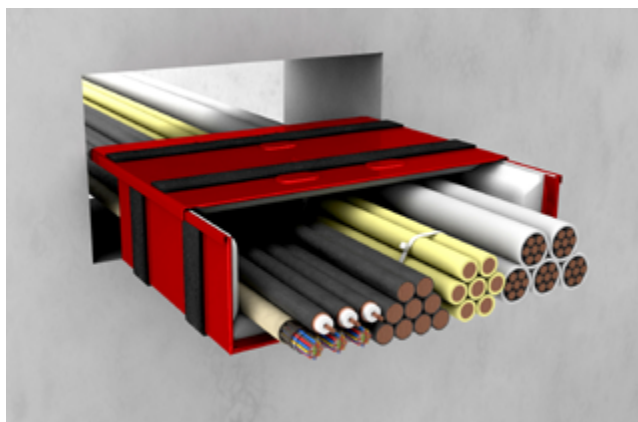
## FST®-Kombibox® K+

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebe- deckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 120 mm</b>										
681-1260	K+ 120 060	132	60	94	33	160	100	•	1	109,05
<b>Breite 160 mm</b>										
681-1660	K+ 160 060	172	60	134	33	200	100	•	1	122,50
<b>Breite 200 mm</b>										
681-2060	K+ 200 060	212	60	174	33	240	100	•	1	143,50
<b>Breite 240 mm</b>										
681-2460	K+ 240 060	252	60	214	33	280	100	•	1	159,85

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Kombiboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

## Nachträglicher Einbau FST®-Kombibox® K+



### Schiebedeckel

FST-Kombibox K+ lässt sich durch einfaches Aufschieben des Deckels um bereits verlegte Leitungen bzw. Kabelrinnen montieren.

\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

# Zulässige Installation

## Belegungsmöglichkeiten in FST®-Kombibox® nach abZ/aBG

Weitere geprüfte Installationen auf Anfrage: Telefon 0711 5308-111, support.insulation@kolektor.com



**Leer**  
für spätere Durchführungen

Alle FST-Kombiboxen



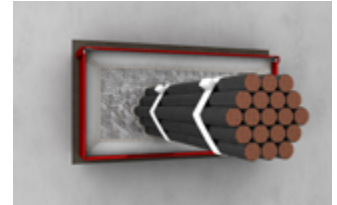
**Elektrokabel aller Art**  
Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) (ohne Hohlleiterkabel) bis  $d_a \leq 80$  mm ohne Begrenzung des Gesamtleiterquerschnitts

Alle FST-Kombiboxen



**Hohlleiterkabel/Radiaflex-kabel**  
der Hersteller RFS, Andrew und Leoni bis 1 5/8",  $d_a = 60$  mm

Alle FST-Kombiboxen



**Kabelbündel**  
bis  $d_a \leq 100$  mm –  $d_a$  der einzelnen Kabel des Bündels  $\leq 20$  mm

Alle FST-Kombiboxen



**Glasfaserbündelrohre**  
REHAU RAUSPEED auf Anfrage, Speedpipe Gabo Systemtechnik bis  $d_a \leq 50$  mm siehe aBG

S, S+, D, D+, R6, R6+, SB



**Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff oder Stahl**  
gemäß DIN EN 61386-21 bzw. 61686-22, starr und flexibel bis  $d_a \leq 63$  mm mit und ohne Kabelbelegung

Alle FST-Kombiboxen



**Kabel(tragekonstruktionen)**  
Un-/gelochte Kabelrinnen bis 500 x 60 mm (B x H), leichte bis schwere Ausführung

S, S+, SB



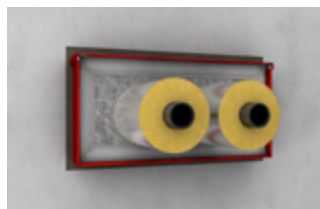
**Stahl- und Kunststoffsteuerleitungen**  
bis  $d_a \leq 16$  mm

S, S+, D, D+, R6, R6+, SB



**Hochdruckschläuche**  
aus synthetischem Gummi gemäß EN 853 vom Typ 2 SN Hansa Flex AG bis  $d_a \leq 46$  mm (DN 31)

S, S+, D, D+, R6, R6+, SB



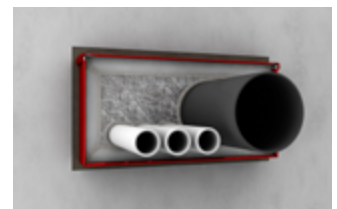
**(Edel-)Stahl-, Guss-Rohre**  
bis  $d_a \leq 60,3$  mm (DN 50) mit beidseitigen Streckenisolierungen aus Mineralfaserrohrschalen (Schmelzpunkt über 1.000 °C) L = 500 mm, d = 20 mm

S, S+, D, D+, R6, R6+, SB



**Kupferrohre**  
bis  $d_a \leq 35$  mm (DN 32) mit durchgehenden synth. Kautschukisolierungen, d = 13 mm

S, S+, D, D+, R6, R6+, SB



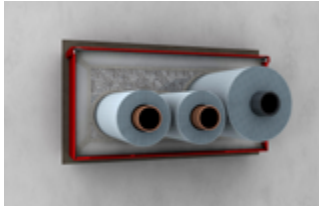
**Kunststoffrohre**  
PE-Rohre (nur Versorgungsrohre) bis  $d_a \leq 75$  mm (DN 70) siehe aBG, PVC-U-Rohre bis  $d_a \leq 75$  mm (DN 70) (Versorgungsrohre)

S, S+, D, D+, R6, R6+, SB



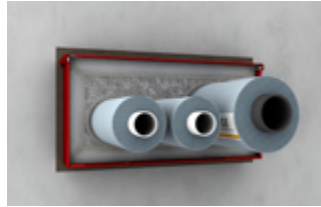
## Ergänzende Installationen für FST®-Kombibox®

Weitere geprüfte Installationen auf Anfrage: Telefon 0711 5308-111, support.insulation@kolektor.com



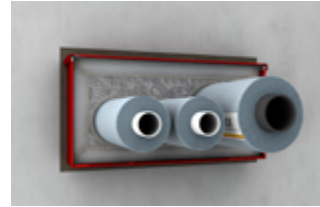
**Stahl- und Kupferrohre**  
bis  $d_a \leq 54$  mm (DN 50) mit durchgängiger Misselon-Robust Dämmung, Dämmlänge 1000 mm, mittig angeordnet

S, S+, D, D+, R6, R6+, SB



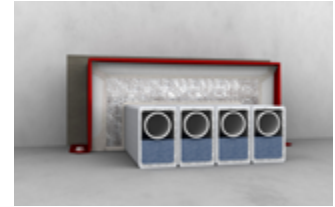
**PE-X Versorgungs- und Industrierohre**  
bis  $d_a \leq 110$  mm (DN 100) mit durchgängiger Misselon-Robust Dämmung, Dämmlänge 1000 mm mittig angeordnet

S, S+, D, D+, R6, R6+, SB



**Mehrschichtverbundrohre**  
bis  $d_a \leq 32$  mm (DN 25) ohne bzw. bis  $d_a \leq 63$  mm (DN 50) mit durchgängiger Misselon-Robust Dämmung, Dämmlänge 1000 mm mittig angeordnet

S, S+, D, D+, R6, R6+, SB

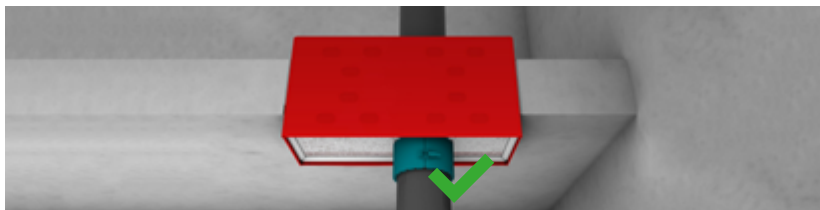


**Versorgungsrohre**  
bis  $d_a \leq 40$  mm (DN 32) mit durchgängiger Missel KDH Dämmung, Dämmlänge 1000 mm mittig angeordnet

D, D+

Zulässige Dämmdicken bitte bei unserer Anwendungstechnik anfragen.

## Ergänzender Brandschutz für FST®-Kombibox® S/R6



### Wichtiger Sicherheitshinweis

Wurden brennbare Abwasserrohrleitungen als offenes Rohrsystem (mit z. B. Dachentlüftung) ohne zusätzliche PYRO-FOX UNIFOX eingebaut, so kann eine brandschutztechnische Wirksamkeit nicht gewährleistet werden, womit eine Gefahr für Personen besteht. In diesem Fall bitten wir Sie, den Einbau und die notwendigen nachträglichen Ertüchtigungsmaßnahmen mit unserer Anwendungstechnik abzustimmen und vorzunehmen. Selbstverständlich unterstützen wir Sie gerne auch bei anderen anwendungstechnischen Fragen.

**Einbaumöglichkeiten:** In Decken: Für FST-Kombibox S, R6 mit einer untergeschraubten PYRO-FOX UNIFOX  $\leq$  DN 100  
In Wänden: Für FST-Kombibox S, R6 mit beidseitig vorgeschraubten PYRO-FOX UNIFOX  $\leq$  DN 100

### Positiv geprüfte Abwasserrohrleitungen

Folgende Systeme können nach Rücksprache mit unserer Anwendungstechnik mit einer nicht wesentlichen Abweichung zur aBG bescheinigt werden:  
**Decke:** CONEL DRAIN, Georg Fischer Silenta Premium, Geberit Silent PP, POLO-KAL NG/XS, R+F Optiline Silenta Premium, REHAU RAUPIANO LIGHT/PLUS, Wavin AS+  
**Wand:** CONEL DRAIN, Ostendorf Skolan Safe, REHAU RAUPIANO LIGHT/PLUS

Der Brandschutzverantwortliche sollte ebenfalls informiert werden und seine Genehmigung erteilen. Weitere Rohre können gerne bei unserer Anwendungstechnik angefragt werden. Kontakt: Telefon 0711 5308-111 oder E-Mail support.insulation@kolektor.com

Verwendbarkeitsnachweis (aBG Z-19.53-2303) und Montageanleitung der FST-Kombibox müssen beachtet und umgesetzt werden. Diese finden Sie unter [www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com) im Downloadbereich.

## Informationen vom Hersteller



Die FST-Kombibox-Montage ist schulungspflichtig. Ein Montagezertifikat stellt Kolektor Insulation unter folgenden Voraussetzungen aus:

### Durchsicht, Beachtung und Einhaltung

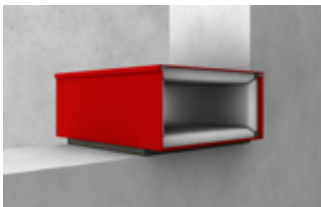
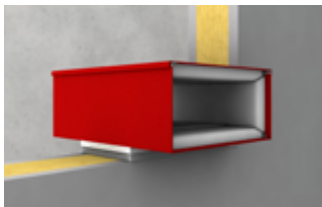


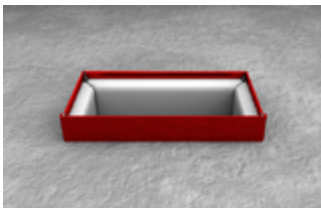
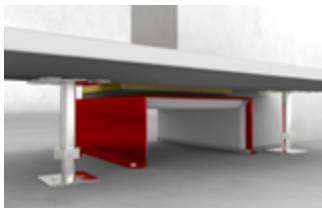


- FST-Schulungsvideo auf [www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com) > Service > Videocenter
- FST-Kombibox aBG Z-19.53-2303 und FST-Kombibox Montageanleitung

### Einsendung an Kolektor Insulation

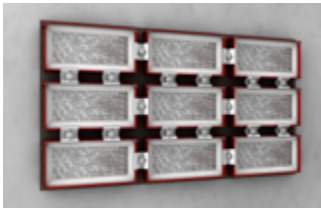
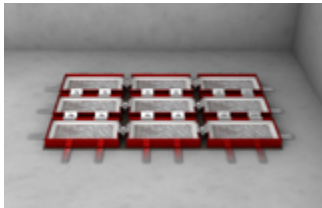


- Ausgefüllte und unterzeichnete Unterweisungsbestätigung

# Einsatz

## Position im Bauteil

Wände		Decken	
			
<b>Massivwand <math>\geq 100</math> mm, symmetrisch</b>	<b>Leichte Trennwand <math>\geq 100</math> mm, symmetrisch</b>	<b>Massivdecke <math>\geq 150</math> mm, symmetrisch</b>	<b>Massivdecke <math>\geq 200</math> mm, symmetrisch, asymmetrisch, deckenbündiger Einbau unten</b>
S, S+, D, D+, R6, R6+, K, K+	S, S+, D, D+, R6, R6+, K, K+	S, S+, D, D+, R6, R6+	S, S+, D, D+, R6, R6+, SB
Spezialdecken und -wände		Holzmassivwand/-decke	
			
<b>Ortbeton Massivdecke <math>\geq 200</math> mm, asymmetrisch</b>	<b>System-/Hohlraumböden Massivwand und leichte Trennwand <math>\geq 100</math> mm, symmetrisch</b>	<b>Verlängerung FST-Kombibox ab Deckenstärke 270 mm</b>	<b>positiv geprüft auf Anfrage</b>
SB	S, S+, D, D+, R6, R6+, K, K+	S, SB, R6	S+, D+, R6+

## Besondere Anwendungsbereiche


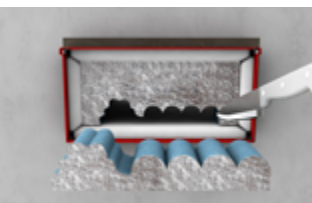
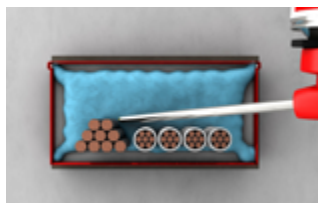
Gruppeneinbau in Wänden	Gruppeneinbau in Decken	Unter Feuerschutztüren	Raum mit Gaslöschanlagen
			
<b>In der Wand <math>\geq 100</math> mm Einbaudetails siehe Produktseiten der Kombibox und aBG</b>	<b>Auch in Decken möglich Einbaudetails siehe Produktseiten der Kombibox und aBG</b>	<b>Leichte Trennwand <math>\geq 100</math> mm, Einbau symmetrisch. Auf Anfrage.</b>	<b>Aktive Gaslöschanlagen, raumabschließende Bauteile müssen diesem Druck standhalten</b>
S, S+	S	D, D+	S, S+, D, D+

# Einbau

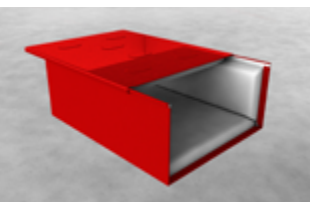

## Wann Einmörteln, wann Ausschäumen?

Kein Blähstreifen auf Box	Blähstreifen auf Box		
			
Einbau mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen (z.B. Mörtel, Gips, Beton)	Einbau mit zugelassenem PU-Pistolenschaum Soudafoam Gun B1 oder alternativ Einbau mit Mörtel, Gips, Beton	Weitere PU-Pistolenschäume zugelassen mit Prüfzeugnis siehe aBG	Die außen angebrachten Blähstreifen müssen innerhalb des Bauteils sein
S, D, R6, K	S+, D+, R6+, K+	S+, D+, R6+, K+	S+, D+, R6+, K+

## Zwei Optionen beim Rauchdichtverschluss

Allgemeine Vorüberlegung	a) mit Schaumplatten	b) mit PU-Schaum
		
Beidseitiger Verschluss (2 x 4 cm)	Oder einseitiger Verschluss (1 x 8 cm)	Mit mitgelieferten Schaumplatten und handelsüblichem Silikon.
		Ausschäumen der FST-Kombibox mit PU-Pistolenschaum B1 – Soudafoam Gun B1 beidseitig 40 mm bzw. komplett gefüllt.
Alle FST-Kombiboxen		

## Möglichkeiten zur Nachinstallation mit Kabeln und Rohren

Integrierter Schiebedeckel	Eingesetzte Schaumplatten	Ausgeschäumte Kombibox
		
Bestimmte Kombibox Arten und Größen sind mit einem Schiebedeckel ausgestattet für die einfache Nachbelegung.	Einfaches Nachrüsten mit Hilfe z.B. eines angespitzten Rohres oder eines Cutter-Messers. Kabel durch Leerrohr schieben, einzelne Kabel oder Rohre durchführen.	Nach beendeter Nachinstallation, beidseitiges Abspritzen der Leitungsdurchtritte mit dauerelastischem Dichtstoff.
		Öffnen des Schaums. Anschließend beidseitiges Abspritzen der Leitungsdurchtritte mit Soudafoam Gun B1.
S, S+, SB, K, K+	Alle FST-Kombiboxen	

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSÖRGERUNG R90

ROHRE VERSÖRGERUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

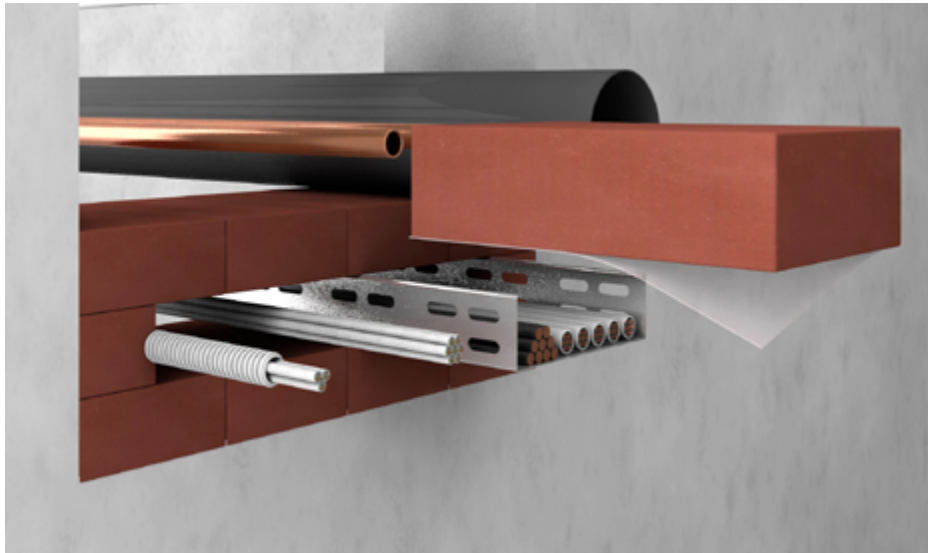
ROHRE  
ABWASSER R90

ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## KaRo-Stein

Brandschutzstein zum sicheren Verschluss großer Bauteilöffnungen in Wänden, Decken und Schachtwänden. Die weichen, elastischen, selbsthaftenden, sowie strammsitzenden KaRo-Steine sind in allen Ausführungen zur einfachen Errichtung des KaRo-Schotts verwendbar.



### ZUBEHÖR

**KARO-GLASGEWEBESTREIFEN**  
(S. 122)



**KARO-KENNZEICHNUNGSSCHILD**  
(S. 122)



### Zulassung

abZ/aBG abZ Nr. Z-19.11-1599\*/aBG Nr. Z-19.53-2529\*

Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9

Zulässige Durchführungen siehe Seite 54

Einbau  
Massivwände: 100 x 100 cm  
Leichte Trennwände: 84 x 57 cm oder 57 x 84 cm  
Gipswände: 84 x 57 cm oder 57 x 84 cm  
Massivdecke: 70 cm (Breite); Länge beliebig  
Bereiche: Neubau und Sanierung

Einsatz  
für große, regelmäßig geformte Bauteilöffnungen  
einzeln oder in Verbindung mit KaRo-Schaum/KaRo-Kitt anwendbar

### Ausführung

Materialeigenschaften Polyurethanschaum, der mit halogenfreien Brandschutzadditiven versetzt ist und im Brandfall aufschäumt

Lagertemperatur 5 °C bis 30 °C

Maße 200 x 144 x 60 mm

### Montage

Zuschnitt der Steine auf die Installationsbelegung mit dem Wellenschnittmesser

Verarbeitung auch über Kopf möglich

KaRo-Stein, vakuumiert ungeöffnet in die Bauteilöffnung legen, nach Aufschneiden der Vakuum-Folie expandiert Stein auf Normalgröße, Folie muss nicht komplett entfernt werden, muss abschließend zur Schottoberfläche abgeschnitten werden

### Infos zum Artikel

Lieferumfang KaRo-Stein in der jeweiligen Ausführung

Zubehör  
(ab Seite 122) KaRo-Glasgewebestreifen  
KaRo-Kennzeichnungsschild

\*(ZZ330/ZZ M20-S90)

## KaRo-Stein

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro VE
		Stück	Euro
268-1214	KaRo-Stein, 200 x 144 x 60 mm	1	48,90
268-1213	KaRo-Stein, 200 x 144 x 60 mm	18	880,20

## KaRo-Stein, vakuumiert und silikonbeschichtet

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
268-1215	KaRo-Stein, vakuumiert, 200 x 144 x 60 mm	1	61,45
268-1216	KaRo-Stein, silikonbeschichtet, 200 x 144 x 60 mm	1	74,75

## KaRo-Stein Zubehör

### RABATTGRUPPE ZK

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
268-4205	KaRo-Glasgewebestreifen, 200 mm, 5 m auf Rolle	1	20,75
268-4001	KaRo-Kennzeichnungsschild	1	8,05

Alle wichtigen Downloads zum KaRo-Stein finden Sie online.

Besuchen Sie unsere Webseite und entdecken alle Produktdownloads zum Herunterladen ohne Passwort und ohne Anmeldung.



[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com)



#### KaRo-Stein Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte für KaRo-Stein beschrieben. Dieser ist für den Verschluss großer Bauteilöffnungen in Wänden, Decken und Schachtwänden geeignet. KaRo-Stein gibt es auch in der vakuumierten und der silikonbeschichteten Ausführung. Für die Durchführung sind unterschiedliche Leitungen zugelassen.



## KaRo-Schaum

Bei Verarbeitung aufschäumender Brandschutzschaum zum Verschluss großer Öffnungen und Schotts mit vielen Installationen und häufig wechselnder Belegung.



### ZUBEHÖR

**KARO EASY-SCHAUMPISTOLE**  
(S. 123)



**KARO HANDY-SCHAUMPISTOLE**  
(S. 123)



**KARO POWER-SCHAUMPISTOLE  
(AKKUBETRIEBEN)** (S. 123)



**KARO-MONTAGEHILFSBAND**  
(S. 123)



WEITERES ZUBEHÖR SIEHE UNTEN

### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.11-1599*/aBG Nr. Z-19.53-2529*
Feuerwiderstandsklasse	S90 nach DIN 4102-9
Zulässige Durchführungen	siehe Seite 54
Einsatz	für Öffnungen bis max. 50 cm x 45 cm, ideal bei häufig wechselnder Belegung für unregelmäßig geformte Freiräume zwischen Installationen, z.B. oberste Reihe im Schott bis max. 6 cm einzeln oder in Verbindung mit KaRo-Stein anwendbar

### Ausführung

Materialeigenschaften	Polyurethanschaum, der mit halogenfreien Brandschutzadditiven versetzt ist und im Brandfall aufschäumt
-----------------------	--

### Montage

Lagertemperatur der Kartuschen	5 °C bis 30 °C
Verarbeitungstemperatur	15 °C bis 30 °C , empfohlen 20 °C bis 25 °C, Aushärtung innerhalb 90 Sekunden
Anwendung	Freiräume zwischen Installationen Freiräume zwischen unregelmäßigen Installationen
Hinweis	Bei größeren Deckenöffnungen empfiehlt sich die Verwendung einer Schalung

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Details siehe rechte Seite
Zubehör (ab Seite 122)	KaRo Easy-Schaumpistole KaRo Handy-Schaumpistole KaRo Power-Schaumpistole (Akkubetrieben) KaRo-Montagehilfsband (Schalungsband), 50 mm, 20 m auf Rolle Mischeraufsatz und Verlängerungsröhrchen KaRo-Kennzeichnungsschild

\*(ZZ330/ZZ M20-S90)

## KaRo-Schaum

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro VE
		Stück	Euro
268-2380	KaRo-Schaum, 380 ml, inkl. 2 x Mischeraufsatz	1	91,00
268-2382	KaRo-Schaum, 380 ml, inkl. 8 x Mischeraufsatz	4	364,00

## Starter-Set KaRo-Schaum

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt	Inhalt pro VE	Preis pro VE
			Stück	Euro
268-2381	Starter-Set KaRo-Schaum	1 x KaRo-Schaum 380 ml, 1 x KaRo Mischeraufsatz, 8er Set 1 x Kennzeichnungsschild 1 x KaRo Easy-Schaumpistole	1	368,65

## Mischeraufsatz und Verlängerungsröhrchen

### RABATTGRUPPE ZK

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro VE
		Stück	Euro
268-2121	Mischeraufsatz, 8er Set	1	39,70
268-2122	Verlängerungsröhrchen, 12er Set	1	29,55

## Weiteres KaRo-Schaum Zubehör

### RABATTGRUPPE ZK

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
268-3001	KaRo Easy-Schaumpistole	1	255,15
268-3002	KaRo Handy-Schaumpistole	1	399,45
268-3003	KaRo Power-Schaumpistole (Akkubetrieben)	1	2310,55
268-4520	KaRo-Montagehilfsband (Schalungsband), 50 mm, 20 m auf Rolle	1	20,10
268-4001	KaRo-Kennzeichnungsschild	1	8,05



#### KaRo-Schaum Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte für KaRo-Schaum beschrieben. Dieser ist für den Verschluss großer Bauteilöffnungen mit vielen Installationen und wechselnder Belegung geeignet. Für die Durchführung sind unterschiedliche Leitungen zugelassen.

## KaRo-Kitt

Brandschutzkitt zum rauch- und feuerdichten Fugen-, Ringspalt- und Zwickelverschluss.



### ZUBEHÖR

**KARO-KENNZEICHNUNGSSCHILD**  
(S. 122)



### Zulassung

abZ/aBG abZ Nr. Z-19.11-1600\*/aBG Nr. Z-19.53-2529\*

Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9

Zulässige Durchführungen siehe Seite 54

Einsatz Fugen- und Zwickelverschluss in Wänden und Decken

### Ausführung

Materialeigenschaften Polyurethanschaum, der mit halogenfreien Brandschutzadditiven versetzt ist und im Brandfall aufschäumt

### Montage

Lagertemperatur 5°C bis 30°C

Verarbeitungstemperatur 15°C bis 30°C, empfohlen: 20°C bis 25°C

Anwendung Mit Standard-Silikonkartuschenpistole vollständig in Öffnung einbringen. Verfülltiefe: beidseitig 20 mm, Abdichtung aller Zwischenräume und Zwickel.

Hinweis kein Kitt erforderlich zwischen KaRo-Steinen und zwischen Bauteillaubung und KaRo-Steinen

### Infos zum Artikel

Lieferumfang KaRo-Kitt

Zubehör (ab Seite 122) KaRo-Kennzeichnungsschild

\*(ZZ333/ZZ M20-S90)

## KaRo-Kitt

### RABATTGRUPPE K

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro VE
		Stück	Euro
268-2310	KaRo-Kitt, 310 ml	1	50,00

## KaRo-Kennzeichnungsschild

### RABATTGRUPPE ZK

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
268-4001	KaRo-Kennzeichnungsschild	1	8,05

## Hinweise zum Einbau



Die Öffnung wird mit KaRo-Steinen bzw. KaRo-Schaum vollständig verschlossen.



Offene Fugen müssen mit KaRo-Kitt beidseitig mindestens 20 mm tief verfüllt werden.



Das Streckgitter wird mit Allzweckschrauben (Grobgewinde)  $D \geq M6$ ,  $L \geq 150$  mm an den KaRo-Steinen verschraubt.



Rohrisolierungen aus Mineralwolle dürfen bis auf 10 mm an das brennbare Rohr herangeführt werden und das Streckgitter überdecken.

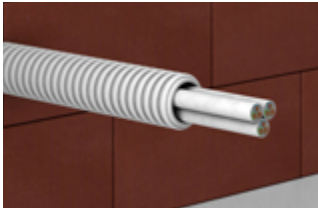


#### KaRo-Kitt Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte für KaRo-Kitt beschrieben. Dieser ist für den Verschluss von Fugen, Ringspalten und Zwickeln geeignet. Die Verfülltiefe muss beidseitig 20 mm betragen. KaRo-Kitt kommt in Decken und Wänden zur Anwendung.

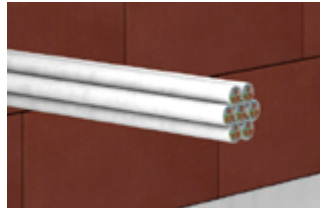
# Zulässige Installation

## Zugelassene Durchführungen von KaRo-Schott nach abZ/aBG



**Elektrokabel und -leitungen** aller Art und Durchmesser (auch Lichtwellenleiter)

Alle KaRo-Produkte



**Fest verschnürte Kabelbündel** bis zu einem Gesamtdurchmesser von 100 mm bestehend aus Mantelleitungen, Telekommunikationskabeln, optischen Faserkabeln mit einem maximalen Außendurchmesser der Einzelkabel von 21 mm (ein Verschluss der Kabelzwickel im Inneren ist nicht erforderlich).

Alle KaRo-Produkte



**Hochfrequenzkoaxialkabel**  
Hochfrequenzkoaxialkabel der Firma RFS:  
– CELLFLEX® bis zu einer Größe von 2 ¼"  
– CELLFLEX® Lite und RADIAFLEX® bis zu einer Größe von 1 5/8"  
Hochfrequenzkoaxialkabel der Firma CommScope:  
– HELIAX® Andrew Virtual Air™  
– RADIAX® bis zu einer Größe von 1 5/8"

Alle KaRo-Produkte



**Leitungen aus Stahl- oder Kunststoffrohren für Steuerungszwecke** bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 15 mm.

Alle KaRo-Produkte



**Elektroinstallationsrohre / Rohre aus Kunststoff** bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 63 mm bzw. Bündel aus Elektroinstallationsrohren (Außendurchmesser ≤ 100 mm) mit oder ohne Kabelbelegung.

Alle KaRo-Produkte



**Kabeltragekonstruktionen, Kabelrinnen, -pritschen, -leitern** (perforiert oder unperforiert) aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen wahlweise beschichtet.

Alle KaRo-Produkte

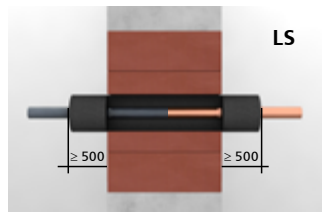


## Zugelassene Durchführungen nach abZ/aBG



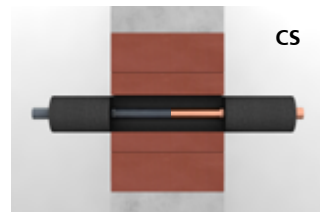
**Stahl, Edelstahl, Stahlguss (SML)**

– ohne Dämmung



**Stahl, Edelstahl, Stahlguss (SML), Kupfer**

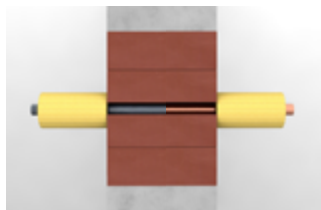
– Foamglas durchgängig



**Stahl, Edelstahl, Stahlguss (SML), Kupfer**

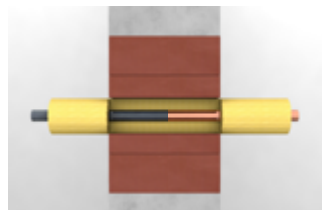
– Foamglas durchgängig

### Nicht brennbare Rohrleitungen



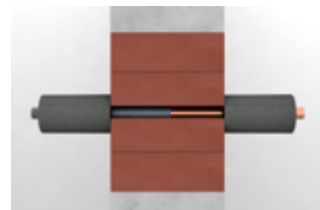
**Stahl, Edelstahl, Stahlguss (SML)**

– Mineralwolle außerhalb



**Stahl, Edelstahl, Stahlguss (SML)**

– Mineralwolle durchgängig



**Stahl, Edelstahl, Stahlguss (SML), Kupfer**

– Kautschuk (FEF) außerhalb



**Stahl, Edelstahl, Stahlguss (SML), Kupfer**

– Kautschuk (FEF) durchgängig

### Nicht brennbare Rohrleitungen



**Kunststoff**

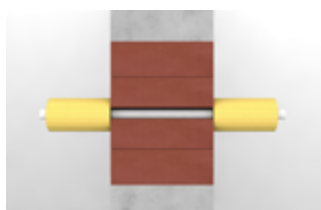
– ohne Dämmung



**Mehrschichtverbund**

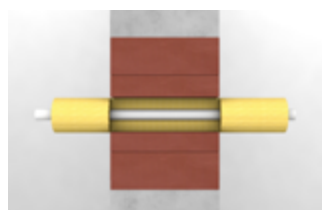
– ohne Dämmung

### Brennbare Rohrleitungen



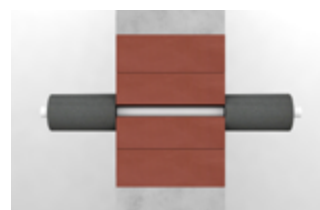
**Mehrschichtverbund**

– Mineralwolle außerhalb



**Mehrschichtverbund**

– Mineralwolle durchgängig



**Mehrschichtverbund**

– Kautschuk (FEF) außerhalb



**Mehrschichtverbund**

– Kautschuk (FEF) durchgängig

### Brennbare Rohrleitungen

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

ROHRE  
ABWASSER R90

ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

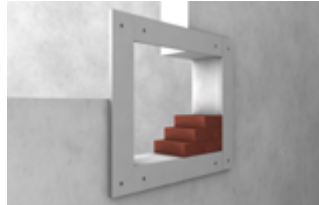
# Einsatz

## KaRo im Bauteil (Schottdicke $\geq 200$ mm)

### Massivwände $\geq 100$ mm



Massivwand



Aufleistung für Massivwand



Rahmen für Massivwand

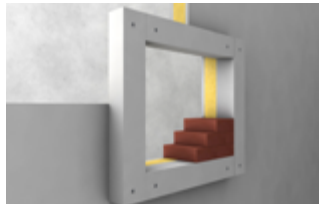
### Gipswände $\geq 80$ mm

Rahmen für Gipswand mit  
Rohren

### Leichte Trennwände $\geq 100$ mm



Leichte Trennwand



Aufleistung für Trennwand

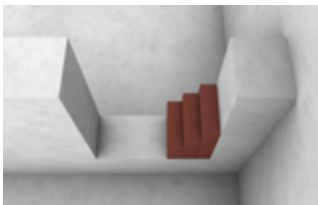


Rahmen für leichte Trennwand

### PRIOWALL $\geq 42$ mm

PRIOWALL mit Aufleistung und  
Rahmen

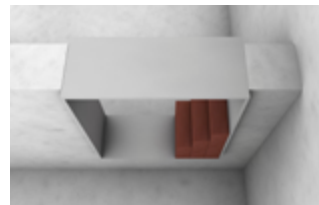
### Massivdecken $\geq 150$ mm



Massivdecke



Aufleistung für Massivdecke



Rahmen für Massivdecke

## Verschluss mit KaRo-Stein

### Komplette Verfüllung mit KaRo-Stein



**Für große, regelmäßig geformte Öffnungen**  
Kein anderes Schottelement schafft die Verfüllung großer  
Freiflächen in so kurzer Zeit wie der stapelbare KaRo-Stein

### Einsatz von KaRo-Stein, vakuumiert

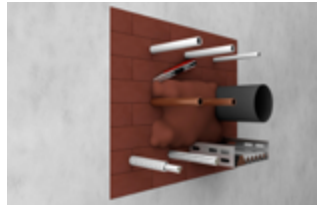
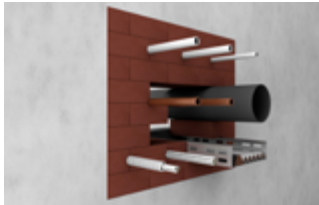


**Verschluss Restöffnung  
oberste Schottreihe**

# Einbau

## Verschluss mit KaRo-Schaum

### Schott aus KaRo-Steinen und KaRo-Schaum



Zuerst KaRo-Steine aufeinander schichten, dann Wechsel auf KaRo-Schaum.

### KaRo-Schaum in Restöffnung



z. B. oberste Schottreihe

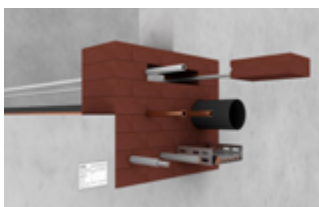
## Verschluss mit KaRo-Kitt

### Auffüllen von Ringspalten: Dichtmasse zum Fugen- und Zwickelverschluss



## Nachinstallation

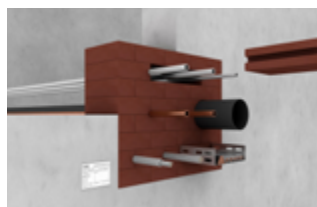
### Mit KaRo-Stein



KaRo-Steine aus dem Schott entnehmen.



Installationsrohre durchführen.



KaRo-Steine strammsitzend einbauen. Vorhandene Zwickel mit KaRo-Kitt verschließen.

### Mit KaRo-Schaum

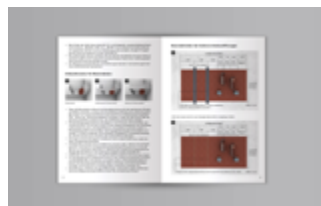


Zum Verschluss des Freiraums KaRo-Schaum einfüllen.

## Informationen vom Hersteller



**So erreichen Sie uns:**  
Mo. – Do. 07:45 – 17:00 Uhr  
Freitag 07:45 – 13:00 Uhr  
Telefon 0711 5308-111 oder  
WhatsApp 0172 3667768  
E-Mail support.insulation@kolektor.com



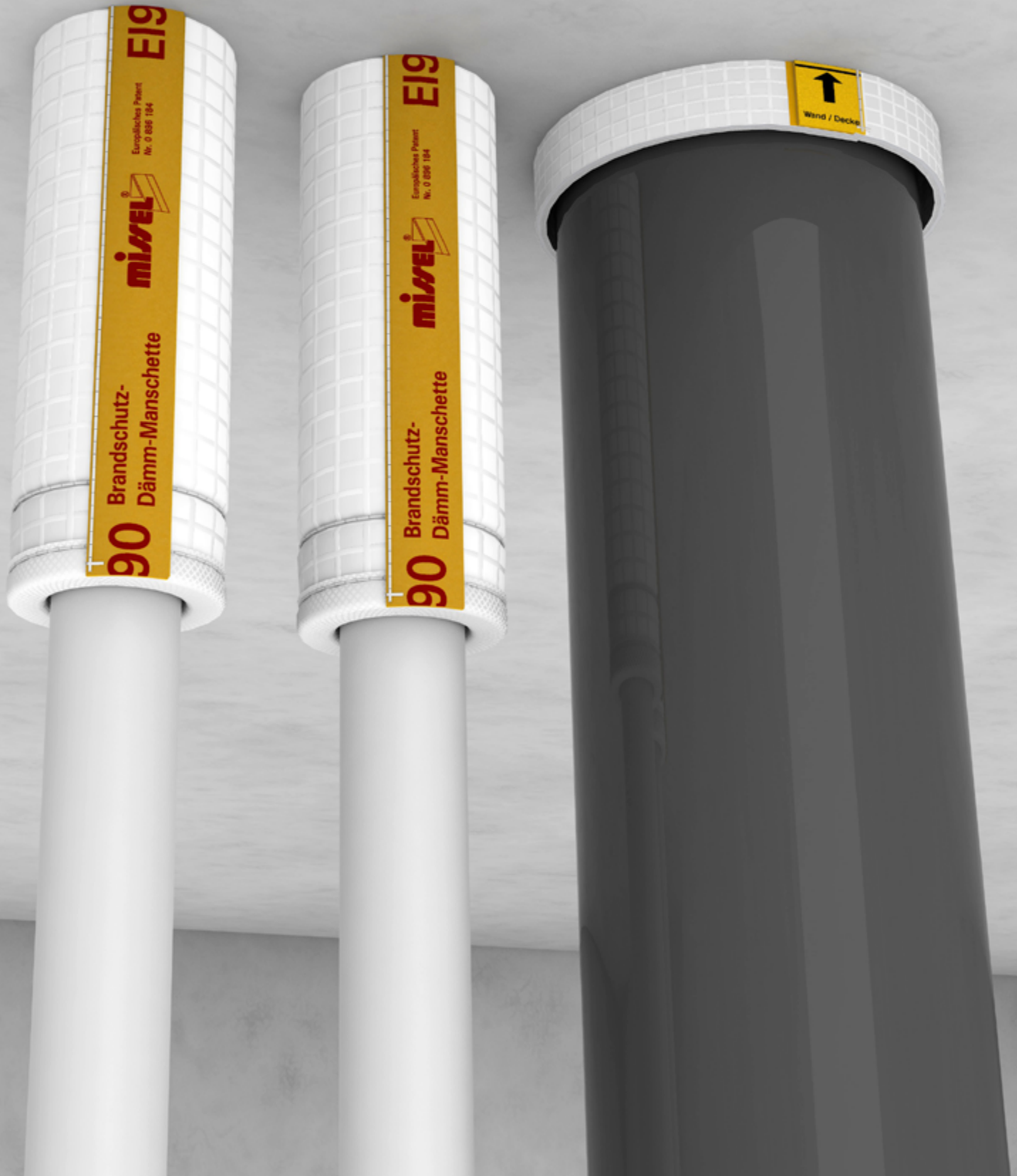
Zulässige Installationen, Bauteildetails und sonstige Einbauvorgaben sind in der aBG Z-19.53-2529 (ZZ M20-S90) ersichtlich und müssen bei der Montage des KaRo-Schotts eingehalten werden.

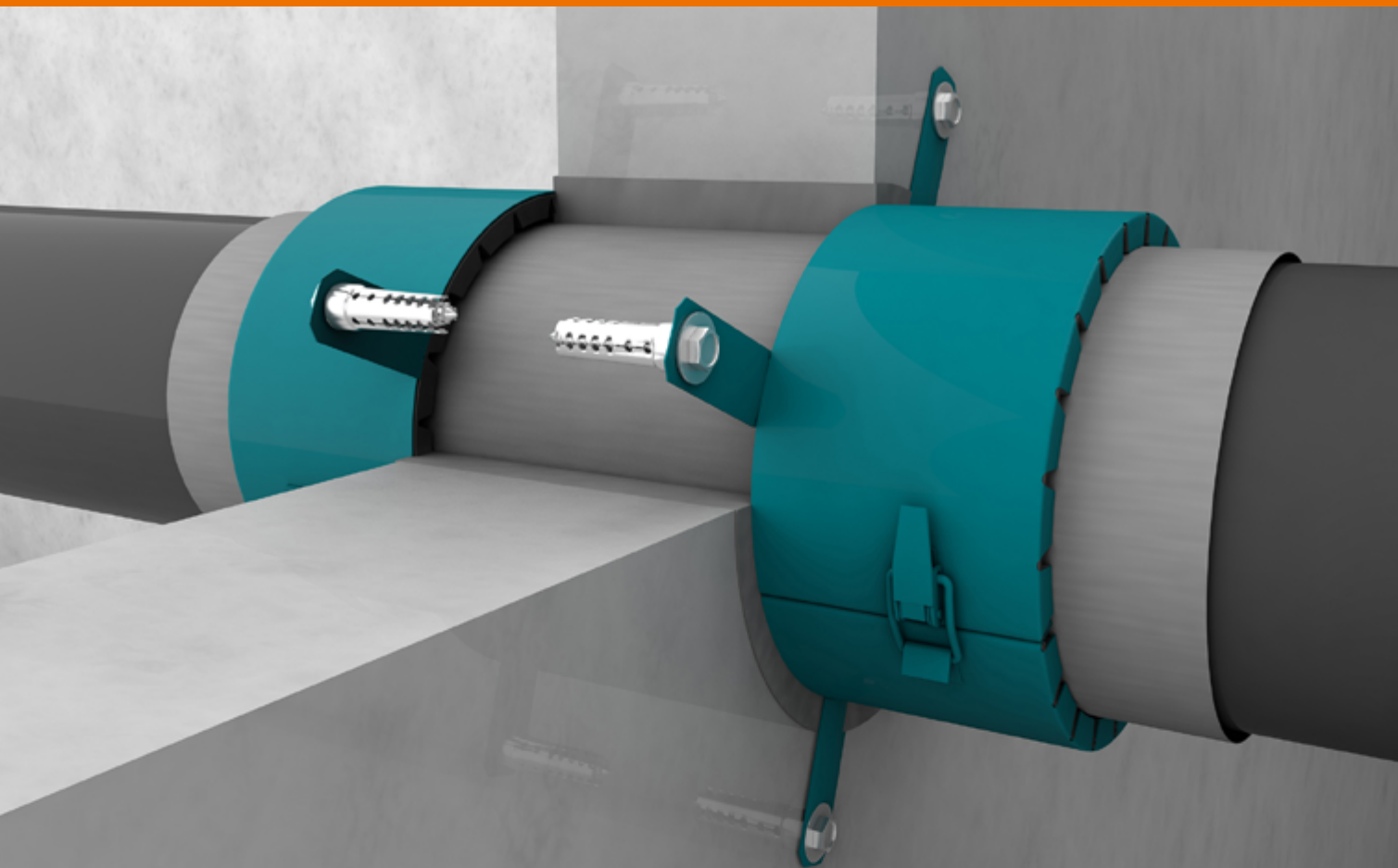


Die KaRo-Montage ist schulungspflichtig. Ein Montagezertifikat stellt Kolektor Insulation unter folgenden Voraussetzungen aus:  
**Durchsicht, Beachtung und Einhaltung**  
– KaRo Schulungsvideo auf [www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com) > Service > Videocenter  
– KaRo aBG Z-19.53-2529 (ZZ M20-S90)  
– KaRo Montageanleitung  
**Einsendung an Kolektor Insulation**  
– Ausgefüllte und unterzeichnete Unterweisungsbestätigung

# Rohrabschottungen

Brandschutz nach MLAR 4.1/4.2/4.3, M-LüAR. Für brennbare und nicht brennbare Rohrleitungen im Bereich Versorgung, Lüftung und Abwasser.





## Versorgung

Produkte, Preise, Artikel	Seite 60
Zulässige Installation , Einsatz, Einbau	Seite 100
Zubehör	Seite 118

## Mischinstallation

Produkte, Preise, Artikel	Seite 74
Zulässige Installation	Seite 100
Zubehör	Seite 118

## Abwasser

Produkte, Preise, Artikel	Seite 82
Zulässige Installation, Einsatz, Einbau	Seite 100
Zubehör	Seite 118



## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-R90

R90-Rohrabschottung zur körperschallentkoppelten Durchführung von Rohrleitungen durch Wände und Decken für brennbare und nicht brennbare Versorgungsleitungen nach MLAR 4.1.



### ZUBEHÖR

**MISSSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD  
BSM-R90/MSA 4-R90** (S. 123)



**BS-KITT II MISSSEL BRANDSCHUTZ-  
KITT** (S. 125)



### Zulassung

abP/ETA	nach abP Nr. P-BWU03-I 17.6.4 MPA Stuttgart, ETA-12/0565, VKF Nr. 22444 (Kupfer), VKF Nr. 22449 (Stahl, Guss) oder VKF Nr. 23617 (Kunststoff)
Feuerwiderstandsklasse	R30, R60, R90, R120 nach DIN 4102-11, max. EI 180 nach EN 1366-3
Zulässige Durchführungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Für Trinkwasser-, Gas- und Heizungsleitungen aus Stahl und Edelstahl bis <math>d_a \leq 159</math> mm und Kupfer bis <math>d_a \leq 88,9</math> mm, Kupfer mit Stegmantel (Wicu) <math>\leq 42</math> mm</li> <li>– Für Trinkwasser- und Heizungsleitungen aus Mehrschichtverbund/Kunststoff bis <math>d_a \leq 50</math> mm</li> <li>– Für Druckluftanlagen mit Aluminiumrohr bis 102 mm</li> <li>– Für technische Leitungen, Labor- und medizinische Gasleitungen</li> <li>– Für Heizöl-, Sprinkler- und Feuerlöschleitungen</li> <li>– Rohrleitungen für Solar- und Wasseraufbereitungsanlagen</li> </ul>
Einbau	Massivwand: $\geq 100$ mm Massivdecke: $\geq 150$ mm Leichte Trennwände*: $\geq 100$ mm Holzmassivwände und -decken positiv geprüft auf Anfrage

### Ausführung

Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	mineralisch, nicht brennbar, bis 1.100 °C beständig, körperschallentkoppelnd
Mehrfachverbund	mit reißfester Gittergewebefolie und Körperschalldämmung für Brand-, Schall-, Feuchteschutz
Innenliegende Gleitfolie	sichert Verschiebefähigkeit der Manschetten auf dem Rohr
Maße	Baulängen: 350 mm, 500 mm, 700 mm, 1000 mm, 1400 mm

### Montage

Kleine Kernlochbohrungen	geringe Abstände zwischen den Rohren, kleine Abmessungen der Installationsschächte
Abstand	zu brandschutztechnisch geschotteten Luftleitungen nach DIN 18017-3 kann der Abstand auf 20 mm reduziert werden, weitere geprüfte Abstände siehe Seite 102
Fugen-/Restspaltverschluss	mit mineralischem Mörtel oder BS-KITT II (siehe Seite 125)*

### Technische Daten

Dicke	13 mm
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
GEG	bis DN 20 Erfüllung der GEG-Anforderungen
Einhaltung Umweltauflagen	REACH

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-R90, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-R90/MSA 4-R90, Kennzeichnungspflicht: Schild bitte separat bestellen! (siehe Seite 123) BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (siehe Seite 125)

# Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-R90

## RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Edelstahlrohr, C-Stahlrohr		Kupferrohr		Baulänge	Dämm- dicke	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	mm		Stück	Euro
<b>Manschette für Stahl- und Edelstahlrohrleitungen</b>												
252-0006	BSM-R90 6	6			6				350	Dämmdicke nach GEG: 50%	1	71,85
252-0008	BSM-R90 8	8			8				350		1	72,70
252-0010	BSM-R90 10	10			10				350		1	73,15
252-0012	BSM-R90 12				12	10			350		1	82,70
252-0015	BSM-R90 15	13,5	1/4	8	15	12			350		1	83,95
252-0018	BSM-R90 18	17,2	3/8	10	18	15			350		1	86,15
252-0022	BSM-R90 22	21,3	1/2	15	22	20			350		1	87,45
252-0028	BSM-R90 28	26,9	3/4	20	28	25			350		1	89,65
252-0035	BSM-R90 35	33,7	1	25	35	32			350		1	96,45
252-2042	BSM-R90 42	42,4	1 1/4	32	42	40			350		1	99,85
252-0044	BSM-R90 44	44,5							500		1	109,40
252-0048	BSM-R90 48	48,3	1 1/2	40					500		1	110,70
252-2054	BSM-R90 54	54			54	50			500		1	114,45
252-0057	BSM-R90 57	57		50					500		1	115,90
252-0060	BSM-R90 60	60,3	2	50					500		1	117,75
252-2064	BSM-R90 64	63,5							500		1	120,15
252-0070	BSM-R90 70	70		65					500		1	127,65
252-2076	BSM-R90 76	76,1	2 1/2	65	76,1	65			500		1	131,45
252-2089	BSM-R90 89	88,9	3	80	88,9	80			700		1	215,05
252-2108	BSM-R90 108	108		100	108	100			700		1	217,45
252-2114	BSM-R90 114	114,3	4	100					700		1	223,80
252-2133	BSM-R90 133	133		125					700		1	230,10
252-2139	BSM-R90 139	139,7	5	125					700		1	238,50
252-2159	BSM-R90 159	159	6 1/4	150	159	150			2 x 700		1	262,50
<b>Manschette für Kupferrohrleitungen</b>												
252-0006	BSM-R90 6						6		350	Dämmdicke nach GEG: 50%	1	71,85
252-0008	BSM-R90 8						8		350		1	72,70
252-0010	BSM-R90 10						10		350		1	73,15
252-0012	BSM-R90 12						12	10	350		1	82,70
252-0015	BSM-R90 15						15	12	350		1	83,95
252-0018	BSM-R90 18						18	15	350		1	86,15
252-0022	BSM-R90 22						22	20	350		1	87,45
252-2028	BSM-R90 28 - Cu						28	25	500		1	99,95
252-2035	BSM-R90 35 - Cu						35	32	500		1	103,30
252-0042	BSM-R90 42 - Cu						42	40	1000		1	206,00
252-0054	BSM-R90 54 - Cu						54	50	1000		1	217,85
252-0064	BSM-R90 64 - Cu						64		1000		1	229,20
252-0076	BSM-R90 76 - Cu						76,1	65	1000		1	250,35
252-3089	BSM-R90 89 - Cu**						88,9	80	2 x 700		1	271,60

\* Zulässige Anwendungen und Rohrwerkstoffe siehe abP oder über Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com bzw. +49 711 5308-111)

\*\* nur für Deckendurchführung

KOMBI BOX

KABEL BOX

KOMBI SCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG  
R90ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNGMISCHINSTALLATION  
R90ROHRE  
ABWASSER R90ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-R90

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kunststoff- und Verbundrohr		Baulänge	Dämm- dicke	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	mm		Stück	Euro
Manschette für Mehrschichtverbund- und Kunststoffleitungen							
252-0006	BSM-R90 6	6		350	Dämmdicke nach GEG: 50 %	1	71,85
252-0008	BSM-R90 8	8		350		1	72,70
252-0010	BSM-R90 10	10		350		1	73,15
252-0012	BSM-R90 12	12	8	350		1	82,70
252-0015	BSM-R90 15	14		350		1	83,95
252-0018	BSM-R90 18	16/18	10/12	350		1	86,15
252-0022	BSM-R90 22	20	15	350		1	87,45
252-0028	BSM-R90 28	25	20	350		1	89,65
252-0035	BSM-R90 35	32	25	350		1	96,45
252-2042	BSM-R90 42	40	32	350		1	99,85
252-3054	BSM-R90 54 - K	50	40	350		1	105,25

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-R90 / MSA® 4-R90

Neue Kennzeichnungspflicht. Schild nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen.

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE Stück	Preis pro Stück Euro
301-9200	Missel Kennzeichnungsschild BSM-R90/MSA 4-R90	1	8,75

## BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (Details siehe Seite 125)

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE Stück	Preis pro Stück Euro
301-9112	BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt, 310 ml	1	27,95

Zulässige Rohrwerkstoffe über Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com oder +49 711 5308-111)



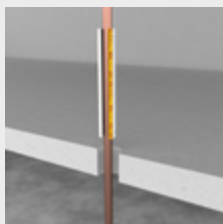
#### BSM-R90 Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte der BSM-R90 beschrieben. Diese ist für die Durchführung von (nicht) brennbaren Versorgungsleitungen geeignet. Zugelassene Einsatzmöglichkeiten sind Massivwände und -decken sowie leichte Trennwände.

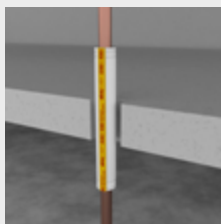
## Hinweise zum Einbau in Massivdecken



Einbausituation:  
Rohrleitung in der  
Bauteildurch-  
führung.



Ohne Werkzeug:  
Brandschutz-  
Dämm-Manschette  
um das Rohr legen  
und Schnellver-  
schluss schließen.



Mittig in der  
Durchführung aus-  
gerichtet: Brand-  
schutz-Dämm-  
Manschette  
platzieren.



Restspaltverfül-  
lung mit Mörtel  
oder BS-KITT II  
(siehe Seite 125).

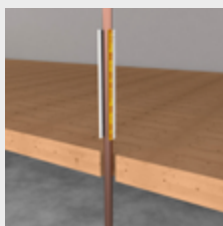


Zum Abschluss:  
Kennzeichnungs-  
schild anbringen.

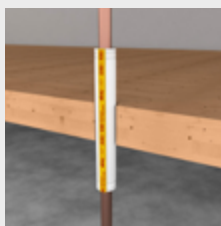
## Hinweise zum Einbau in Holzmassivdecken (positiv geprüft auf Anfrage)



Einbausituation:  
Rohrleitung in der  
Bauteildurch-  
führung.



Ohne Werkzeug:  
Brandschutz-  
Dämm-Manschette  
um das Rohr legen  
und Schnellver-  
schluss schließen.



Mittig in der  
Durchführung aus-  
gerichtet: Brand-  
schutz-Dämm-  
Manschette  
platzieren.



Restspaltverfül-  
lung mit Mineral-  
wolle und zusätz-  
lich BS-KITT II  
(siehe Seite 125).



Zum Abschluss:  
Kennzeichnungs-  
schild anbringen.

## Merkblatt Brandschutz in 15. Auflage



### Inhalt und Nutzen

Verschiedene Einbausituationen und Empfehlungen zu Brandabschottungen für Rohrdurchführungen und Kombischotts für Kabeldurchführungen und Rohre.

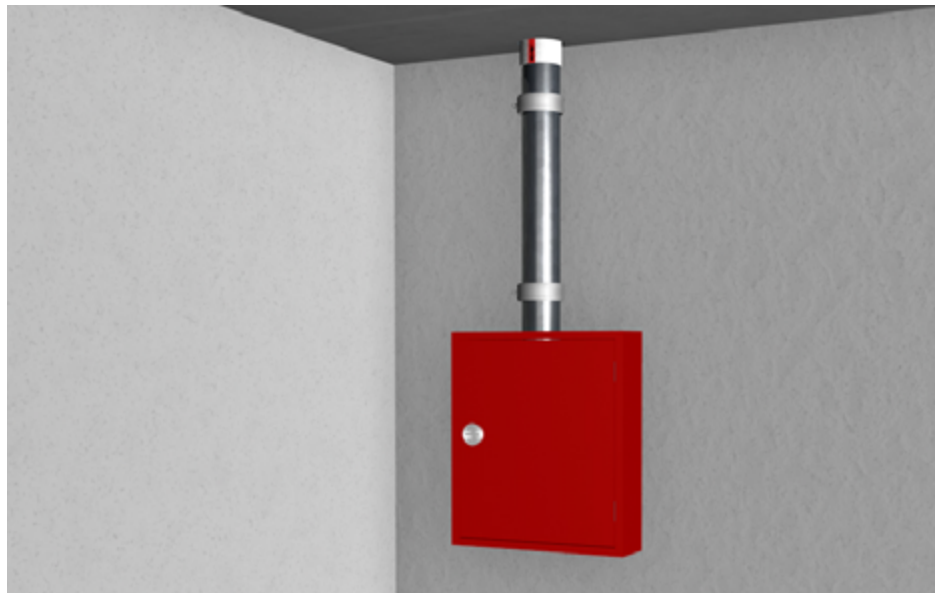
Die sichere Durchführung von Leitungen durch Gebäudewände und -decken. Insbesondere Sanitär/Heizung und Elektro.

Fallbeispiele und detaillierte Anwendungsskizzen verdeutlichen, welche Anforderungen an den Brandschutz bestehen.

Ihr Print-Exemplar kostenlos bestellen unter:  
[insulation@kolektor.com](mailto:insulation@kolektor.com)

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-S

Manschette zur körperschallentkoppelten Durchführung von nicht brennbaren und brennbaren Rohrleitungen und elektrischen Leitungen durch Wände und Decken nach MLAR 4.3 Erleichterungen.



### ZUBEHÖR

**MISSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD**  
BSM-S / BSM-S 13 / BSM-F30 /  
MSA 4-BSM / BSM-L (S. 124)



**BS-KITT II MISSEL BRANDSCHUTZ-KITT**  
(S. 125)



### Zulassung

abP	abP P-20170776
Zulässige Durchführungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trinkwasser-, Gas- und Heizungsleitungen aus Kupfer, Stahl und Edelstahl bis <math>d_a \leq 160</math> mm</li> <li>– Trinkwasser- und Heizungsleitungen aus Mehrschichtverbund und Kunststoff bis <math>d_a \leq 32</math> mm</li> <li>– Technische, Labor- und medizinische Medien in nicht brennbaren Rohrleitungen bis <math>d_a \leq 160</math> mm (bei brennbaren Rohrleitungen <math>d_a \leq 32</math> mm)</li> <li>– Heizöl-, Sprinkler- und Feuerlöschleitungen</li> <li>– Rohrleitungen in Solar- und Wasseraufbereitungsanlagen</li> <li>– Einzelne elektrische Leitungen wie Stromkabel, EDV-, Antennen- und Telefonleitungen ohne Durchmesserbegrenzung</li> <li>– Elektrische Leitungen in Leerrohren aus Kunststoff bis <math>d_a \leq 32</math> mm</li> </ul>
Einbau	in leichte Trennwände, Massivwände und Massivdecken $F90 \geq 80$ mm ( $F60 \geq 70$ mm; $F30 \geq 60$ mm)

### Ausführung

Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	mineralisch, nicht brennbar, bis 1.100 °C beständig nach DIN 4102 Teil 1 und Teil 17
Mehrfachverbund	reißfest, mit weichfedernder Körperschalldämmung
Innenliegende Gleitfolie	sichert Verschiebefähigkeit der Manschetten auf dem Rohr
Maße	Baulängen: 150 mm, 250 mm, 400 mm

### Montage

Ringspaltverfüllung	mit Missel BS-KITT II zulässig
---------------------	--------------------------------

### Technische Daten

Dicke	4 mm
Einhaltung Umwelanforderungen	REACH

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	5 Stück Brandschutz-Dämm-Manschetten BSM-S, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/ BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM/BSM-L (siehe Seite 124) BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (siehe Seite 125)



# Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-S

## RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Edelstahlrohr, C-Stahlrohr		Kupferrohr DIN EN 1057		Kunststoff- und Verbundrohr		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN		
Manschette, Baulänge 150 mm												
255-1010	BSM-S 10	10		6			10	8			5	28,10
255-1012	BSM-S 12				12	10	12	10	12	8	5	28,40
255-1015	BSM-S 15	13,5	¼	8	15	12	15	12	14		5	28,50
255-1018	BSM-S 18	17,2	¾	10	18	15	18	15	16/18	10/12	5	29,50
255-1022	BSM-S 22	21,3	½	15	22	20	22	20	20	15	5	30,30
255-1028	BSM-S 28	26,9	¾	20	28	25	28	25	25	20	5	31,60
255-1035	BSM-S 35	33,7	1	25	35	32	35	32	32	25	5	33,60
255-1042	BSM-S 42	42,4	1 ¼	32	42	40	42	40			5	35,25
Manschette, Baulänge 250 mm												
255-0010	BSM-S 10	10		6			10	8			5	43,75
255-0012	BSM-S 12				12	10	12	10	12	8	5	43,85
255-0015	BSM-S 15	13,5	¼	8	15	12	15	12	14		5	44,25
255-0018	BSM-S 18	17,2	¾	10	18	15	18	15	16/18	10/12	5	44,40
255-0022	BSM-S 22	21,3	½	15	22	20	22	20	20	15	5	45,50
255-0028	BSM-S 28	26,9	¾	20	28	25	28	25	25	20	5	46,20
255-0035	BSM-S 35	33,7	1	25	35	32	35	32	32	25	5	47,65
255-0042	BSM-S 42	42,4	1 ¼	32	42	40	42	40			5	49,70
255-0044	BSM-S 44	44,5									5	51,30
255-0048	BSM-S 48	48,3	1 ½	40							5	51,75
255-0054	BSM-S 54	54			54	50	54	50			5	53,95
255-0057	BSM-S 57	57		50							5	55,05
255-0060	BSM-S 60	60,3	2	50							5	55,70
255-0064	BSM-S 64	63,5					64				5	56,10
255-0070	BSM-S 70	70		65							5	57,00
255-0076	BSM-S 76	76,1	2 ½	65	76,1	65	76,1	65			5	58,00
255-0089	BSM-S 89	88,9	3	80	88,9	80	88,9	80			5	62,20
255-0108	BSM-S 108	108		100	108	100	108	100			5	63,65
255-0114	BSM-S 114	114,3	4	100	114	100					5	65,20
255-0133	BSM-S 133	133		125	133	125	133	125			5	70,65
255-0139	BSM-S 139	139,7	5	125	139,7	125					5	71,85
255-0159	BSM-S 159	159	6 ¼	150	159	150	159	150			5	77,85



### BSM-S Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte der BSM-S beschrieben. Diese ist für die Durchführung von nicht brennbaren und brennbaren Rohrleitungen und elektrischen Leitungen geeignet. Anwendung nach abP in Massivwänden und -decken sowie leichten Trennwänden.

KOMBI BOX

KABEL BOX

KOMBI SCHOTT

ROHRE  
VERSÖR GUNG R90ROHRE VERSÖR GUNG  
UND LÜFTUNGMISCHINSTALLATION  
R90ROHRE  
ABWASSER R90ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-S

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Edelstahlrohr, C-Stahlrohr		Kupferrohr DIN EN 1057		Kunststoff- und Verbundrohr		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN		
Manschette, Baulänge 400 mm												
255-4010	BSM-S 10	10		6			10	8			5	76,30
255-4012	BSM-S 12				12	10	12	10	12	8	5	77,90
255-4015	BSM-S 15	13,5	¼	8	15	12	15	12	14		5	79,70
255-4018	BSM-S 18	17,2	¾	10	18	15	18	15	16/18	10/12	5	81,15
255-4022	BSM-S 22	21,3	½	15	22	20	22	20	20	15	5	82,90
255-4028	BSM-S 28	26,9	¾	20	28	25	28	25	25	20	5	87,35
255-4035	BSM-S 35	33,7	1	25	35	32	35	32	32	25	5	89,65
255-4042	BSM-S 42	42,4	1 ¼	32	42	40	42	40			5	92,45
255-4044	BSM-S 44	44,5									5	94,10
255-4048	BSM-S 48	48,3	1 ½	40							5	95,90
255-4054	BSM-S 54	54			54	50	54	50			5	97,55
255-4057	BSM-S 57	57		50							5	98,40
255-4060	BSM-S 60	60,3	2	50							5	99,85
255-4064	BSM-S 64	63,5					64				5	102,60
255-4070	BSM-S 70	70		65							5	105,30
255-4076	BSM-S 76	76,1	2 ½	65	76,1	65	76,1	65			5	107,25
255-4089	BSM-S 89	88,9	3	80	88,9	80	88,9	80			5	114,25
255-4108	BSM-S 108	108		100	108	100	108	100			5	117,00
255-4114	BSM-S 114	114,3	4	100	114	100					5	119,35
255-4133	BSM-S 133	133		125	133	125	133	125			5	129,15
255-4139	BSM-S 139	139,7	5	125	139,7	125					5	132,20
255-4159	BSM-S 159	159	6 ¼	150	159	150	159	150			5	143,60

Alle wichtigen Downloads zur Missel BSM®-S finden Sie online.

Besuchen Sie unsere Webseite und entdecken alle Produktdownloads zum Herunterladen ohne Passwort und ohne Anmeldung.



[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com)

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-S/-S 13/-F30/MSA® 4-BSM®/BSM®-L

zur optionalen Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9201	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM /BSM-L	1	8,75

## BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (Details siehe Seite 125)

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9112	BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt, 310 ml	1	27,95

Zulässige Rohrwerkstoffe über Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com oder +49 711 5308-111)

## Hinweise zum Einbau



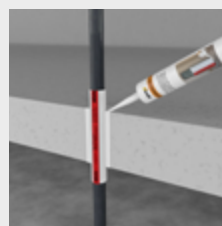
Einbausituation:  
Rohrleitung in der  
Bauteildurch-  
führung.



Ohne Werkzeug:  
Brandschutz-  
Dämm-Manschette  
um das Rohr legen  
und Schnellver-  
schluss schließen



Mittig in der  
Durchführung aus-  
gerichtet: Brand-  
schutz-Dämm-  
Manschette  
platzieren.



Restspaltverfüllung mit BS-KITT II oder Mörtel.



Zum Abschluss:  
Kennzeichnungs-  
schild anbringen.

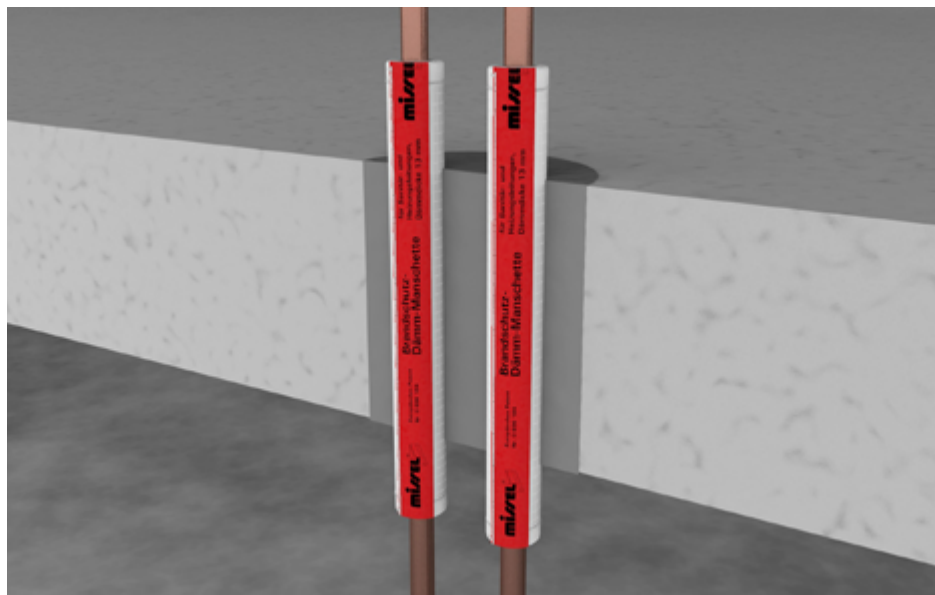
## Mindestüberstand der Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-S



- Missel empfiehlt einen Überstand von mind. 10 mm, um eine Körperschallübertragung bei der Ringspaltverfüllung zu vermeiden.

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-S 13

Manschette nach MLAR 4.3 zur körperschallentkoppelten Durchführung von nicht brennbaren und brennbaren Versorgungsleitungen durch Wände und Decken.



### ZUBEHÖR

**MISSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD**  
BSM-S / BSM-S 13 / BSM-F30 /  
MSA 4-BSM / BSM-L (S. 124)



**BS-KITT II MISSEL BRANDSCHUTZ-**  
**KITT** (S. 125)



### Zulassung

abP	abP P-20170776
Zulässige Durchführungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trinkwasser-, Gas- und Heizungsleitungen aus Kupfer und Stahl bis <math>d_a \leq 160</math> mm</li> <li>– Trinkwasser- und Heizungsleitungen aus Mehrschichtverbund und Kunststoff bis <math>d_a \leq 32</math> mm</li> </ul>
Einbau	in leichte Trennwände, Massivwände und Massivdecken $F_{90} \geq 80$ mm ( $F_{60} \geq 70$ mm; $F_{30} \geq 60$ mm)

### Ausführung

Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	mineralisch, nicht brennbar, bis $1.100^\circ\text{C}$ beständig nach DIN 4102 Teil 1 und Teil 17
Mehrfachverbund	reißfest, mit weichfedernder Körperschalldämmung
Innenliegende Gleitfolie	sichert Verschiebefähigkeit der Manschetten auf dem Rohr
Maße	Baulänge: 250 mm

### Montage

Ringspaltverfüllung	mit Missel BS-KITT II zulässig
---------------------	--------------------------------

### Technische Daten

Dicke	13 mm
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
GEG	bis DN 20 Erfüllung der GEG-Anforderungen
Einhaltung Umwelanforderungen	REACH

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	5 Stück Brandschutz-Dämm-Manschetten BSM-S 13, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/ BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM/BSM-L (siehe Seite 124) BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (siehe Seite 125)

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-S 13

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Edelstahlrohr, C-Stahlrohr		Kupferrohr DIN EN 1057		Kunststoff- und Verbundrohr		Inhalt pro VE	Preis pro Stück	
		d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	Stück	Euro	
Manschette, Baulänge 250 mm													
257-0012	BSM-S 13-12				12	10	12	10	12	8	Dämmdicke nach GEG: 50 %	5	85,60
257-0015	BSM-S 13-15	13,5	¼	8	15	12	15	12	14			5	85,95
257-0018	BSM-S 13-18	17,2	⅜	10	18	15	18	15	16/18	10/12		5	87,45
257-0022	BSM-S 13-22	21,3	½	15	22	20	22	20	20	15		5	88,60
257-0028	BSM-S 13-28	26,9	¾	20	28	25	28	25	25	20		5	98,10
257-0035	BSM-S 13-35	33,7	1	25	35	32	35	32	32	25		5	100,25

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.  
Weitere Abmessungen und Dämmdicken auf Anfrage.

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-S / -S 13 / -F30 / MSA® 4-BSM® / BSM®-L

zur optionalen Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
301-9201	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM /BSM-L	1	8,75

## BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (Details siehe Seite 125)

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
301-9112	BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt, 310 ml	1	27,95

Zulässige Rohrwerkstoffe über Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com oder +49 711 5308-111)

## Mindestüberstand der Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-S 13

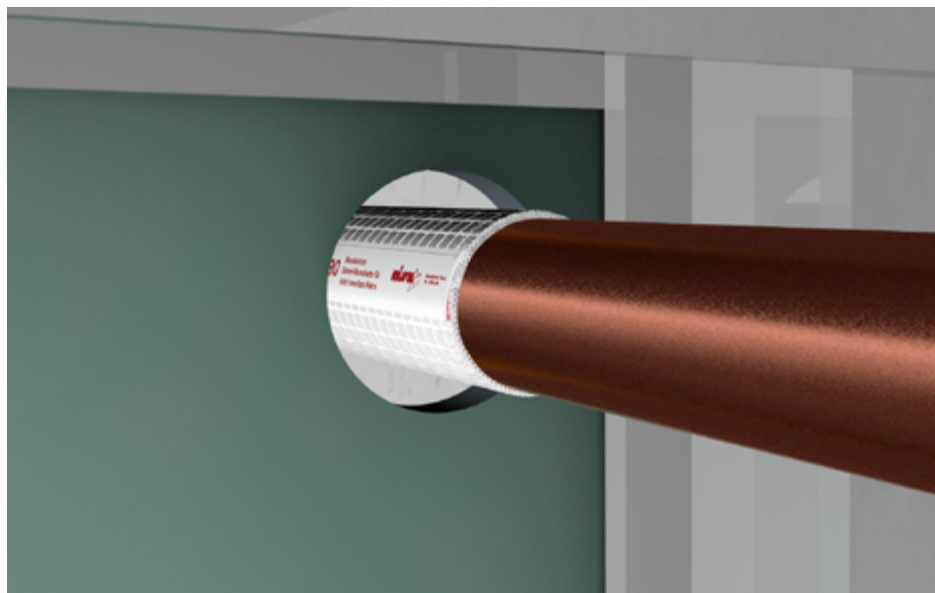


- Missel empfiehlt einen Überstand von mind. 10 mm, um eine Körperschallübertragung bei der Ringspaltverfüllung zu vermeiden.



## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-F30

Manschette nach MLAR 4.2 zur körperschallentkoppelten Durchführung von nicht brennbaren Versorgungsleitungen durch F30-Wände.



### ZUBEHÖR

**MISSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD**  
BSM-S / BSM-S 13 / BSM-F30 /  
MSA 4-BSM / BSM-L (S. 124)



**BS-KITT II MISSEL BRANDSCHUTZ-**  
**KITT** (S. 125)



### Zulassung

abP	abP P-20170776
Zulässige Durchführungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht brennbare Rohrleitungen – auch mit brennbaren Rohrbeschichtungen</li> <li>– Trinkwasser, Heizung, Solaranlagen, Feuerlöschsysteme, Abwasser, Regenwasser, Wasseraufbereitungsanlagen ohne Durchmesserbegrenzung</li> <li>– Technische Gase sowie Labor- und medizinische Gase, Lüftung, Rohrpost usw. ohne Durchmesserbegrenzung</li> <li>– Einzelne elektrische Leitungen (wie Stromkabel, EDV-, Antennen- und Telefonleitungen) sowie Kabelbündel bis 50 mm Außendurchmesser</li> </ul>
Einbau	in leichte Trennwände und Massivwände $\geq 60$ mm

### Ausführung

Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	mineralisch, nicht brennbar, bis 1.100 °C beständig nach DIN 4102 Teil 1 und Teil 17
Mehrfachverbund	reißfest, mit weichfedernder Körperschalldämmung
Innenliegende Gleitfolie	sichert Verschiebefähigkeit der Manschetten auf dem Rohr
Maße	Baulänge: 130 mm

### Montage

Ringspaltverfüllung	mit Missel BS-KITT II zulässig
---------------------	--------------------------------

### Technische Daten

Dicke	3 mm
Einhaltung Umweltauflagen	REACH

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	5 Stück Brandschutz-Dämm-Manschetten BSM-F30, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/ BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM/BSM-L (siehe Seite 124) BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (siehe Seite 125)

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-F30

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Edelstahlrohr, C-Stahlrohr		Kupferrohr DIN EN 1057		Gussrohr		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN		
Manschette, Baulänge 130 mm												
251-0010	BSM-F30 10	10		6			10	8			5	25,45
251-0012	BSM-F30 12				12	10	12	10			5	25,75
251-0015	BSM-F30 15	13,5	¼	8	15	12	15	12			5	25,90
251-0018	BSM-F30 18	17,2	⅜	10	18	15	18	15			5	26,00
251-0022	BSM-F30 22	21,3	½	15	22	20	22	20			5	26,60
251-0028	BSM-F30 28	26,9	¾	20	28	25	28	25			5	27,65
251-0035	BSM-F30 35	33,7	1	25	35	32	35	32			5	28,50
251-0042	BSM-F30 42	42,4	1 ¼	32	42	40	42	40			5	30,10
251-0058	BSM-F30 58	57		50	54	50	54	50	58	50	5	32,80
251-0078	BSM-F30 78	76,1	2 ½	65	76,1	65	76,1	65	78	70	5	35,40
251-0083	BSM-F30 83								83	80	5	38,60
251-0110	BSM-F30 110	108		100	108	100	108	100	110	100	5	40,05

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

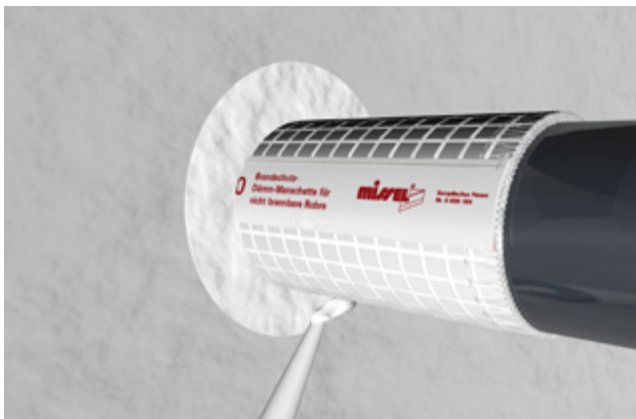
## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-S/-S 13/-F30/MSA® 4-BSM®/BSM®-L

zur optionalen Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE Stück	Preis pro Stück Euro
301-9201	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM /BSM-L	1	8,75

## Einbau BSM®-F30

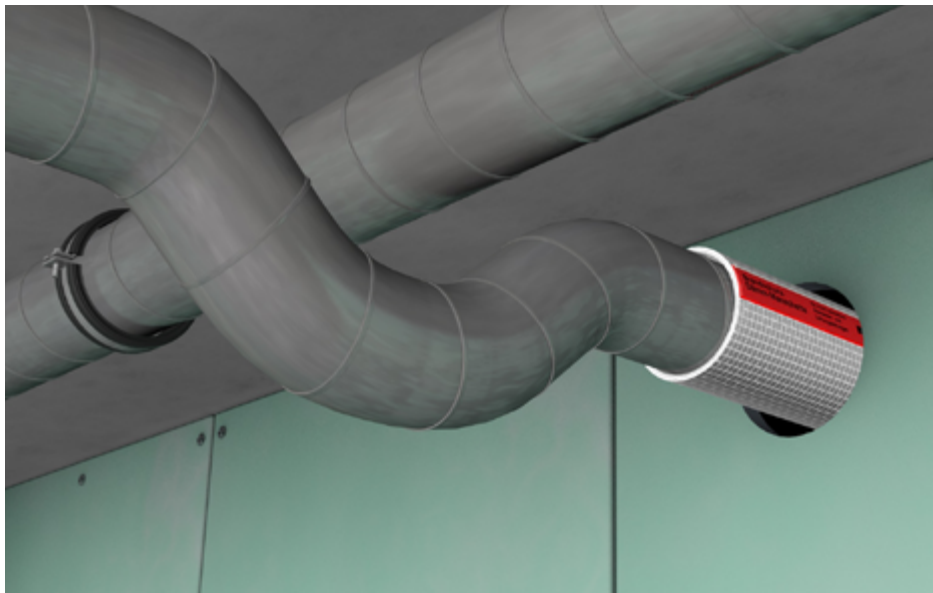


### Maßnahmen zum rauch-/ feuerdichten Verschluss

- Missel BS-KITT II: max. 15 mm Ringspaltbreite
- Zementmörtel, Beton: formbeständiger, nicht brennbarer Baustoff
- Mineralfasern: max. 50 mm Ringspaltbreite

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-L

Manschette nach M-LüAR 5.2 zur körperschallentkoppelten Durchführung von nicht brennbaren Lüftungsleitungen durch Wände und Decken.



### ZUBEHÖR

**MISSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD**  
BSM-S / BSM-S 13 / BSM-F30 /  
MSA 4-BSM / BSM-L (S. 124)



### Zulassung

abP abP P-20170776

**Einbau**

- Empfehlung für Mindestbauteildicken in Anlehnung an die MLAR 2015: In leichte Trennwände, Massivwände und Massivdecken  $F_{90} \geq 80$  mm ( $F_{60} \geq 70$  mm;  $F_{30} \geq 60$  mm)
- Einbau in leichte Trennwände, Massivwände und Massivdecken wenn in raumabschließenden Bauteilen keine Klappen benötigt werden, dürfen die körperschallentkoppelnden BSM-L verwendet werden

### Ausführung

**Manschette** offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss

**Spezialvlies** mineralisch, nicht brennbar, bis 1.100 °C beständig nach DIN 4102 Teil 1 und Teil 17

**Mehrfachverbund** reißfest, mit weichfedernder Körperschalldämmung

**Innenliegende Gleitfolie** sichert Verschiebefähigkeit der Manschetten auf dem Rohr

**Maße** Baulänge: 400 mm

### Montage

**Rohrwerkstoffe** Werden für die Lüftungsleitungen statt der Wickelfalzrohre Gussrohre verwendet, wählen Sie bitte die Brandschutz-Dämm-Manschetten MSA 4-BSM aus, ab Seite 96.

**Ohne Brandschutzklappen** Lüftungsleitungen dürfen nach M-LüAR 5.2.1.2 ohne Brandschutzklappen durch raumabschließende Bauteile hindurchgeführt werden, wenn der verbleibende Restquerschnitt mit geeigneten nicht brennbaren Baustoffen, wie z. B. BSM-L verschlossen wird.

**Empfehlung** 100 mm, sonst in Anlehnung an MLAR: Massiv- und leichte Trennwände, Massivdecken  $F_{90} \geq 80$  mm,  $F_{60} \geq 70$  mm,  $F_{30} \geq 60$  mm

### Technische Daten

**Dicke** 4 mm

**Einhaltung Umweltauflagen** REACH

### Infos zum Artikel

**Lieferumfang** 5 Stück Brandschutz-Dämm-Manschetten BSM-L, Montageanleitung

**Zubehör (ab Seite 123)** Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/ BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM/BSM-L (siehe Seite 124)

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-L

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Nennweite	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		mm	Stück	Euro
<b>Manschette, Baulänge 400 mm</b>				
256-4080	BSM-L 80	80	5	119,50
256-4100	BSM-L 100	100	5	129,70
256-4125	BSM-L 125	125	5	145,10
256-4140	BSM-L 140	140	5	152,00
256-4150	BSM-L 150	150	5	159,20
256-4160	BSM-L 160	160	5	163,40
256-4180	BSM-L 180	180	5	170,30
256-4200	BSM-L 200	200	5	176,05
256-4250	BSM-L 250	250	5	196,70

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

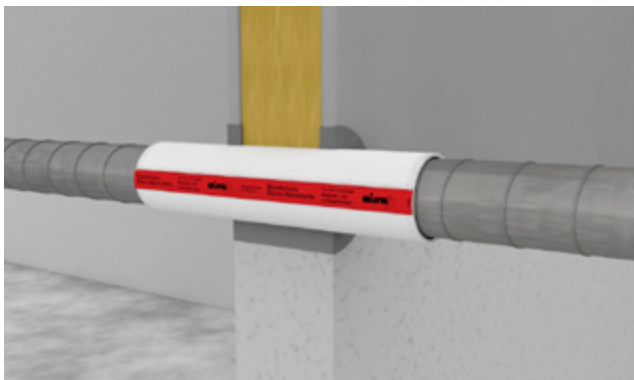
## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-S/-S 13/-F30/MSA® 4-BSM®/BSM®-L

zur optionalen Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9201	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM /BSM-L	1	8,75

## Einbau BSM®-L

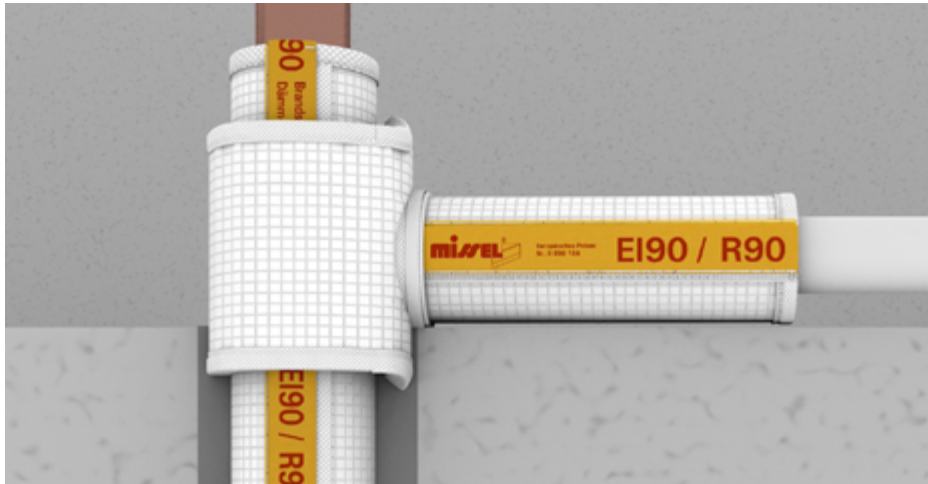


### Empfehlung

- 100 mm, sonst in Anlehnung an MLAR: Massiv- und leichte Trennwände, Massivdecken F90 ≥ 80 mm, F60 ≥ 70 mm, F30 ≥ 60 mm

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-R90 Mischinstallation

R90-Abschottung für Mischinstallation zur körperschallentkoppelten Durchführung nicht brennbarer Versorgungs-/Steigleitungen durch Decken mit seitlichem Übergang auf brennbare und nicht brennbare Etagenleitungen nach MLAR 4.1.



Hinweis: Erhältlich erst nach erteilter aBG

### ZUBEHÖR

**MISSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD  
BSM-R90 MISCHINSTALLATION**  
(S. 123)



**BRANDSCHUTZ-DÄMM-  
MANSCHETTE MISSEL BSM-R90**  
(S. 60)



## Voraussichtlicher Leistungsumfang:

Zulassung	
aBG	aBG beantragt
Feuerwiderstandsklasse	R90, R120 nach DIN 4102-11
Zulässige Durchführungen	Stahl, C-/Edelstahl, Kupfer (nicht brennbare Steigleitungen) CONEL: CONNECT MULTI, CONNECT SPEED. Fränkische: alpex-plus, alpex F50 PROFI. Uponor: S-Press, S-Press PLUS u.a. (seitlich brennbare Etagenleitungen) Stahl, C-/Edelstahl, Kupfer (seitlich nicht brennbare Etagenleitungen)
Einbau	Materialübergang sowohl ober- als auch unterhalb der Decke möglich
Ausführung	
Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	nicht brennbar, bis 1.100 °C beständig, körperschallentkoppelnd
Mehrfachverbund	mit reißfester Gittergewebefolie und Körperschalldämmung für Brand-, Schall- und Feuchteschutz
T-Stück	zur Abschottung für die brennbare/nicht brennbare Etagenleitung, seitliche Länge 250 mm (standardmäßig)
Bogen	zur Abschottung bei Richtungsänderung
Montage	
Fugen-/Restöffnungsverschluss	mit Mörtel
Abstände untereinander	0 mm
Technische Daten	
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
GEG	bis DN 15 Erfüllung der GEG-Anforderungen
Einhaltung Umweltauflagen	REACH
Infos zum Artikel	
Lieferumfang	Missel BSM-R90 T-Stück bzw. Missel BSM-R90 Bogen, Kennzeichnungsschild
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-R90 Mischinstallation (siehe Seite 123) Brandschutz-Dämm-Manschette Missel BSM-R90 (siehe Seite 60)



## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-R90 Mischinstallation

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Steigleitung		Rohr seitlich		Dämmdicke nach GEG	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	max. DN			
T-Stück								
252-4601	BSM-R90-T 18-12/22	18	15	12–22	10–15	50 %	1	104,55
252-4602	BSM-R90-T 22-12/22	22	20	12–22	10–15		1	104,00
252-4603	BSM-R90-T 22-25/28	22	20	25–28	20		1	108,20
252-4604	BSM-R90-T 28-12/22	28	25	12–22	10–15	50 %	1	107,10
252-4605	BSM-R90-T 28-25/35	28	25	25–35	20–25		1	113,90
252-4606	BSM-R90-T 35-12/22	35	32	12–22	10–15	50 %	1	113,35
252-4607	BSM-R90-T 35-25/35	35	32	25–35	20–25		1	118,10
252-4608	BSM-R90-T 42-12/22	42	40	12–22	10–15	50 %	1	114,45
252-4609	BSM-R90-T 42-25/35	42	40	25–35	20–25		1	120,15
252-4610	BSM-R90-T 54-12/22	54	50	12–22	10–15	50 %	1	119,65
252-4611	BSM-R90-T 54-25/35	54	50	25–35	20–25		1	124,75
Bogen								
252-4612	BSM-R90-B 18-12/22	18	15	12–22	10–15	50 %	1	130,00
252-4613	BSM-R90-B 22-12/22	22	20	12–22	10–15		1	136,30
252-4614	BSM-R90-B 22-25/28	22	20	25–28	20		1	141,50
252-4615	BSM-R90-B 28-12/22	28	25	12–22	10–15	50 %	1	139,40
252-4616	BSM-R90-B 28-25/35	28	25	25–35	20–25		1	144,55
252-4617	BSM-R90-B 35-12/22	35	32	12–22	10–15	50 %	1	143,00
252-4618	BSM-R90-B 35-25/35	35	32	25–35	20–25		1	146,70
252-4619	BSM-R90-B 42-12/22	42	40	12–22	10–15	50 %	1	144,55
252-4620	BSM-R90-B 42-25/35	42	40	25–35	20–25		1	148,25
252-4621	BSM-R90-B 54-12/22	54	50	12–22	10–15	50 %	1	146,15
252-4622	BSM-R90-B 54-25/35	54	50	25–35	20–25		1	148,70

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-R90 Mischinstallation

zur weiteren Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE Stück	Preis pro Stück Euro
301-9204	Missel Kennzeichnungsschild BSM-R90 Mischinstallation	1	8,75

KOMBI BOX

KABEL BOX

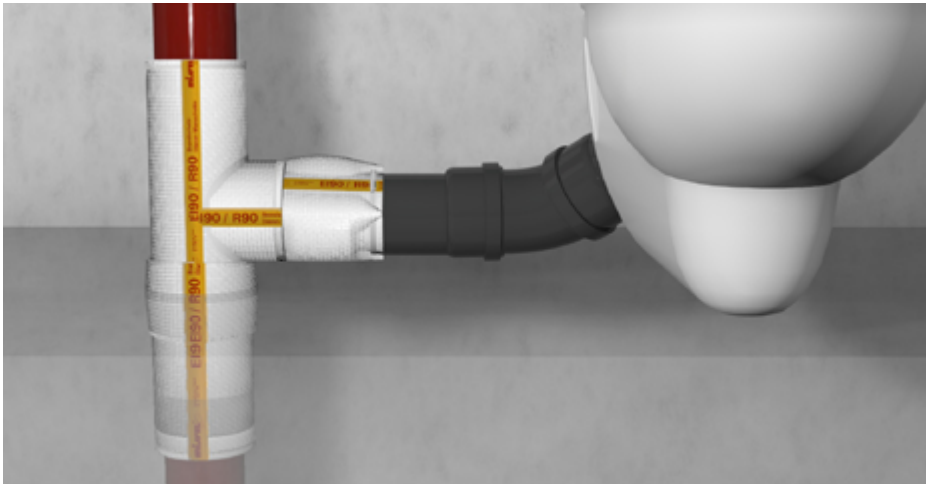
KOMBI SCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNGMISCHINSTALLATION  
R90ROHRE  
ABWASSER R90ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-GuKu® Set

R90-Rohrabschottung für Mischinstallation zur körperschallentkoppelten Durchführung von gusseisernen Abwasserleitungen durch Decken mit waagrechtem Übergang auf Kunststoff-Abwasserleitungen nach MLAR 4.1.



Deckendurchführung mit seitlichem Übergang

### ZUBEHÖR

**MISSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD  
BSM-GUKU (S. 124)**



Zulassung	
abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.17-2215/aBG Nr. Z-19.53-2552
Europäisches Patent	Nr. 2 770 238
Feuerwiderstandsklasse	R30, R60, R90 nach DIN 4102-11
Einbau	für R90-Mischinstallationen von Guss-Abwasserleitungen ≤ DN 125 und im Deckenbereich angeordneten Abzweigen mit seitlich angeschlossenen Kunststoff-Abwasserleitungen ≤ DN 125
Ausführung	
Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	nicht brennbar, körperschallentkoppelnd
Mehrfachverbund	reißfest, mit innenliegendem intumeszierendem Material (nur bei BSM-GuKu nicht bei Formteilen)
Montage	
Hinweise	keine zusätzliche Vorwand notwendig, weitere Abzweige sind mit der BSM-GuKu zulässig
Abstände	von 10 mm zu Rohrleitungen mit BSM-R90 zulässig
Angeschlossene brennbare Abwasserleitungen	verwendbar für Anschlussleitungen, Bodenabläufe oder flache Duschwannen, Um- oder Entlüftungsleitungen...
Technische Daten	
Einhaltung Umweltauflagen	REACH
Infos zum Artikel	
Lieferumfang	Brandschutz-Dämm-Manschette für Übergang auf Kunststoff (BSM-GuKu), Passgenaue vorgefertigte Formteile für Abzweig, Verbinder und gerades Rohr (250 mm), Kennzeichnungsschild, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-GuKu (siehe Seite 124)

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-GuKu® Set

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussabzweig Hauptleitung und seitlicher Zulauf		Kunststoffrohr		Inhalt pro VE	Preis pro Set
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	max. DN	Set	Euro
Set mit Abzweig							
253-2051	BSM-GuKu Set DN 50	58	50	32–50	50	1	309,95
253-2081	BSM-GuKu Set DN 80	78/83	70/80	32–75	70	1	333,25
253-2084	BSM-GuKu Set DN 80 x 90	78/83	70/80	32–90	90	1	344,85
253-2101	BSM-GuKu Set DN 100	110	100	32–110	100	1	374,15
253-2121	BSM-GuKu Set DN 125	135	125	32–125	125	1	431,10
Set mit reduziertem Abzweig							
253-2750	BSM-GuKu Set 80 x 50-88°	83/58	80/50	32–50	50	1	320,20
253-2150	BSM-GuKu Set 100 x 50-88°	110/58	100/50	32–50	50	1	358,40
253-2180	BSM-GuKu Set 100 x 80-88°	110/83	100/80	32–75	70	1	366,95
Set mit Doppelabzweig							
253-2103	BSM-GuKu Set-D 100 x 100 x 100-88°	110	100	32–110	100	1	645,35
253-2123	BSM-GuKu Set-D 125 x 100 x 100-70°	135/110	125/100	32–110	100	1	657,00
Set mit Eckabzweig							
253-2104	BSM-GuKu Set-E 100 x 100 x 100-88°	110	100	32–110	100	1	645,35
253-2124	BSM-GuKu Set-E 125 x 100 x 100-88°	135/110	125/100	32–110	100	1	657,00

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-GuKu®

zur weiteren Kennzeichnung

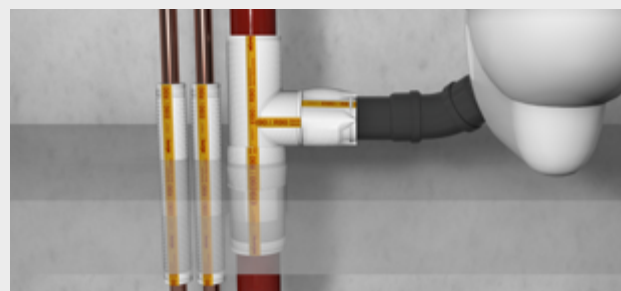
### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9202	Missel Kennzeichnungsschild BSM-GuKu	1	8,75

## Hinweise zum Einbau



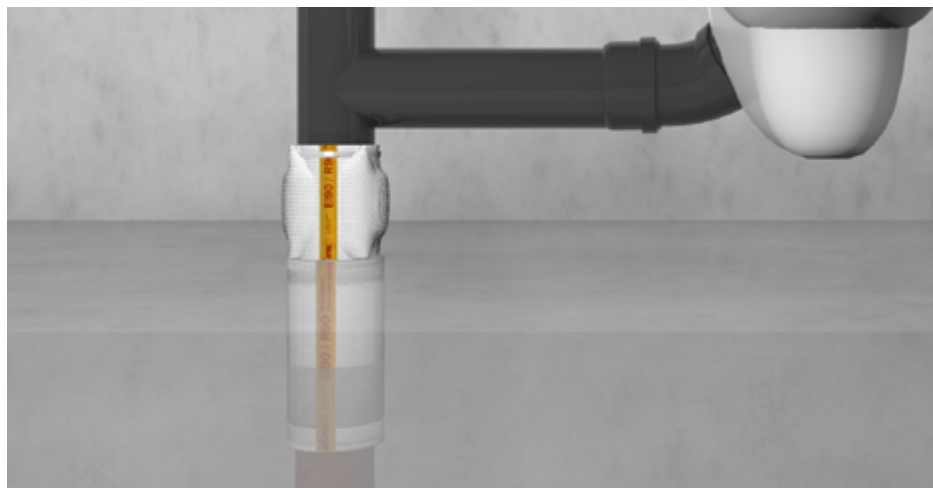
Alle marktgängigen Kunststoff-Anschlussleitungen ohne zusätzliche Vorwand zulässig.



Platzsparende Mindestabstände von 10 mm zu BSM-R90 zulässig.

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-GuKu® FL

R90-Rohrabschottung für Mischinstallation zur körperschallentkoppelten Durchführung von gusseisernen Abwasserleitungen durch Decken mit senkrechtem Übergang auf Kunststoff-Abwasserleitungen nach MLAR 4.1.



Deckendurchführung mit senkrechtem Übergang

### ZUBEHÖR

**MISSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD  
BSM-GUKU (S. 124)**



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.17-2215/aBG Nr. Z-19.53-2552
Europäisches Patent	Nr. 2 770 238
Feuerwiderstandsklasse	R30, R60, R90 nach DIN 4102-11
Einbau	für R90-Mischinstallationen von Guss-Abwasserleitungen ≤ DN 100 im Deckenbereich und mit senkrechtem Übergang auf Kunststoff-Abwasserleitungen ≤ DN 100

### Ausführung

Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	nicht brennbar, körperschallentkoppelnd
Mehrfachverbund	reißfest, mit innenliegendem intumeszierendem Material (nur bei BSM-GuKu nicht bei Formteilen)

### Montage

Hinweise	keine zusätzliche Vorwand notwendig
Angeschlossene brennbare Abwasserleitungen	verwendbar für Anschlussleitungen, Bodenabläufe oder flache Duschwannen, Um- oder Entlüftungsleitungen...

### Technische Daten

Einhaltung Umweltauflagen	REACH
---------------------------	-------

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Brandschutz-Dämm-Manschette für Übergang auf Kunststoff (BSM-GuKu), passgenaue vorgefertigte Formteile für gerades Rohr (250 mm), Kennzeichnungsschild, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-GuKu (siehe Seite 124)

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-GuKu® FL

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr		Kunststoffrohr		Inhalt pro VE	Preis pro Set
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	max. DN	Set	Euro
BSM-GuKu FL							
253-2052	BSM-GuKu FL DN 50	58	50	32–50	50	1	267,80
253-2082	BSM-GuKu FL DN 80	78/83	70/80	32–75	70	1	288,80
253-2102	BSM-GuKu FL DN 100	110	100	32–110	100	1	321,95

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-GuKu®

zur weiteren Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9202	Missel Kennzeichnungsschild BSM-GuKu	1	8,75

## Hinweise zum Einbau



Alle marktgängigen Kunststoff-Anschlussleitungen ohne zusätzliche Vorwand zulässig. Ideal für Sanierung.



Materialwechsel bei zwei Anschlussleitungen.



Häufige Situation bei der Installation: Entlüftungsleitung mit Kunststoffrohr.



#### BSM-GuKu Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte der BSM-GuKu beschrieben. Das Video zeigt den waagrechten, den senkrechten und den seitlichen Materialübergang in der Mischinstallation. Anwendung nach abZ, keine zusätzliche Vorwand notwendig.

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-GuKu®

R90-Rohrabschottung für Mischinstallation zur körperschallentkoppelten Durchführung von gusseisernen Abwasserleitungen durch Decken mit seitlichem Übergang auf Kunststoff-Abwasserleitungen.



Gussleitung mit seitlichem Übergang

### ZUBEHÖR

**MISSSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD  
BSM-GUKU (S. 124)**



### Zulassung

abZ/aBG	abZ Nr. Z-19.17-2215/aBG Nr. Z-19.53-2552
Europäisches Patent	Nr. 2 770 238
Feuerwiderstandsklasse	R30, R60, R90 nach DIN 4102-11
Einbau	für R90-Mischinstallationen von Guss-Abzweigen oder Rohrleitungen ≤ DN 125 und waagerechtem Übergang auf Kunststoff-Abwasserleitungen ≤ DN 125

### Ausführung

Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	nicht brennbar, körperschallentkoppelnd
Mehrfachverbund	reißfest, mit innenliegendem intumeszierendem Material

### Montage

Hinweise	keine zusätzliche Vorwand notwendig
Angeschlossene brennbare Abwasserleitungen	verwendbar für Anschlussleitungen, Bodenabläufe oder flache Duschwannen, Um- oder Entlüftungsleitungen...

### Technische Daten

Einhaltung Umweltauflagen	REACH
---------------------------	-------

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Brandschutz-Dämm-Manschette für Übergang auf Kunststoff (BSM-GuKu), Kennzeichnungsschild, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-GuKu (siehe Seite 124)



## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-GuKu®

### RABATTGRUPPE B

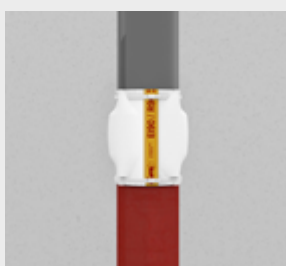
Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr		Kunststoffrohr		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		seitlicher Zulauf					
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	max. DN	Stück	Euro
BSM-GuKu							
253-2050	BSM-GuKu DN 50	58	50	32–50	50	1	206,30
253-2080	BSM-GuKu DN 80	78/83	70/80	32–75	70	1	221,95
253-2083	BSM-GuKu DN 80 x 90	78/83	70/80	32–90	90	1	237,20
253-2100	BSM-GuKu DN 100	110	100	32–110	100	1	249,55
253-2120	BSM-GuKu DN 125	135	125	32–125	125	1	286,75

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-GuKu® XL

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr seitlicher Zulauf		Kunststoffrohr		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	max. DN		
BSM-GuKu XL							
253-2055	BSM-GuKu XL DN 50	58	50	32–50	50	1	211,65
253-2085	BSM-GuKu XL DN 80	78/83	70/80	32–75	70	1	227,85
253-2105	BSM-GuKu XL DN 100	110	100	32–110	100	1	256,10

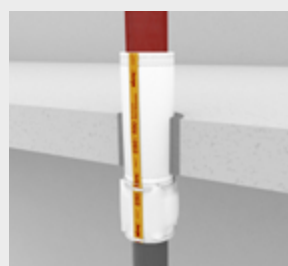
## Materialwechsel in beide Richtungen möglich\* – fließtechnisch einzigartig!



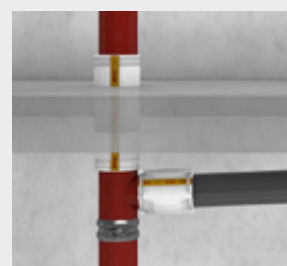
Anwendungsfall Misch-  
installation von Kunst-  
stoffrohr (oben) auf  
SML-Rohr (unten).



Ebenso möglich:  
Materialwechsel von  
Kunststoffrohr (unten)  
auf SML-Rohr (oben).



Produkteinsatz Dallmer  
Verbinder und Missel  
BSM-GuKu XL bis  
DN 100.



Ggf. Kombination mit  
weiteren Brandschutz-  
Dämm-Manschetten  
(z. B. Missel MSA 4-R90).

\* Zulässige Anwendungen und Einbaudetails entsprechend aBG beachten. Weitere Details in Rücksprache mit Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com bzw. +49 711 5308-111).

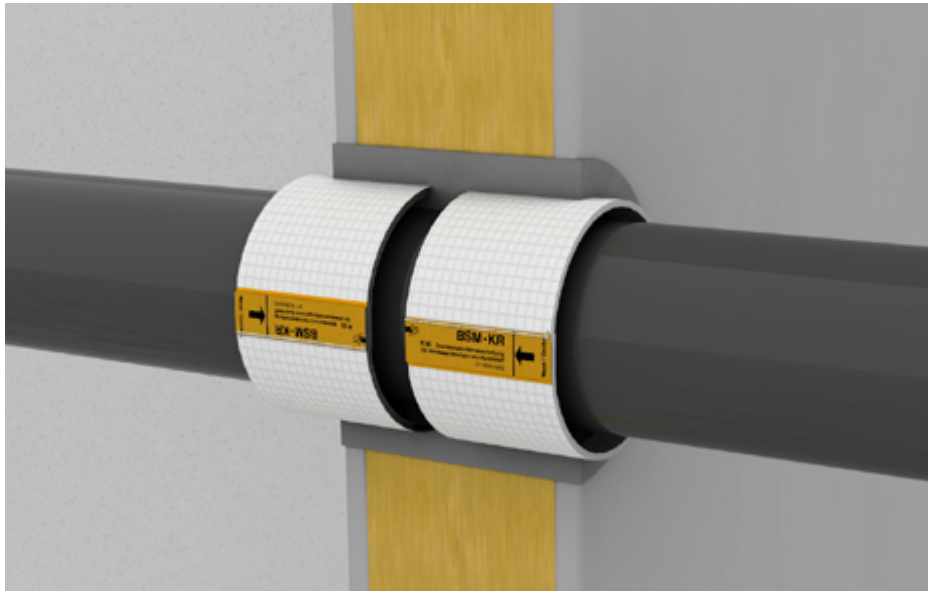


#### BSM-GuKu Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte der BSM-GuKu beschrieben. Das Video zeigt den waagrechten, den senkrechten und den seitlichen Materialübergang in der Mischinstallation. Anwendung nach abZ, keine zusätzliche Vorwand notwendig.

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-KR

R90-Rohrabschottung mit integrierter Körperschalldämmung für Durchführungen von brennbaren Abwasser-Rohrleitungen bzw. Abwasser-Rohrmuffen durch Wände und Decken.



### ZUBEHÖR

**MISSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD  
BSM-KR (S. 124)**



### Zulassung

aBG, VKF	aBG Z-19.53-2505, VKF Nr. 23830
Europäisches Patent	Nr. 1 909 012
Feuerwiderstandsklasse	R30, R60, R90 nach DIN 4102-11
Einbau	Massivwände: $\geq 100$ mm Leichte Trennwände: $\geq 100$ mm Massivdecken: $\geq 150$ mm Massivdecken (Muffen*): $\geq 150$ mm
Geeignete Abwasserrohrsysteme	PE, PP, PVC, ABS, PB sowie aus mineralverstärktem Kunststoff (z. B. Conel Drain, Geberit: db20 und Silent-PP, R+F Optiline Comfort, Ostendorf Skolan Safe, POLOPLAST: POLO-KAL 3S, POLO-KAL NG und POLO-KAL XS, REHAU: RAUPIANO PLUS und RAUPIANO LIGHT, Wavin: AS, AS+ und Wavin SiTech+ usw.) von DN 32 bis DN 150 usw., Einbau bitte in Zulassung prüfen

### Ausführung

Manschette	einteilig, mit innenliegendem intumeszierendem Blähmaterial
Mehrfachverbund	reißfeste und hochwirksame Körperschalldämmung
Maße	Baulänge: 110 mm

### Montage

Platzsparende Montage	an geradem Rohr, an Muffen* von Bögen, Abzweigen u. a.
Abstände	Abstand zu div. Missel BSM empfohlen: 20 mm
Einfache Montage	ohne weitere Hilfsmittel und Werkzeuge, mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten

Dicke	4 mm
Einhaltung Umweltauflagen	REACH

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-KR, Kennzeichnungsschild, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-KR (siehe Seite 124)

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette BSM®-KR

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	d <sub>e</sub> Muffe*	DN Muffe*	d <sub>e</sub> Rohr	DN Rohr	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		mm		mm		Stück	Euro
<b>Manschette</b>							
253-3234	BSM-KR 32-34			32	32	1	70,80
253-4042	BSM-KR 40-42	38-42	32	40	40	1	88,25
253-5052	BSM-KR 50-52	45-52	40	50	50	1	110,65
253-5658	BSM-KR 56-58	56-58	50	56	56	1	143,30
253-5961	BSM-KR 59-61	59-61	50			1	149,35
253-6769	BSM-KR 67-69	67-69	50/56			1	161,25
253-7577	BSM-KR 75-77			75	70	1	166,10
253-8082	BSM-KR 80-82	80-82	70			1	167,95
253-8890	BSM-KR 88-90	88-90	70	90	90	1	171,00
253-9597	BSM-KR 95-97	95-97	90			1	175,25
253-9810	BSM-KR 98-100	98-100	90			1	182,25
253-1102	BSM-KR 110-112			110	100	1	187,30
253-1168	BSM-KR 116-118	116-118	100			1	215,55
253-1202	BSM-KR 120-122	120-122	100			1	224,85
253-1257	BSM-KR 125-127			125	125	1	258,80
253-1324	BSM-KR 132-134	132-134	125			1	293,05
253-1357	BSM-KR 135-137			135	125	1	301,70
253-1479	BSM-KR 147-149	147-149	125			1	308,00
253-1596	BSM-KR 159-161			160	150	1	320,80
253-1697	BSM-KR 169-171	169-171	150			1	331,35
253-1724	BSM-KR 172-174	172-174	150			1	343,55

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-KR

zur weiteren Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9203	Missel Kennzeichnungsschild BSM-KR	1	8,75



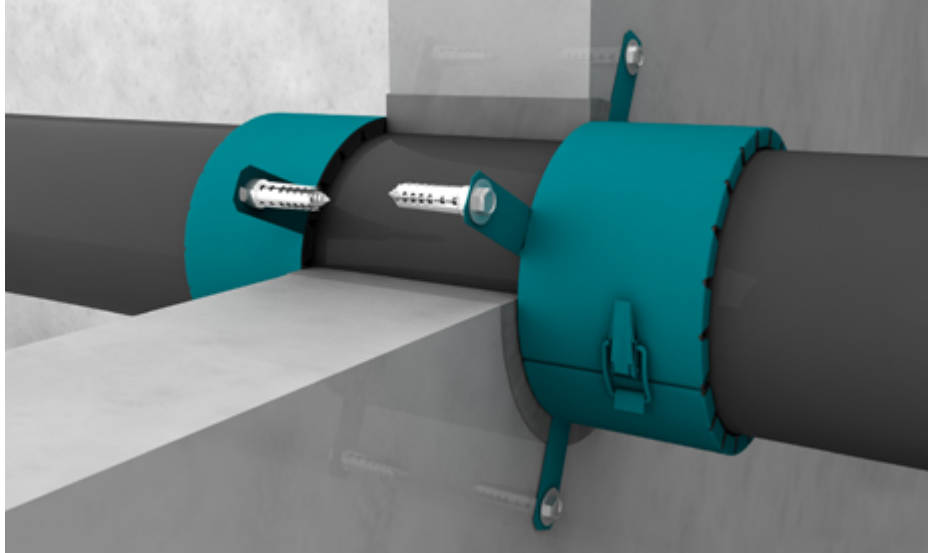
#### BSM-KR Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte der BSM-KR beschrieben. Diese ist für die Durchführung von brennbaren Abwasser-Rohrleitungen geeignet. Anwendung nach aBG in Massivwänden und -decken (Muffen) sowie leichten Trennwänden.

\* Zulässige Anwendungen und Einbaudetails entsprechend aBG beachten. Weitere Details in Rücksprache mit Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com bzw. +49 711 5308-111).

## PYRO-FOX UNIFOX®

R90 Brandschutzmanschette zur Durchführung von brennbaren Abwasser- und Klimasplitrohrleitungen durch Wand und Decke nach MLAR 4.1.



### ZUBEHÖR

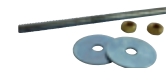
**KENNZEICHNUNGSSCHILD** (S. 125)



**SCHRAUBENSATZ** (S. 125)



**GEWINDESTANGENSATZ** (S. 126)



Zulassung	
aBG/abZ	aBG Nr. Z-19.53-2641/abZ Nr. Z-19.17-1191
Feuerwiderstandsklasse	R90 nach DIN 4102-11
Einbau	Massivwände $\geq 100$ mm Leichte Trennwände $\geq 100$ mm Massivdecken $\geq 150$ mm Holzmassivwände und -decken positiv geprüft auf Anfrage
Geprüfte Abwasserrohrsysteme	PE, PP (HT), PVC, ABS, PB, mineralverstärkter Kunststoff (CONEL DRAIN, Friatec Friaphon, Geberit: Silent-db20, Silent-Pro und Silent-PP, GF Silenta Premium, Optima T, Ostendorf: Skolan Safe und HT Safe, Pipelife Master 3, POLO-KAL: NG, XS und 3S, REHAU: RAUPIANO PLUS, RAUPIANO LIGHT, R+F: Optiline Silenta Premium und Optiline Comfort, Sanha Master 3 plus, Wavin: AS, AS+ und SiTech+), Einbau bitte in Zulassung prüfen
Weitere geprüfte Einbausituationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– durchgängige Schwitzwasserdämmung mit Misselon Robust (4–16 mm)</li> <li>– durchgängige Körper-/Luftschall-/Tauwasserdämmung MSA-KLW</li> <li>– Montage an 45°-Bögen</li> <li>– Klimasplitrohrleitungen mit Kondensatleitung und Kabel</li> <li>– für weitere geprüfte Abwasserrohrsysteme fragen Sie uns (Telefon 0711 5308-111, support.insulation@kolektor.com)</li> </ul>
Anwendungsbereiche	Abwasserinstallation, Staubsaugerleitungen, innenliegende Regenleitungen, Rohrpost-Fahrrohre
Ausführung	
Manschette	Einteiliger Stahlblechmantel mit innenliegendem intumeszierendem Baustoff
Starttemperatur Blähvorgang	180 °C
Verschluss	Spannverschluss für einhändige Montage
Montage	
Zum Einmörteln	Die Manschette wird in die Öffnung geschoben und eingemörtelt/einbetoniert.
Zum Anschrauben	An den seitlichen Befestigungslaschen und mit Stahlspreizdübeln werden die Manschetten ans Bauteil geschraubt.
Nullabstand zueinander	UNIFOX Brandschutzmanschetten dürfen mit Abstand 0 mm eingebaut werden. Alle Zwickel zwischen den Manschetten müssen dicht verschlossen werden.
Infos zum Artikel	
Lieferumfang	Brandschutzmanschette UNIFOX, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild
Zubehör (ab Seite 125)	Kennzeichnungsschild (Seite 125) Schraubensatz für Beton und Mauerwerk (Seite 125) Gewindestangensatz für leichte Trennwand (Seite 126)

## PYRO-FOX UNIFOX®

## RABATTGRUPPE B

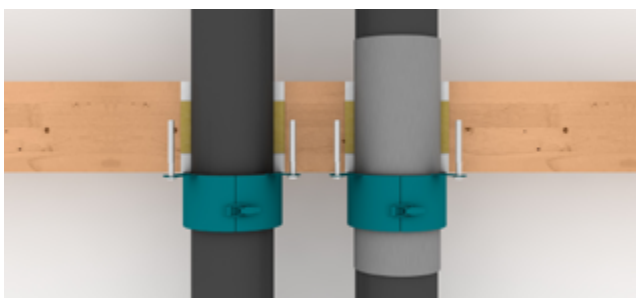
Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr					UNIFOX		Rohr AD	Rohr AD	KB***	KB***	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>a</sub> (mm)	DN	d <sub>a</sub> (mm)	d <sub>i</sub> (mm)	h1 (mm)	LA* (St)	MÜ** (mm)	von bis (eingemörtelt)	von bis (angeschraubt)	angeschraubt	eingeschoben	Stück	Euro
<b>Einzelverpackung (EVP)</b>														
260-2132	UNIFOX 32 - EVP	32	32	48	37	50	3	35	0–37	0–37	70	80	1	29,10
260-2140	UNIFOX 40 - EVP	40	40	53	42	50	3	35	38–42	0–42	75	85	1	33,30
260-2150	UNIFOX 50 - EVP	50	50	62	51	50	3	35	43–51	0–51	85	95	1	38,75
260-2158	UNIFOX 58 - EVP	58	56	72	61	50	3	35	52–61	38–61	95	105	1	41,60
260-2163	UNIFOX 63 - EVP	63	63	77	66	50	3	35	62–66	43–66	100	110	1	44,80
260-2178	UNIFOX 78 - EVP	78	70	102	81	80	4	55	67–81	52–81	115	135	1	57,80
260-2190	UNIFOX 90 - EVP	90	90	115	94	80	4	55	82–94	62–94	125	145	1	64,90
260-2111	UNIFOX 110 - EVP	110	100	134	113	80	4	55	95–113	67–113	145	165	1	70,05
260-2112	UNIFOX 125 - EVP	125	125	160	128	80	5	60	114–125	114–125	160	190	1	84,95
260-2113	UNIFOX 135 - EVP	135	125	167	135	80	5	60	126–135	114–135	165	200	1	91,00
260-2116	UNIFOX 160 - EVP	160	150	191	160	80	6	60	136–160	136–160	190	225	1	100,85
260-2118	UNIFOX 180 - EVP	180	180	216	185	80	6	60	161–180	161–180	215	250	1	114,10
260-2120	UNIFOX 200 - EVP	200	200	237	205	80	7	60	181–200	161–200	235	270	1	132,40
<b>Objektverpackung (OVP)</b>														
260-2232	UNIFOX 32 - OVP	32	32	48	37	50	3	35	0–37	0–37	70	80	1	29,10
260-2240	UNIFOX 40 - OVP	40	40	53	42	50	3	35	38–42	0–42	75	85	1	33,30
260-2250	UNIFOX 50 - OVP	50	50	62	51	50	3	35	43–51	0–51	85	95	1	38,75
260-2258	UNIFOX 58 - OVP	58	56	72	61	50	3	35	52–61	38–61	95	105	1	41,60
260-2263	UNIFOX 63 - OVP	63	63	77	66	50	3	35	62–66	43–66	100	110	1	44,80
260-2278	UNIFOX 78 - OVP	78	70	102	81	80	4	55	67–81	52–81	115	135	1	57,80
260-2290	UNIFOX 90 - OVP	90	90	115	94	80	4	55	82–94	62–94	125	145	1	64,90
260-2211	UNIFOX 110 - OVP	110	100	134	113	80	4	55	95–113	67–113	145	165	1	70,05
260-2212	UNIFOX 125 - OVP	125	125	160	128	80	5	60	114–125	114–125	160	190	1	84,95
260-2213	UNIFOX 135 - OVP	135	125	167	135	80	5	60	126–135	114–135	165	200	1	91,00
260-2216	UNIFOX 160 - OVP	160	150	191	160	80	6	60	136–160	136–160	190	225	1	100,85
260-2218	UNIFOX 180 - OVP	180	180	216	185	80	6	60	161–180	161–180	215	250	1	114,10
260-2220	UNIFOX 200 - OVP	200	200	237	205	80	7	60	181–200	161–200	235	270	1	132,40

\* LA = Anzahl der Befestigungslaschen: Benötigte Anzahl der Schrauben-/Gewindestangensätze bei aufgesetzter bzw. angeschraubter Montage

\*\* MÜ = zulässiger Überstand

\*\*\* KB = empfohlener Durchmesser für Kernbohrungen

Bitte beachten: Die Typen UNIFOX 180 und 200 dürfen z. Zt. nur bei Wänden verwendet werden.

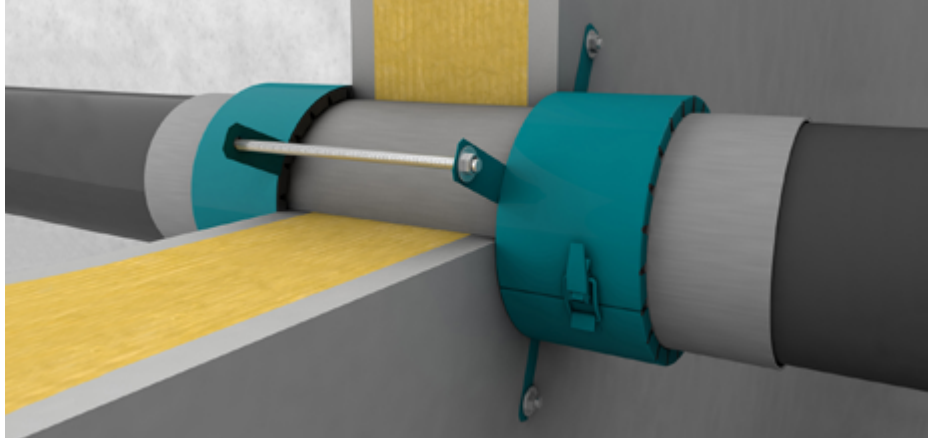


## UNIFOX/UNIFOX plus in Holzmassivwand und -decke positiv geprüft

Auf Anfrage. Bitte Rücksprache mit Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com bzw. +49 711 5308-111).

## PYRO-FOX UNIFOX® plus

R90 Brandschutzmanschette zur körperschallentkoppelten Durchführung von brennbaren Abwasser- und Klimasplitrohrleitungen durch Wand und Decke nach MLAR 4.1.



### ZUBEHÖR

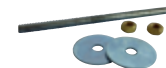
#### KENNZEICHNUNGSSCHILD (S. 125)



#### SCHRAUBENSATZ (S. 125)



#### GEWINDESTANGENSATZ (S. 126)



Zulassung	
aBG/abZ	aBG Nr. Z-19.53-2641 / abZ Nr. Z-19.17-1191
Feuerwiderstandsklasse	R90 nach DIN 4102-11
Einbau	Massivwände $\geq 100$ mm Leichte Trennwände $\geq 100$ mm Massivdecken $\geq 150$ mm Holzmassivwände und -decken positiv geprüft auf Anfrage
Geprüfte Abwasserrohrsysteme	PE, PP (HT), PVC, ABS, PB, mineralverstärkter Kunststoff (CONEL DRAIN, Friatec Friaphon, Geberit: Silent-db20, Silent-Pro und Silent-PP, GF Silenta Premium, Optima T, Ostendorf: Skolan Safe und HT Safe, Pipelife Master 3, POLO-KAL: NG, XS und 3S, REHAU: RAUPIANO PLUS, RAUPIANO LIGHT, R+F: Optiline Silenta Premium und Optiline Comfort, Sanha Master 3 plus, Valsir: Triplus und Blackfire, Wavin: AS, AS+ und SiTech+), Einbau bitte in Zulassung prüfen
Weitere geprüfte Einbausituationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– durchgängige Schwitzwasserdämmung mit Misselon Robust (4–16 mm)</li> <li>– durchgängige Körper-/Luftschall-/Tauwasserdämmung MSA-KLW</li> <li>– Montage an 45°-Bögen</li> <li>– Klimasplitrohrleitungen mit Kondensatleitung und Kabel</li> <li>– für weitere geprüfte Abwasserrohrsysteme fragen Sie uns (Telefon 0711 5308-111, support.insulation@kolektor.com)</li> </ul>
Anwendungsbereiche	Abwasserinstallation, Staubsaugerleitungen, innenliegende Regenleitungen, Rohrpost-Fahrrohre und Muffen für PVC-U-Rohrpostanlagen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid
Ausführung	
Manschette	einteiliger Stahlblechmantel mit innenliegendem intumeszierendem Baustoff und 4 mm PE-Schaumstreifen
Innendurchmesser	8 mm größer als das abzuschottende Rohr
Starttemperatur Blähvorgang	180 °C
Verschluss	Spannverschluss für einhändige Montage
Montage	
Vorweg	Rohrisolierung mit 4 mm PE-Schaumstreifen zur Körperschallentkoppelung im Durchführungsbereich. Danach erfolgt die Manschettenmontage.
Zum Einmörteln	Die Manschette wird in die Öffnung geschoben und eingemörtelt/einbetoniert.
Zum Anschrauben	An den seitlichen Befestigungslaschen und mit Stahlspreizdübeln werden die Manschetten ans Bauteil geschraubt.
Nullabstand zueinander	UNIFOX plus Brandschutzmanschetten dürfen mit Abstand 0 mm eingebaut werden. Alle Zwickel zwischen den Manschetten müssen dicht verschlossen werden.
Infos zum Artikel	
Lieferumfang	Brandschutzmanschette UNIFOX plus mit PE-Schaumstreifen, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild
Zubehör (ab Seite 125)	Kennzeichnungsschild (Seite 125) Schraubensatz für Beton und Mauerwerk (Seite 125) Gewindestangensatz für leichte Trennwand (Seite 125)



# PYRO-FOX UNIFOX® plus

## RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr				UNIFOX plus			Rohr AD	Rohr AD	KB***	KB***	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>a</sub> (mm)	DN	d <sub>a</sub> (mm)	d <sub>i</sub> (mm)	h1 (mm)	LA* (St)	MÜ** (mm)	von bis (eingemörtelt)	von bis (angeschraubt)	angeschraubt	eingeschoben	Stück	Euro
Einzelverpackung (EVP)														
260-3132	UNIFOX 32 plus - EVP	32	32	53	42	50	3	35	0–37	0–37	75	85	1	31,35
260-3140	UNIFOX 40 plus - EVP	40	40	62	51	50	3	35	38–42	0–42	85	95	1	35,75
260-3150	UNIFOX 50 plus - EVP	50	50	72	61	50	3	35	43–51	0–51	95	105	1	42,25
260-3158	UNIFOX 58 plus - EVP	58	56	77	66	50	3	35	52–61	38–61	100	110	1	44,80
260-3163	UNIFOX 63 plus - EVP	63	63	83	72	50	3	35	62–66	43–66	105	115	1	48,05
260-3178	UNIFOX 78 plus - EVP	78	70	109	87	80	4	55	67–81	52–81	120	140	1	60,40
260-3190	UNIFOX 90 plus - EVP	90	90	121	100	80	4	55	82–94	62–94	130	155	1	67,50
260-3111	UNIFOX 110 plus - EVP	110	100	140	119	80	4	55	95–113	67–113	150	170	1	73,30
260-3112	UNIFOX 125 plus - EVP	125	125	166	136	80	5	60	114–125	114–125	170	200	1	88,70
260-3113	UNIFOX 135 plus - EVP	135	125	175	144	80	5	60	126–135	114–135	175	205	1	96,15
260-3116	UNIFOX 160 plus - EVP	160	150	198	167	80	6	60	136–160	136–160	200	230	1	108,55
260-3118	UNIFOX 180 plus - EVP	180	180	223	192	80	6	60	161–180	161–180	225	255	1	119,30
260-3120	UNIFOX 200 plus - EVP	200	200	242	210	80	7	60	181–200	161–200	240	275	1	137,80
Objektverpackung (OVP)														
260-3232	UNIFOX 32 plus - OVP	32	32	53	42	50	3	35	0–37	0–37	75	85	1	31,35
260-3240	UNIFOX 40 plus - OVP	40	40	62	51	50	3	35	38–42	0–42	85	95	1	35,75
260-3250	UNIFOX 50 plus - OVP	50	50	72	61	50	3	35	43–51	0–51	95	105	1	42,25
260-3258	UNIFOX 58 plus - OVP	58	56	77	66	50	3	35	52–61	38–61	100	110	1	44,80
260-3263	UNIFOX 63 plus - OVP	63	63	83	72	50	3	35	62–66	43–66	105	115	1	48,05
260-3278	UNIFOX 78 plus - OVP	78	70	109	87	80	4	55	67–81	52–81	120	140	1	60,40
260-3290	UNIFOX 90 plus - OVP	90	90	121	100	80	4	55	82–94	62–94	130	155	1	67,50
260-3211	UNIFOX 110 plus - OVP	110	100	140	119	80	4	55	95–113	67–113	150	170	1	73,30
260-3212	UNIFOX 125 plus - OVP	125	125	166	136	80	5	60	114–125	114–125	170	200	1	88,70
260-3213	UNIFOX 135 plus - OVP	135	125	175	144	80	5	60	126–135	114–135	175	205	1	96,15
260-3216	UNIFOX 160 plus - OVP	160	150	198	167	80	6	60	136–160	136–160	200	230	1	108,55
260-3218	UNIFOX 180 plus - OVP	180	180	223	192	80	6	60	161–180	161–180	225	255	1	119,30
260-3220	UNIFOX 200 plus - OVP	200	200	242	210	80	7	60	181–200	161–200	240	275	1	137,80

\* LA = Anzahl der Befestigungslaschen: Benötigte Anzahl der Schrauben-/Gewindestangensätze bei aufgesetzter bzw. angeschraubter Montage

\*\* MÜ = zulässiger Überstand

\*\*\* KB = empfohlener Durchmesser für Kernbohrungen

Bitte beachten: Die Typen UNIFOX plus 180 und 200 dürfen z. Zt. nur bei Wänden verwendet werden.

## Zubehör



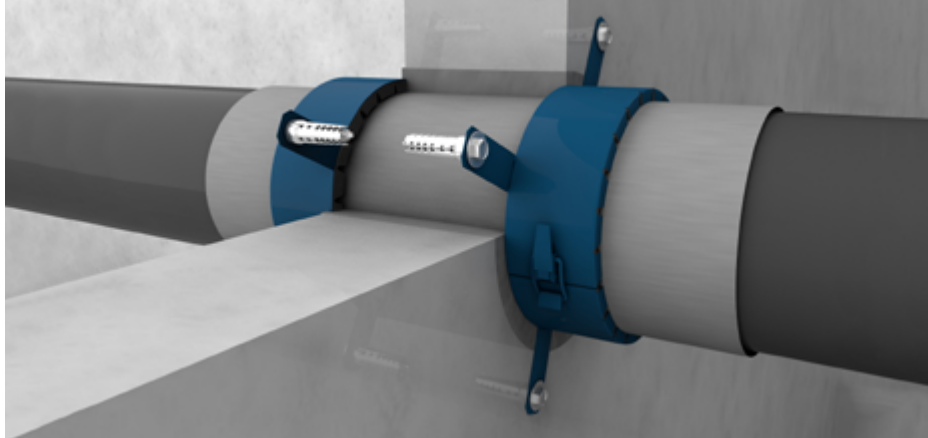
Zum Anschrauben



Zum Durchschrauben

## PYRO-FOX TOPFOX®

R90 Brandschutzmanschette zur körperschallentkoppelten Durchführung von brennbaren Abwasserleitungen durch Wand und Decke nach MLAR 4.1.



### ZUBEHÖR

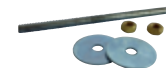
#### KENNZEICHNUNGSSCHILD (S. 125)



#### SCHRAUBENSATZ (S. 125)



#### GEWINDESTANGENSATZ (S. 126)



Zulassung	
aBG/abZ	aBG Nr. Z-19.53-2649 / abZ Nr. Z-19.17-1191
Feuerwiderstandsklasse	R90 nach DIN 4102-11
Einbau	Massivwände $\geq 100$ mm Leichte Trennwände $\geq 100$ mm Massivdecken $\geq 150$ mm, auch an (Elektroschweiß-)muffen*
Geprüfte Abwasserrohrsysteme	PE, PP (HT), PVC, mineralverstärkter Kunststoff (CONEL DRAIN, Geberit: Silent-db20, Silent-Pro und Silent-PP, GF Silenta Premium, Optima T, Ostendorf: Skolan Safe und HT Safe, POLO-KAL: NG, XS und 3S, REHAU: RAUPIANO PLUS, RAUPIANO LIGHT, R+F: Optiline Silenta Premium und Optiline Comfort, Wavin: AS, AS+ und SiTech+), Einbau bitte in Zulassung prüfen
Weitere geprüfte Einbausituationen	– Einbau mit verlorener Schalung – Montage an 45°-Bögen mit Georg Fischer Silenta Premium-Rohr/R+F Optiline Silenta Premium – für weitere geprüfte Abwasserrohrsysteme fragen Sie uns (Telefon 0711 5308-111, support.insulation@kolektor.com)
Anwendungsbereiche	Abwasserinstallation, Staubsaugerleitungen, innenliegende Regenleitungen, Rohrpost-Fahrrohre
Ausführung	
Manschette	einteiliger Stahlblechmantel mit innenliegendem intumeszierendem Baustoff und 4 mm PE-Schaumstreifen
Starttemperatur Blähvorgang	180 °C
Verschluss	Spannverschluss für einhändige Montage
Montage	
Vorweg	Rohrisolierung mit 4 mm PE-Schaumstreifen zur Körperschallentkoppelung im Durchführungsbereich. Danach erfolgt die Manschettenmontage.
Zum Einmörteln	Die Manschette wird in die Öffnung geschoben und eingemörtelt/einbetoniert.
Zum Anschrauben	An den seitlichen Befestigungslaschen und mit Stahlspreizdübeln werden die Manschetten ans Bauteil geschraubt.
Nullabstand zueinander	TOPFOX Brandschutzmanschetten dürfen mit Abstand 0 mm eingebaut werden. Alle Zwickel zwischen den Manschetten müssen dicht verschlossen werden.
Infos zum Artikel	
Lieferumfang	Brandschutzmanschette TOPFOX mit PE-Schaumstreifen, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild
Zubehör (ab Seite 125)	Kennzeichnungsschild (Seite 125) Schraubensatz für Beton und Mauerwerk (Seite 125) Gewindestangensatz für leichte Trennwand (Seite 125)

\* Zulässige Anwendungen und Einbaudetails entsprechend aBG beachten. Weitere Details in Rücksprache mit Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com bzw. +49 711 5308-111).

## PYRO-FOX TOPFOX®

## RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr						TOPFOX	KB***	KB***	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>a</sub> (mm)	DN	d <sub>a</sub> (mm)	d <sub>i</sub> (mm)	h1 (mm)	LA* (St)	MÜ** (mm)	ang- eschraubt	eing- eschoben	Stück	Euro
Einzelverpackung (EVP)												
260-1140	TOPFOX 40 - EVP	40	40	62	51	35	3	10–20	85	95	1	29,85
260-1150	TOPFOX 50 - EVP	50	50	72	59	35	3	10–20	90	105	1	33,25
260-1156	TOPFOX 56/58 - EVP	56–58	56	77	66	35	3	10–20	100	110	1	38,35
260-1163	TOPFOX 63 - EVP	63	63	83	71	35	3	10–20	105	115	1	41,75
260-1178	TOPFOX 75/78 - EVP	78	70	108	86	50	4	20–40	120	140	1	50,65
260-1190	TOPFOX 90 - EVP	90	90	121	99	50	4	20–40	130	155	1	57,95
260-1110	TOPFOX 110 - EVP	110	100	140	118	50	4	20–40	150	170	1	64,85
260-1112	TOPFOX 125 - EVP	125	125	166	134	60	5	50	165	200	1	76,55
260-1113	TOPFOX 135 - EVP	135	125	175	143	60	5	50	175	205	1	82,00
260-1116	TOPFOX 160 - EVP	160	150	199	167	60	6	50	200	230	1	90,85
260-1120	TOPFOX 200 - EVP	200	200	237	205	80	7	60	235	270	1	125,00
Objektverpackung (OVP)												
260-1240	TOPFOX 40 - OVP	40	40	62	51	35	3	10–20	85	95	1	29,85
260-1250	TOPFOX 50 - OVP	50	50	72	59	35	3	10–20	90	105	1	33,25
260-1256	TOPFOX 56/58 - OVP	56–58	56	77	66	35	3	10–20	100	110	1	38,35
260-1263	TOPFOX 63 - OVP	63	63	83	71	35	3	10–20	105	115	1	41,75
260-1275	TOPFOX 75/78 - OVP	78	70	108	86	50	4	20–40	120	140	1	50,65
260-1290	TOPFOX 90 - OVP	90	90	121	99	50	4	20–40	130	155	1	57,95
260-1211	TOPFOX 110 - OVP	110	100	140	118	50	4	20–40	150	170	1	64,85
260-1212	TOPFOX 125 - OVP	125	125	166	134	60	5	50	165	200	1	76,55
260-1213	TOPFOX 135 - OVP	135	125	175	143	60	5	50	175	205	1	82,00
260-1216	TOPFOX 160 - OVP	160	150	199	167	60	6	50	200	230	1	90,85
260-1220	TOPFOX 200 - OVP	200	200	237	205	80	7	60	235	270	1	125,00

\* LA = Anzahl der Befestigungslaschen: Benötigte Anzahl der Schrauben-/Gewindestangensätze bei aufgesetzter bzw. angeschraubter Montage

\*\* MÜ = zulässiger Überstand

\*\*\* KB = empfohlener Durchmesser für Kernbohrungen

## Zubehör



Zum Anschrauben



Zum Durchschrauben

KOMBI BOX

KABEL BOX

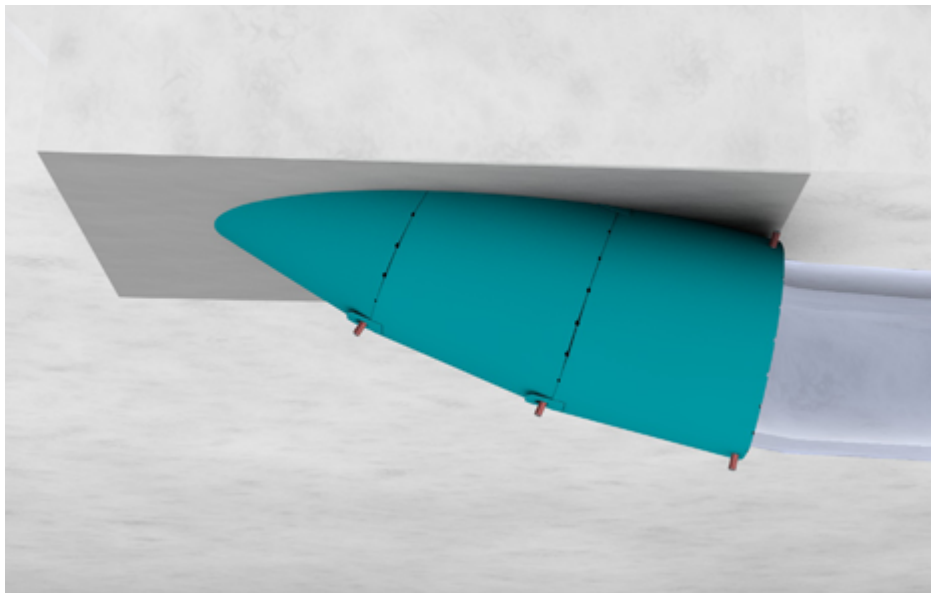
KOMBI SCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNGMISCHINSTALLATION  
R90ROHRE  
ABWASSER R90ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## PYRO-FOX X-FOX®

R90 Brandschutzmanschette, zur Durchführung von brennbaren Rohrpostanlagenbögen und Klimasplit-rohrleitungen durch Wand und Decke nach MLAR 4.1.



### ZUBEHÖR

#### KENNZEICHNUNGSSCHILD (S. 125)



### Zulassung

aBG/abZ	aBG Nr. Z-19.53-2641/abZ Nr. Z-19.17-1191
Feuerwiderstandsklasse	R90 nach DIN 4102-11
Einbau	Massivwände $\geq 150$ mm Massivdecken $\geq 150$ mm
Geprüfte Abwasserrohrsysteme	PVC-U-Rohrbögen von Rohrpostanlagen

### Ausführung

Manschette	einteiliger Stahlblechmantel mit innenliegendem intumeszierendem Baustoff und Seitenösen
Starttemperatur Blähvorgang	180°C
Verschluss	Spannverschluss für einhändige Montage

### Montage

Vorweg	Schrägeinbau mehrerer Manschetten durch ovale Bauform und Seitenlängenunterschiede. Seitenösen zum praktischen Einrasten weiterer Manschetten in Schachtelbauweise.
Zum Einmörteln	Zum Einmörteln in die Decken-/Wandabschottung für flache und steile Bögen.
Nach DIN 6660	In mindestens 15 cm dicke Massivbauteile darf die Rohrabschottung unter Verwendung von Rohrmanschetten „X-FOX“ an Rohrbögen aus PVC-U-Rohren nach DIN 6660 gemäß der Ziffer 2 der Anlage 4 angeordnet werden, deren Rohraußendurchmesser, Rohrwanddicken und Biegeradien den Angaben der Tabelle (siehe abZ Anlage 17) entsprechen müssen. Der Abstand zwischen den an den Rohren anzuordnenden Rohrmanschetten muss mindestens 10 cm betragen.

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Brandschutzmanschette X-FOX, Montageanleitung, Kennzeichnungsschild
Zubehör (ab Seite 125)	Kennzeichnungsschild (Seite 125)

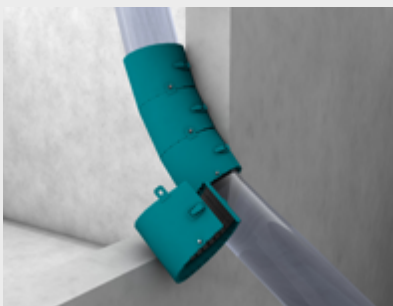
# PYRO-FOX X-FOX®

## RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr					X-FOX	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)	Radius (mm)	d <sub>s</sub> (mm)	d <sub>i</sub> (mm)	h1 (mm)	LA+SB* (St)	Stück	Euro
Einzelverpackung (EVP)									
260-4185	X-FOX 80 / 500 - EVP	80	500	111	91	125	3	1	65,20
260-4188	X-FOX 80 / 800 - EVP	80	800	111	91	116	3	1	62,95
260-4196	X-FOX 90 / 650 - EVP	90	650	121	101	122	3	1	67,45
260-4116	X-FOX 110 / 650 - EVP	108–110	650	141	121	125	3	1	77,45
260-4118	X-FOX 110 / 800 - EVP	108–110	800	141	121	120	3	1	75,40
260-4117	X-FOX 132 / 650 - EVP	132	650	163	143	129	3	1	84,55
260-4111	X-FOX 132 / 1000 - EVP	132	1000	163	143	118	3	1	81,20
260-4119	X-FOX 160 / 800 - EVP	160	800	191	171	127	3	1	96,25
260-4112	X-FOX 160 / 1200 - EVP	160	1200	191	171	118	3	1	93,20
Objektverpackung (OVP)									
260-4285	X-FOX 80 / 500 - OVP	80	500	111	91	125	3	1	65,20
260-4288	X-FOX 80 / 800 - OVP	80	800	111	91	116	3	1	62,95
260-4296	X-FOX 90 / 650 - OVP	90	650	121	101	122	3	1	67,45
260-4216	X-FOX 110 / 650 - OVP	108–110	650	141	121	125	3	1	77,45
260-4218	X-FOX 110 / 800 - OVP	108–110	800	141	121	120	3	1	75,40
260-4217	X-FOX 132 / 650 - OVP	132	650	163	143	129	3	1	84,55
260-4211	X-FOX 132 / 1000 - OVP	132	1000	163	143	118	3	1	81,20
260-4219	X-FOX 160 / 800 - OVP	160	800	191	171	127	3	1	96,25
260-4212	X-FOX 160 / 1200 - OVP	160	1200	191	171	118	3	1	93,20

\* LA+SB = Anzahl der Befestigungslaschen/Anzahl der Schweißbolzen

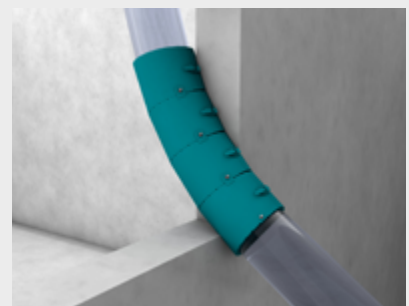
## Hinweise zum Einbau



Manschette öffnen.



Einrasten der seitlichen Befestigungslaschen in Seitenösen und Schließen der Manschette.



Einbau weiterer Manschetten in Schachtelbauweise.

KOMBI BOX

KABEL BOX

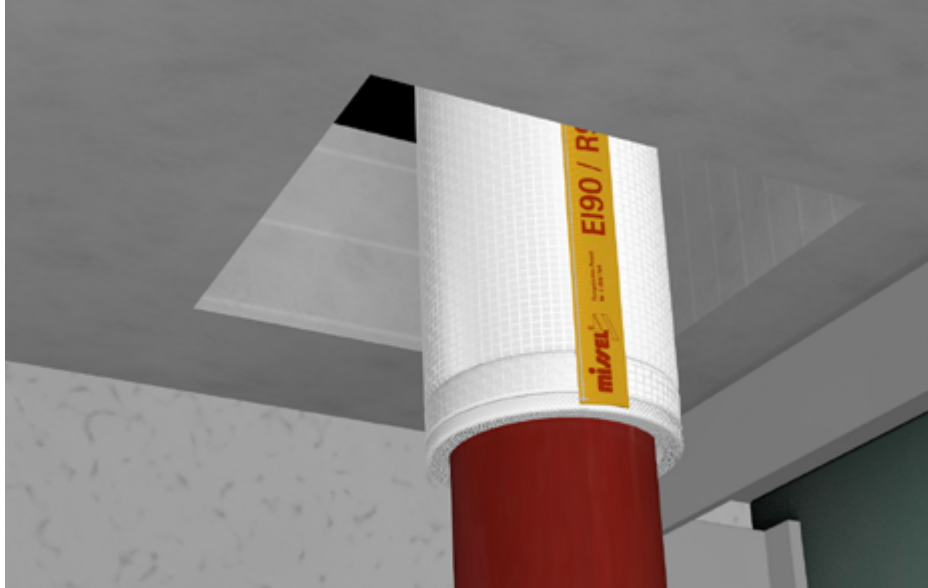
KOMBI SCHOTT

ROHRE  
VERSÖR GUNG R90ROHRE VERSÖR GUNG  
UND LÜFTUNGMISCHINSTALLATION  
R90ROHRE  
ABWASSER R90ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette MSA® 4-R90

R90 Brandschutz-Dämm-Manschette, körperschallentkoppelt, zur Durchführung von nicht brennbaren Abwasserleitungen durch Wand und Decke.



### ZUBEHÖR

**MISSSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD  
BSM-R90/MSA 4-R90 (S. 123)**



**BS-KITT II MISSSEL BRANDSCHUTZ-  
KITT (S. 125)**



Zulassung	
abP/ETA	abP Nr. P-BWU03-I 17.6.4, MPA Stuttgart, ETA-12/0565, VKF Nr. 22449
Feuerwiderstandsklasse	R30, R60, R90, R120 nach DIN 4102-11, max. EI 180 nach EN 1366-3
Zulässige Durchführungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gusseiserne Abwasserleitungen in Wänden bis <math>d_a \leq 160</math> mm, in Decken bis <math>d_a \leq 275</math> mm</li> <li>– Regenwasser- und Feuerlöschleitungen aus Stahl und Gusseisen bis <math>d_a \leq 160</math> mm</li> <li>– LORO-X Stahlabflussrohre in Wänden bis <math>d_a \leq 324</math> mm, in Decken bis <math>d_a \leq 133</math> mm</li> <li>– LORO-X Verbundrohre in Wänden bis <math>d_a \leq 273</math> mm, in Decken bis <math>d_a \leq 133</math> mm</li> </ul>
Einbau	Einbau in Massivwände $\geq 100$ mm bzw. $\geq 150$ mm Massivdecken $\geq 150$ mm
Ausführung	
Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	mineralisch, nicht brennbar, bis 1.100 °C beständig, körperschallentkoppelnd
Mehrfachverbund	mit reißfester Gittergewebefolie und Körperschalldämmung für Brand-, Schall- und Feuchte-schutz
Innenliegende Gleitfolie	sichert Verschiebefähigkeit der Manschetten auf dem Rohr
Maße	Baulängen Manschetten: 350 mm, 500 mm, 700 mm, 1000 mm, 2000 mm
Montage	
Kleine Kernlochbohrungen	geringe Abstände zwischen den Rohren, kleine Abmessungen der Installationsschächte
Fugen-/Restspaltverschluss	mit mineralischem Mörtel oder BS-KITT II entsprechend abP (siehe Seite 125)*
Technische Daten	
Dicke	13 mm
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Einhaltung Umweltauflagen	REACH
Infos zum Artikel	
Lieferumfang	Brandschutz-Dämm-Manschette MSA 4-R90, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-R90/MSA 4-R90 (siehe Seite 123), Kennzeichnungspflicht: Schild bitte separat bestellen! BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (siehe Seite 125)

\* Zulässige Rohrwerkstoffe über Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com oder +49 711 5308-111)



# Missel Brandschutz-Dämm-Manschette MSA® 4-R90

## RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr	DN	Baulänge	Einbau in	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)		mm		Stück	Euro
<b>Manschette<sup>1)</sup></b>							
252-1050	MSA 4-R90 DN 50	58	50	500	Wand/Decke	1	112,60
252-3070	MSA 4-R90 DN 70	78	70	2 x 350	Wand/Decke	1	199,50
252-3080	MSA 4-R90 DN 80	83	80	2 x 350	Wand/Decke	1	217,45
252-3100	MSA 4-R90 DN 100	110	100	2 x 350	Wand/Decke	1	231,85
252-3125	MSA 4-R90 DN 125	135	125	2 x 350	Wand/Decke	1	250,35
252-1150	MSA 4-R90 DN 150	160	150	2 x 500	Wand/Decke	1	321,00
252-1200	MSA 4-R90 DN 200	210	200	2 x 1000 + 1000	Decke	1	428,20
252-1250	MSA 4-R90 DN 250	275	250	2 x 1000 + 1000	Decke	1	467,00
<b>Manschette für LORO-X Stahlabflussrohre<sup>2)</sup></b>							
252-6032	MSA 4-R90 DN 32 LX	32	32	500	Wand/Decke	1	101,55
252-6040	MSA 4-R90 DN 40 LX	42	40	500	Wand/Decke	1	128,70
252-6050	MSA 4-R90 DN 50 LX	53	50	700	Wand/Decke	1	156,95
252-6070	MSA 4-R90 DN 70 LX	73	70	700	Wand/Decke	1	184,40
252-6080	MSA 4-R90 DN 80 LX	89	80	1000	Wand/Decke	1	194,15
252-6100	MSA 4-R90 DN 100 LX	102	100	2 x 700	Wand/Decke	1	213,05
252-6125	MSA 4-R90 DN 125 LX	133	125	2 x 700	Wand/Decke	1	253,40
252-6150	MSA 4-R90 DN 150 LX	159	150	2 x 700 + 2 x 150	Wand	1	388,30
252-6200	MSA 4-R90 DN 200 LX	219	200	2 x 800 + 2 x 150	Wand	1	508,05
252-6250	MSA 4-R90 DN 250 LX	273	250	2 x 800 + 2 x 150	Wand	1	551,80
252-6300	MSA 4-R90 DN 300 LX	324	300	2 x 800 + 2 x 150	Wand	1	613,85
<b>Manschette für LORO-X Verbundrohre<sup>2)</sup></b>							
252-9050	MSA 4-R90 DN 40/50 LXV	89	40 / 50	100	Wand/Decke <sup>3)</sup>	1	76,45
252-9070	MSA 4-R90 DN 70 LXV	102	70	100	Wand/Decke <sup>3)</sup>	1	78,85
252-9100	MSA 4-R90 DN 80/100 LXV	133	80 / 100	100	Wand/Decke <sup>3)</sup>	1	92,20
252-9125	MSA 4-R90 DN 125 LXV	168,3	125	100	Wand/Decke <sup>3)</sup>	1	94,75
252-9150	MSA 4-R90 DN 150 LXV	219,1	150	200	Wand <sup>3)</sup>	1	128,20
252-9200	MSA 4-R90 DN 200 LXV	273	200	200	Wand <sup>3)</sup>	1	142,35

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

<sup>1)</sup> Massivwände ≥ 100 mm und Massivdecken ≥ 150 mm

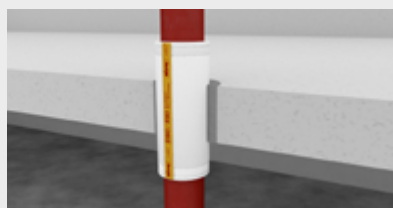
<sup>2)</sup> Massivwände und Massivdecken ≥ 150 mm

<sup>3)</sup> Bei Wandeinbau pro Durchführung 2 VE notwendig.

## Hinweise zum Einbau



Montage in Massivwand



Montage in Massivdecke



Mit Formteilen, z. B. mit Abzweig

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette MSA® 4-R90

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr	DN	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)		Stück	Euro
<b>Abzweig 45°</b>					
252-5545	MSA 4-R90-A 50 x 50-45°	58	50	1	128,90
252-7545	MSA 4-R90-A 70 x 50-45°	78/58	70/50	1	133,45
252-8545	MSA 4-R90-A 80 x 50-45°	83/58	80/50	1	137,85
252-8845	MSA 4-R90-A 80 x 80-45°	83	80	1	157,65
252-4545	MSA 4-R90-A 100 x 50-45°	110/58	100/50	1	153,65
252-4745	MSA 4-R90-A 100 x 70-45°	110/78	100/70	1	157,95
252-4845	MSA 4-R90-A 100 x 80-45°	110/83	100/80	1	161,10
252-4145	MSA 4-R90-A 100 x 100-45°	110	100	1	164,15
252-4945	MSA 4-R90-A 125 x 100-45°	135/110	125/100	1	181,60
252-4950	MSA 4-R90-A 150 x 100-45°	160/110	150/100	1	200,70
<b>Abzweig 88°</b>					
252-5588	MSA 4-R90-A 50 x 50-88°	58	50	1	119,70
252-7588	MSA 4-R90-A 70 x 50-88°	78/58	70/50	1	123,10
252-8588	MSA 4-R90-A 80 x 50-88°	83/58	80/50	1	126,15
252-8888	MSA 4-R90-A 80 x 80-88°	83	80	1	135,40
252-4588	MSA 4-R90-A 100 x 50-88°	110/58	100/50	1	139,15
252-4788	MSA 4-R90-A 100 x 70-88°	110/78	100/70	1	145,85
252-4888	MSA 4-R90-A 100 x 80-88°	110/83	100/80	1	149,25
252-4188	MSA 4-R90-A 100 x 100-88°	110	100	1	153,05
252-1288	MSA 4-R90-A 125 x 80-88°	135/83	125/80	1	160,40
252-1218	MSA 4-R90-A 125 x 100-88°	135/110	125/100	1	175,15
252-1228	MSA 4-R90-A 125 x 125-88°	135	125	1	185,15
252-1518	MSA 4-R90-A 150 x 100-88°	160/110	150/100	1	187,60
252-1558	MSA 4-R90-A 150 x 150-88°	160	150	1	190,70
<b>Doppelabzweig</b>					
252-3088	MSA 4-R90-D 100 x 50 x 50-88°	110/58	100/50	1	169,45
252-3288	MSA 4-R90-D 100 x 100 x 100-88°	110	100	1	215,05
252-3388	MSA 4-R90-D 150 x 100 x 100-88°	160/110	150/100	1	397,20
<b>Eckabzweig</b>					
252-3188	MSA 4-R90-E 100 x 100 x 100-88°	110	100	1	322,05
252-3189	MSA 4-R90-E 125 x 100 x 100-88°	135/110	125/100	1	367,90
<b>Kombinationsabzweig</b>					
252-1845	MSA 4-R90-KE 100 x 100 x 80 x 100-45°	110/83	100/80	1	319,65
<b>WC-Hosenrohr</b>					
252-3300	MSA 4-R90-HR DN 100	110	100	1	508,70

Weitere Abmessungen und andere Formteile von Brandschutz-Dämm-Manschetten auf Anfrage.  
Geänderte Schnellverschluss-Position zur nachträglichen Montage auf Anfrage.

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette MSA® 4-R90

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr	DN	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)		Stück	Euro
Bogen 45°					
252-0545	MSA 4-R90-B 50-45°	58	50	1	70,20
252-0745	MSA 4-R90-B 70-45°	78	70	1	77,90
252-0845	MSA 4-R90-B 80-45°	83	80	1	85,35
252-4045	MSA 4-R90-B 100-45°	110	100	1	91,20
252-1245	MSA 4-R90-B 125-45°	135	125	1	109,35
252-1545	MSA 4-R90-B 150-45°	160	150	1	121,05
Bogen 88°					
252-0588	MSA 4-R90-B 50-88°	58	50	1	85,95
252-0788	MSA 4-R90-B 70-88°	78	70	1	88,65
252-0888	MSA 4-R90-B 80-88°	83	80	1	92,45
252-1088	MSA 4-R90-B 100-88°	110	100	1	98,10
252-1289	MSA 4-R90-B 125-88°	135	125	1	102,65
252-1588	MSA 4-R90-B 150-88°	160	150	1	109,50
Verbinder					
252-4050	MSA 4-R90-V 50	58	50	1	72,15
252-4070	MSA 4-R90-V 70	78	70	1	74,55
252-4080	MSA 4-R90-V 80	83	80	1	76,15
252-4100	MSA 4-R90-V 100	110	100	1	82,20
252-4125	MSA 4-R90-V 125	135	125	1	91,30
252-4150	MSA 4-R90-V 150	160	150	1	103,80

Weitere Abmessungen und andere Formteile von Brandschutz-Dämm-Manschetten auf Anfrage.  
Geänderte Schnellverschluss-Position zur nachträglichen Montage auf Anfrage.

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-R90 / MSA® 4-R90

Neue Kennzeichnungspflicht. Schild nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen.

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9200	Missel Kennzeichnungsschild BSM-R90/MSA 4-R90	1	8,75

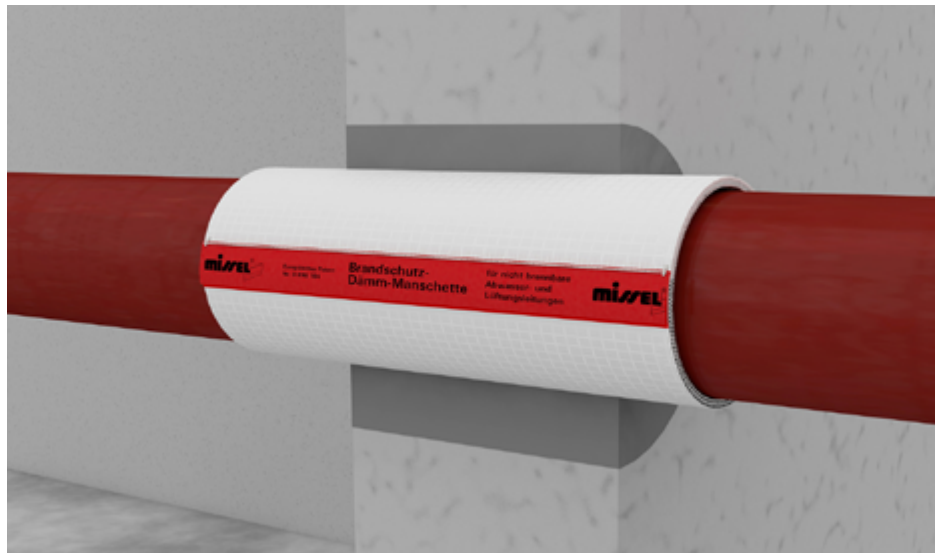


#### MSA 4-R90 Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte der MSA 4-R90 beschrieben. Diese ist für die Durchführung von nicht brennbaren Abwasserleitungen geeignet. Anwendung nach abP in Massivwänden und -decken.

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette MSA® 4-BSM®

Manschette/Formteil zur Durchführung von nicht brennbaren Entsorgungsrohrleitungen durch Decken und Wände nach MLAR 4.3.



### ZUBEHÖR

**MISSEL KENNZEICHNUNGSSCHILD**  
BSM-S / BSM-S 13 / BSM-F30 /  
MSA 4-BSM / BSM-L (S. 124)



**BS-KITT II MISSEL BRANDSCHUTZ-**  
**KITT** (S. 125)



### Zulassung

abP	abP P-20170776
Zulässige Durchführungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gusseiserne Abwasserleitungen bis <math>d_a \leq 160</math> mm</li> <li>– Abwasserleitungen aus Edelstahl bis <math>d_a \leq 160</math> mm</li> <li>– Regenwasser- und Feuerlöschleitungen aus Stahl und Gusseisen bis <math>d_a \leq 160</math> mm</li> </ul>
Einbau	in leichte Trennwände, Massivwände und Massivdecken $F90 \geq 80$ mm ( $F60 \geq 70$ mm; $F30 \geq 60$ mm)

### Ausführung

Manschette	offen, nahtverstärkt, integrierter Schnellverschluss
Spezialvlies	mineralisch, nicht brennbar, bis 1.100 °C beständig, körperschallentkoppelnd
Mehrfachverbund	reißfest, mit weichfedernder Körperschalldämmung
Innenliegende Gleitfolie	sichert Verschiebefähigkeit der Manschetten auf dem Rohr
Maße	Baulängen Manschetten: 150 mm, 250 mm, 400 mm

### Montage

Ringspaltverfüllung	mit Missel BS-KITT II zulässig (siehe Seite 125)*
---------------------	---

### Technische Daten

Dicke	4 mm
Einhaltung Umwelanforderungen	REACH

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	5 Stück Brandschutz-Dämm-Manschetten MSA 4-BSM, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 123)	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/ BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM/BSM-L (siehe Seite 124) BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (siehe Seite 125)

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette MSA® 4-BSM®

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr d <sub>s</sub> (mm)	DN	Inhalt pro VE Stück	Preis pro Stück Euro
<b>Manschette, Baulänge 150 mm</b>					
254-1050	MSA 4-BSM DN 50	58	50	5	32,60
254-1070	MSA 4-BSM DN 70	78	70	5	34,15
254-1080	MSA 4-BSM DN 80	83	80	5	36,85
254-1100	MSA 4-BSM DN 100	110	100	5	48,15
<b>Manschette, Baulänge 250 mm</b>					
254-0050	MSA 4-BSM DN 50	58	50	5	55,70
254-0070	MSA 4-BSM DN 70	78	70	5	58,00
254-0080	MSA 4-BSM DN 80	83	80	5	61,65
254-0100	MSA 4-BSM DN 100	110	100	5	63,65
254-0125	MSA 4-BSM DN 125	135	125	5	70,20
254-0150	MSA 4-BSM DN 150	160	150	5	77,85
<b>Manschette, Baulänge 400 mm</b>					
254-2050	MSA 4-BSM DN 50	58	50	5	99,85
254-2070	MSA 4-BSM DN 70	78	70	5	107,25
254-2080	MSA 4-BSM DN 80	83	80	5	113,30
254-2100	MSA 4-BSM DN 100	110	100	5	118,55
254-2125	MSA 4-BSM DN 125	135	125	5	130,80
254-2150	MSA 4-BSM DN 150	160	150	5	144,05

Weitere Abmessungen und andere Formteile auf Anfrage.  
Geänderte Schnellverschluss-Position zur nachträglichen Montage auf Anfrage.

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-S/-S 13/-F30/MSA® 4-BSM®/BSM®-L

zur optionalen Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE Stück	Preis pro Stück Euro
301-9201	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S/BSM-S 13/BSM-F30/MSA 4-BSM /BSM-L	1	8,75



#### MSA 4-BSM Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte der MSA 4-BSM beschrieben. Diese ist für die Durchführung von nicht brennbaren Entsorgungsrohrleitungen geeignet. Anwendung nach abP in Massivwänden und -decken sowie leichten Trennwänden.

KOMBI BOX

KABEL BOX

KOMBI SCHOTT

ROHRE  
VERSÖRGUNG R90ROHRE VERSÖRGUNG  
UND LÜFTUNGMISCHINSTALLATION  
R90ROHRE  
ABWASSER R90ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette MSA® 4-BSM®

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr d <sub>s</sub> (mm)	DN	Inhalt pro VE Stück	Preis pro Stück Euro
<b>Abzweig 45°</b>					
254-5545	MSA 4-BSM-A 50 x 50-45°	58	50	5	117,10
254-7545	MSA 4-BSM-A 70 x 50-45°	78/58	70/50	5	125,45
254-7745	MSA 4-BSM-A 70 x 70-45°	78	70	5	125,45
254-8545	MSA 4-BSM-A 80 x 50-45°	83/58	80/50	5	130,95
254-8845	MSA 4-BSM-A 80 x 80-45°	83	80	5	136,10
254-1545	MSA 4-BSM-A 100 x 50-45°	110/58	100/50	5	138,15
254-1745	MSA 4-BSM-A 100 x 70-45°	110/78	100/70	5	141,80
254-1845	MSA 4-BSM-A 100 x 80-45°	110/83	100/80	5	143,45
254-4145	MSA 4-BSM-A 100 x 100-45°	110	100	5	144,30
254-4245	MSA 4-BSM-A 125 x 100-45°	135/110	125/100	5	152,85
254-2545	MSA 4-BSM-A 125 x 125-45°	135	125	5	182,10
254-3045	MSA 4-BSM-A 150 x 150-45°	160	150	5	248,55
<b>Abzweig 88°</b>					
254-5588	MSA 4-BSM-A 50 x 50-88°	58	50	5	95,65
254-7588	MSA 4-BSM-A 70 x 50-88°	78/58	70/50	5	100,00
254-7788	MSA 4-BSM-A 70 x 70-88°	78	70	5	105,25
254-8588	MSA 4-BSM-A 80 x 50-88°	83/58	80/50	5	105,95
254-8888	MSA 4-BSM-A 80 x 80-88°	83	80	5	115,55
254-4588	MSA 4-BSM-A 100 x 50-88°	110/58	100/50	5	109,30
254-4788	MSA 4-BSM-A 100 x 70-88°	110/78	100/70	5	115,50
254-1888	MSA 4-BSM-A 100 x 80-88°	110/83	100/80	5	121,05
254-4188	MSA 4-BSM-A 100 x 100-88°	110	100	5	132,85
254-4288	MSA 4-BSM-A 125 x 100-88°	135/110	125/100	5	144,00
<b>Bogen 45°</b>					
254-0545	MSA 4-BSM-B 50-45°	58	50	5	60,45
254-0745	MSA 4-BSM-B 70-45°	78	70	5	62,00
254-0845	MSA 4-BSM-B 80-45°	83	80	5	66,80
254-4045	MSA 4-BSM-B 100-45°	110	100	5	71,05
254-1245	MSA 4-BSM-B 125-45°	135	125	5	79,70
254-1645	MSA 4-BSM-B 150-45°	160	150	5	81,40
<b>Bogen 88°</b>					
254-0588	MSA 4-BSM-B 50-88°	58	50	5	63,50
254-0788	MSA 4-BSM-B 70-88°	78	70	5	72,15
254-0888	MSA 4-BSM-B 80-88°	83	80	5	76,15
254-1088	MSA 4-BSM-B 100-88°	110	100	5	77,65
254-1188	MSA 4-BSM-B 125-88°	135	125	5	101,10
254-1288	MSA 4-BSM-B 150-88°	160	150	5	122,40

Weitere Abmessungen und andere Formteile auf Anfrage.

Geänderte Schnellverschluss-Position zur nachträglichen Montage auf Anfrage.



## Missel Brandschutz-Dämm-Manschette MSA® 4-BSM®

### RABATTGRUPPE B

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr	DN	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)		Stück	Euro
Verbinder					
254-4050	MSA 4-BSM-V 50	58	50	5	59,20
254-4070	MSA 4-BSM-V 70	78	70	5	62,35
254-4080	MSA 4-BSM-V 80	83	80	5	63,50
254-4100	MSA 4-BSM-V 100	110	100	5	64,40
254-4125	MSA 4-BSM-V 125	135	125	5	68,45
254-4150	MSA 4-BSM-V 150	160	150	5	71,85
Eckabzweig					
254-3488	MSA 4-BSM-E 80 x 80 x 80-88°	83	80	5	172,50
254-3188	MSA 4-BSM-E 100 x 100 x 100-88°	110	100	5	182,80
254-3588	MSA 4-BSM-E 125 x 100 x 100-88°	135/110	125/100	5	191,35
Doppelabzweig					
254-3388	MSA 4-BSM-D 100 x 50 x 50-88°	110/58	100/50	5	132,20
254-3288	MSA 4-BSM-D 100 x 100 x 100-88°	110	100	5	182,80
254-3270	MSA 4-BSM-D 100 x 100 x 100-70°	110	100	5	203,20
254-3470	MSA 4-BSM-D 125 x 100 x 100-70°	135/110	125/100	5	212,80
Übergangsstück					
254-6085	MSA 4-BSM-Ü 80 x 50	83/58	80/50	1	91,50
254-6105	MSA 4-BSM-Ü 100 x 50	110/58	100/50	1	93,00
254-6108	MSA 4-BSM-Ü 100 x 80	110/83	100/80	1	95,10
254-6121	MSA 4-BSM-Ü 125 x 100	135/110	125/100	1	113,20
254-6151	MSA 4-BSM-Ü 150 x 100	160/110	150/100	1	135,70

Weitere Abmessungen und andere Formteile auf Anfrage.  
Geänderte Schnellverschluss-Position zur nachträglichen Montage auf Anfrage.

## BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt (Details siehe Seite 125)

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9112	BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt, 310 ml	1	27,95

Zulässige Rohrwerkstoffe über Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com oder +49 711 5308-111)

KOMBI BOX

KABEL BOX

KOMBI SCHOTT

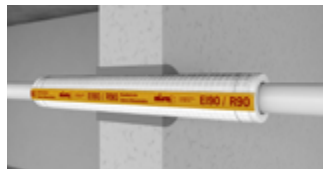
ROHRE  
VERSÖRGUNG  
R90ROHRE VERSÖRGUNG  
UND LÜFTUNGMISCHINSTALLATION  
R90ROHRE  
ABWASSER R90ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

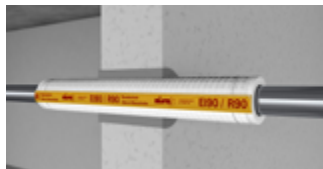
# Zulässige Installation

Zulässige Durchführungen nach abZ/abP/aBG (Details siehe Produktseiten)

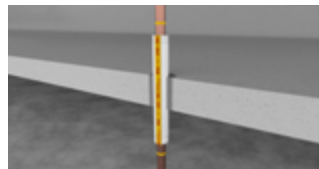
## Rohre Versorgung R90



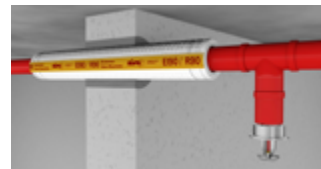
Brennbare Trinkwasser- und Heizungsleitungen



Nicht brennbare Trinkwasser-, Gas- und Heizungsleitungen



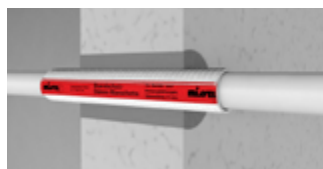
Technische Leitungen, Labor- und medizinische Gasleitungen



Heizöl-, Sprinkler- und Feuerlöschleitungen

Missel BSM-R90

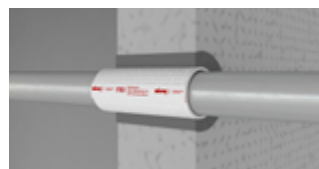
## Rohre Versorgung und Lüftung



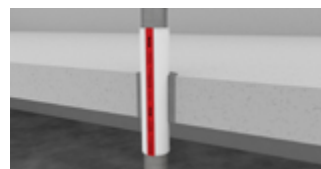
Brennbare Trinkwasser- und Heizungsleitungen



Nicht brennbare Trinkwasser-, Gas- und Heizungsleitungen



Nicht brennbare Versorgungsleitungen und Elektro



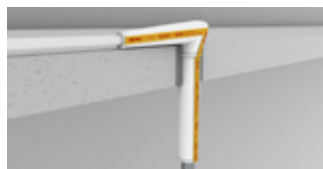
Nicht brennbare Lüftungsleitungen

Missel BSM-S/BSM-S 13

Missel BSM-F30

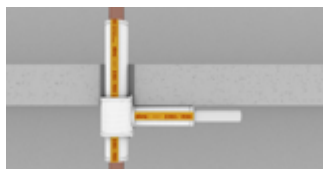
Missel BSM-L

## Rohre Versorgung Mischinstallation R90



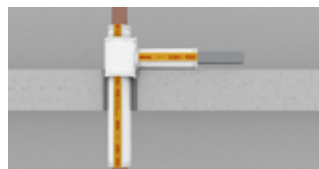
Nicht brennbare Steigleitungen

Missel BSM-R90 Bogen



Seitlich brennbare Etagenleitungen

Missel BSM-R90 T-Stück



Seitlich nicht brennbare Etagenleitungen

Missel BSM-R90 T-Stück

## Rohre Abwasser Mischinstallation R90



Seitlicher Übergang Guss-Kunststoff-Abwasserleitungen

Missel BSM-GuKu Set



Senkrechter Übergang Guss-Kunststoff-Abwasserleitungen

Missel BSM-GuKu FL



Übergang Guss-Kunststoff-Abwasserleitungen frei im Raum

Missel BSM-GuKu



Senkrechter Übergang Kunststoff-Guss-Abwasserleitungen

Missel BSM-GuKu XL

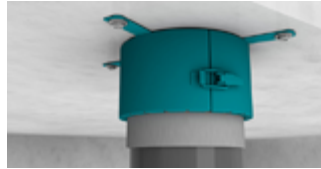
## Zulässige Durchführungen nach abZ/abP/aBG (Details siehe Produktseiten)

### Rohre Abwasser R90



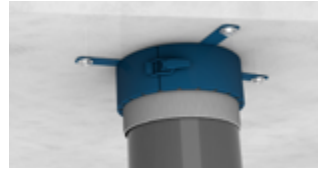
Brennbare Ab- und innenliegende Regenwasserleitungen

Missel BSM-KR



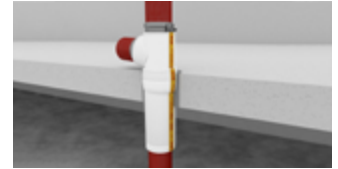
Brennbare Abwasserleitungen

UNIFOX/UNIFOX plus



Brennbare Abwasserleitungen

PYRO-FOX TOPFOX



Abwasserleitungen aus Guss

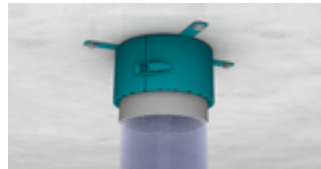
Missel MSA 4-R90

### Rohre Abwasser R90



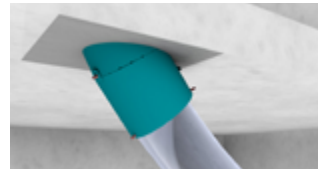
Rohrpost-Fahrrohre

UNIFOX/TOPFOX



PVC-U-Fahrrohre und Muffen für Rohrpostleitungen

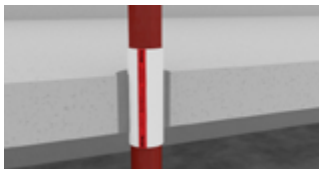
PYRO-FOX UNIFOX plus



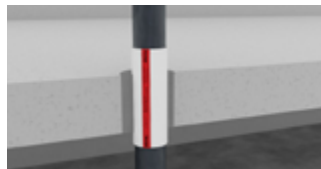
PVC-U-Rohrbögen von Rohrpostanlagen

PYRO-FOX X-FOX

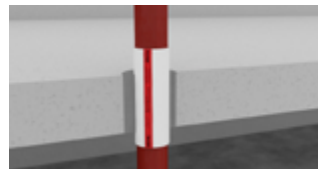
### Rohre Abwasser MLAR 4.3/M-LüAR 5.2



Abwasserleitungen aus Guss



Edelstahl-Abwasserleitungen



Regenwasser- und Feuerlöschleitungen aus Guss/Stahl

Missel BSM-S/BSM-S 13

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE VERSÖRGUNG R90

ROHRE VERSÖRGUNG UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION R90

ROHRE ABWASSER R90

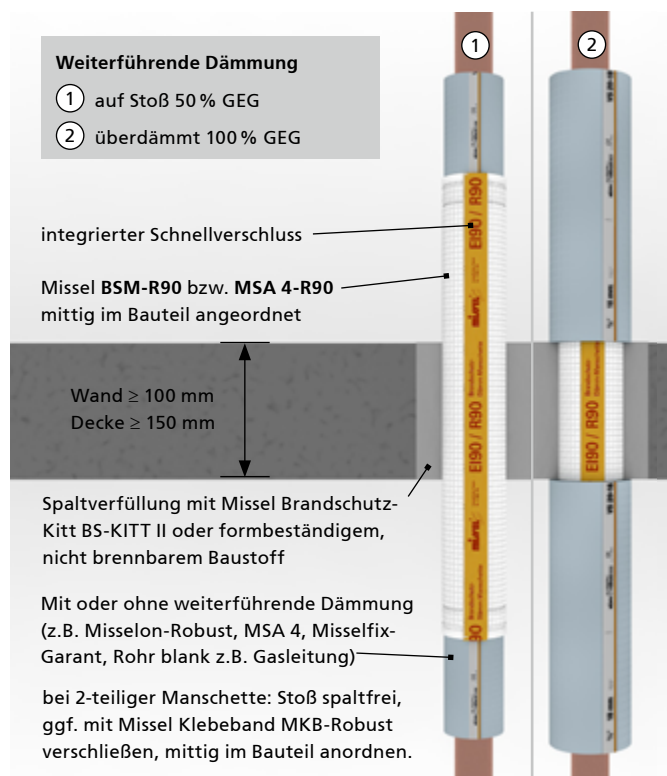
ROHRE ABWASSER

ZUBEHÖR

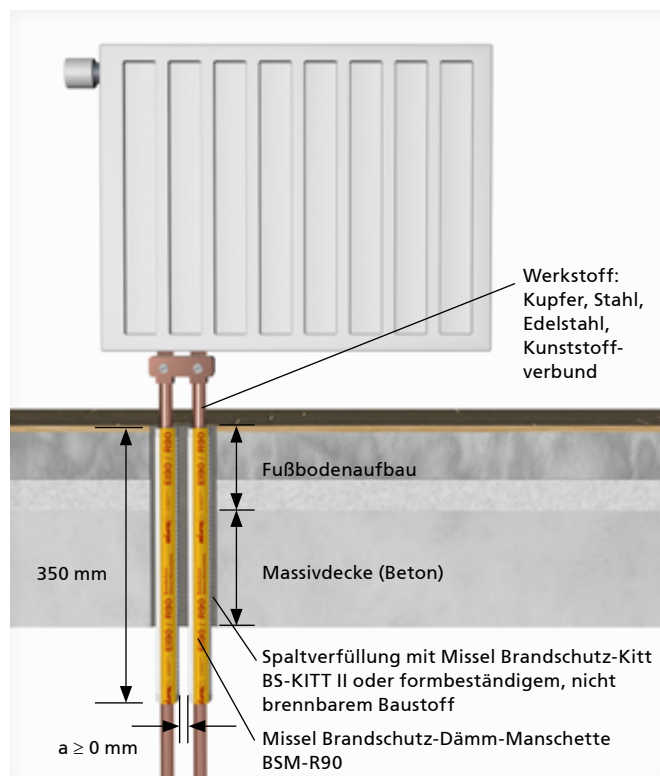
# Einsatz

## Position im Bauteil von BSM®-R90

### Decken- und Wanddurchführung

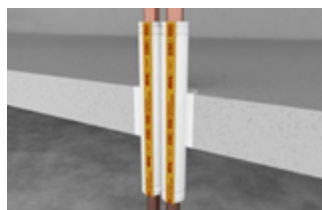


### Heizkörper- und Verteileranschluss



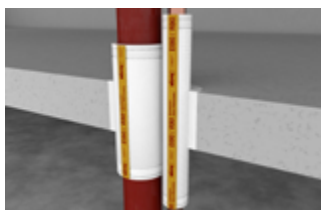
## Abstände von BSM®-R90 zu anderen Abschottungen

### zu BSM-R90



≥ 0 mm

### zu MSA 4-R90



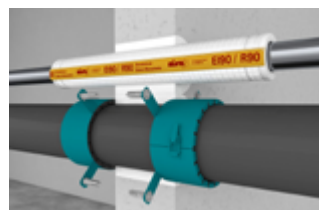
≥ 0 mm

### zu BSM-KR



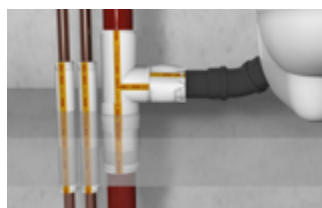
≥ 20 mm

### zu PYRO-FOX UNIFOX / TOPFOX



≥ 20 mm

### zu BSM-GuKu



≥ 20 mm

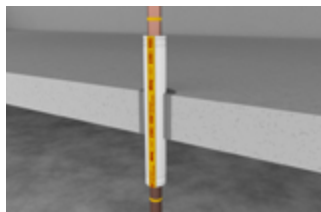
### zu Lüftungsschotts



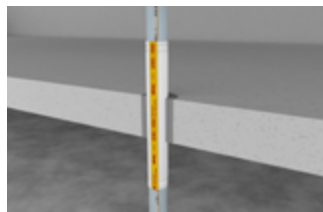
≥ 20 mm

# Einbau

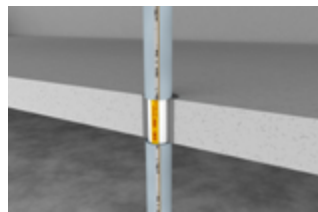
## Weiterführende Dämmung von BSM®-R90



Rohr blank z. B. Gasleitung ohne Weiterdämmung



Beliebige weiterführende Dämmung, brennbar bzw. nicht brennbar



Überdämmung außerhalb des Bauteils (Wand bzw. Decke) möglich

## Verfüllung mit BS-KITT II nach neuem abP zulässig

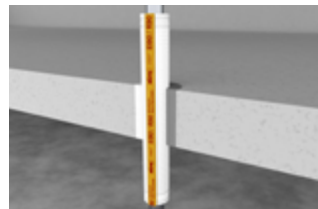


In leichter Trennwand ist der Fugenverschluss mit BS-KITT II zulässig.



Die Ringspaltbreite darf 5 mm bis 30 mm betragen.

## Bauteildurchführungen und Rohrwerkstoffe je nach Verschlussart

	Leichte Trennwand		Massivwand		Massivdecke	
						
Verschlussmöglichkeiten	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel
Stahl-, Edelstahlrohr	≤ 42 mm	≤ 54 mm	≤ 42 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm
Kupferrohr	≤ 35 mm	≤ 54 mm	≤ 35 mm	≤ 76 mm	≤ 64 mm	≤ 88,9 mm
Mehrschichtverbundrohr	≤ 50 mm	≤ 50 mm	≤ 50 mm	≤ 50 mm	≤ 63 mm	≤ 50 mm

## Kernlochbohrungsdurchmesser BSM®-R90

d <sub>s</sub> Rohr (mm)	6	8	10	12	15	18	22	28	35	42	44	48
Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	65	65	70	70	75	75	80	85	95	100	100	105
d <sub>s</sub> Rohr (mm)	54	57	60	64	70	76	89	108	114	133	139	159
Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	110	115	120	120	130	135	145	165	170	190	195	215

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSÖR-  
GUNG R90

ROHRE VERSÖR-  
GUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

ROHRE  
ABWASSER R90

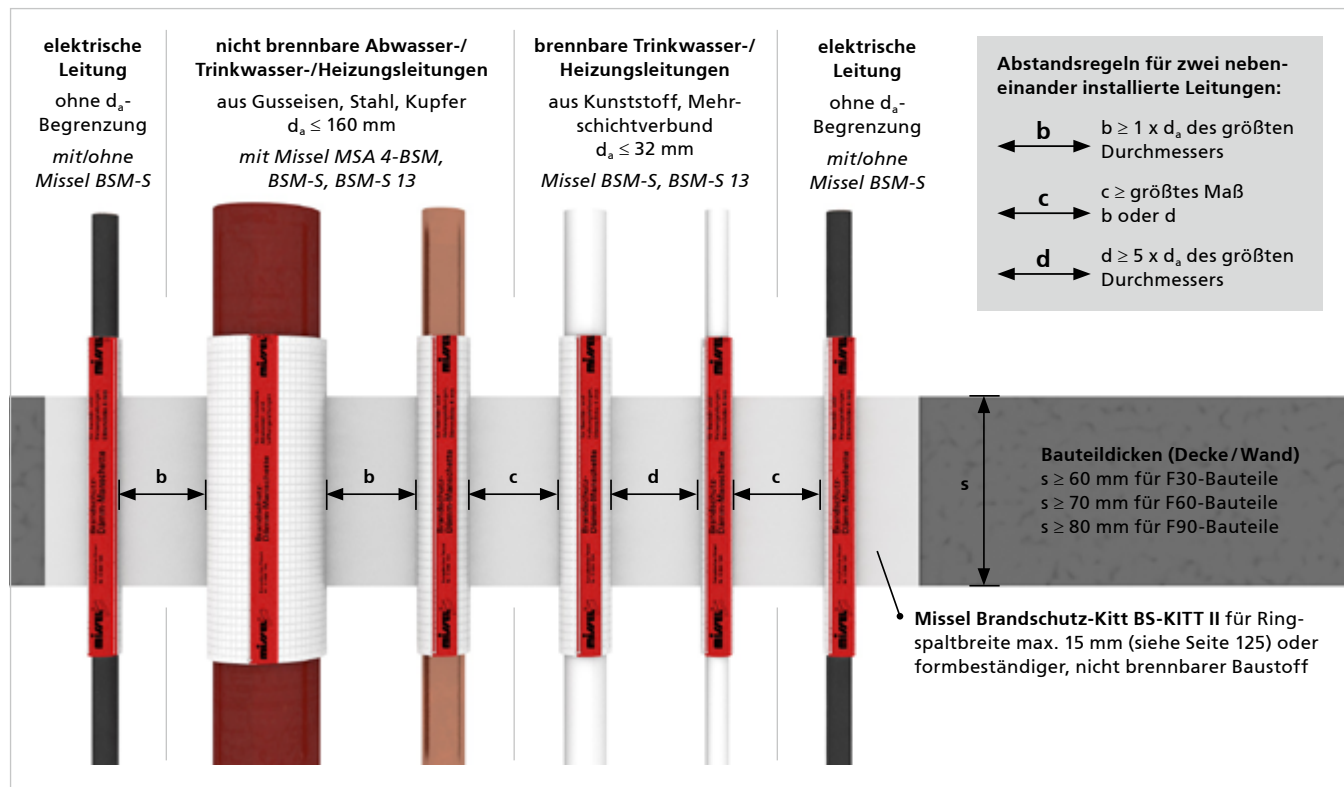
ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

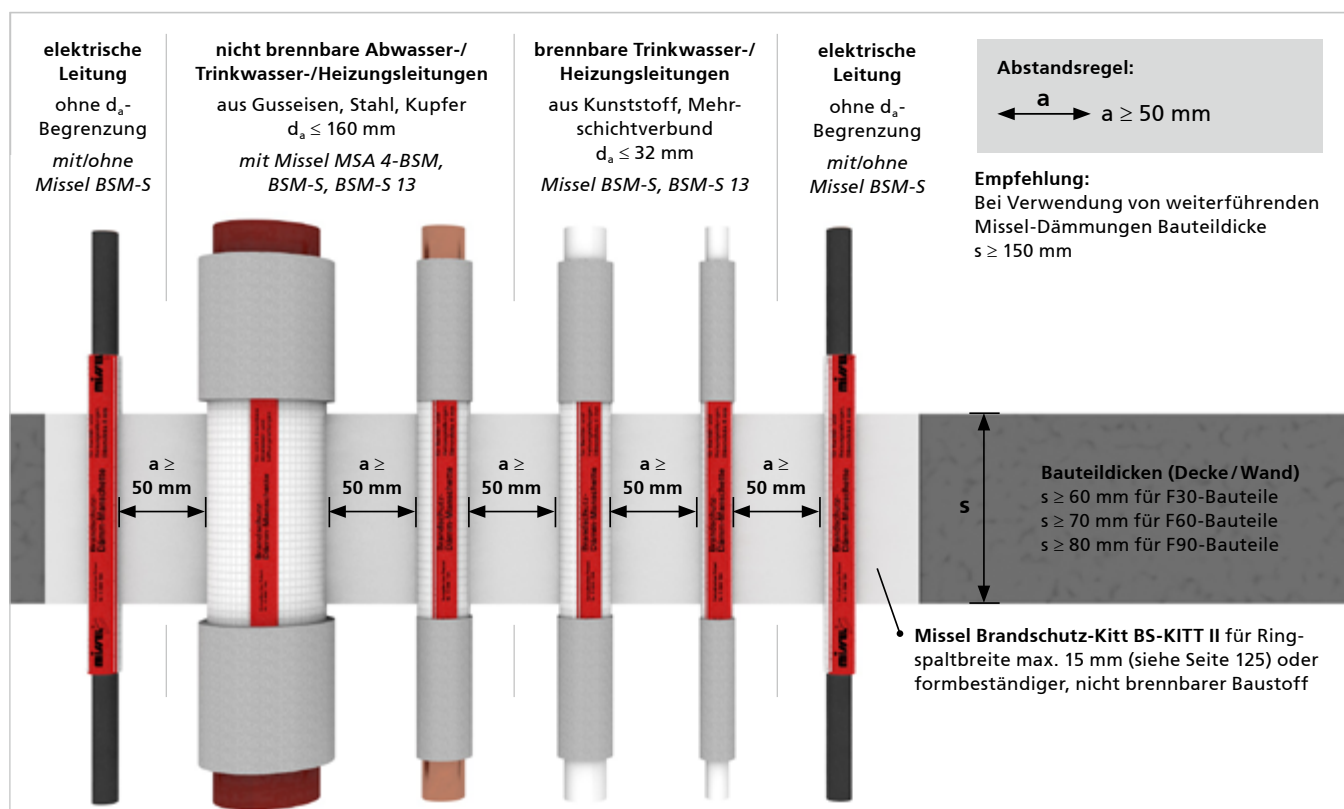
# Einsatz

## Abstände von BSM®-S/BSM®-S 13

### Ohne weiterführende Dämmung



### Mit weiterführender Dämmung



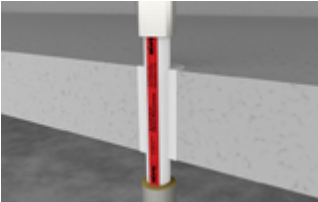
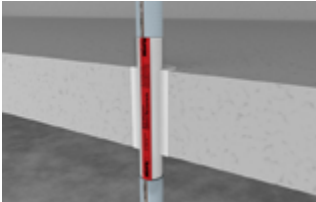


# Einbau

## Position im Bauteil von BSM®-S/BSM®-S 13

Massivwand	Leichte Trennwand	Massivdecke
		
F90 ≥ 80 mm (F60 ≥ 70 mm, F30 ≥ 60 mm)	F90 ≥ 80 mm (F60 ≥ 70 mm, F30 ≥ 60 mm)	F90 ≥ 80 mm (F60 ≥ 70 mm, F30 ≥ 60 mm)

## Weiterführende Dämmung von BSM®-S/BSM®-S 13

	
Nicht brennbar gemäß MLAR	Brennbar bei Verwendung von Missel Dämmungen

## Bauteildurchführungen und Rohrwerkstoffe je nach Verschlussart

	Leichte Trennwand		Massivwand		Massivdecke	
	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel
Verschlussmöglichkeiten						
Stahl-, Edelstahl-, Gussrohr	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm
Kunststoff-/Mehrschicht-verbundrohr	≤ 32 mm	≤ 32 mm	≤ 32 mm	≤ 32 mm	≤ 32 mm	≤ 32 mm
Kupferrohr	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm

**Achtung: Sekundärbrandverhinderung durch bauseitige Maßnahmen!**

Grund: Kein Erwärmungsschutz durch geringe Baulängen und geringe Dicken der Brandschutz-Dämm-Manschetten.

## Kernlochbohrungsdurchmesser von BSM®-S/BSM®-S 13

d <sub>a</sub> Rohr (mm)	10	12	15	18	22	28	35	42	44	48	54
BSM-S Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	50	50	55	60	60	70	75	80	85	90	95
BSM-S 13 Kernlochbohrungsdurchmesser in mm		70	75	75	80	85	95				

d <sub>a</sub> Rohr (mm)	57	60	64	70	76	89	108	114	133	139	159
BSM-S Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	95	100	105	110	115	130	150	155	175	180	200

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG  
R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

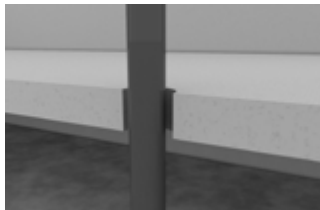
ROHRE  
ABWASSER  
R90

ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

# Einsatz

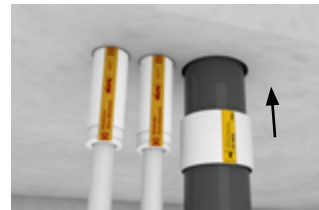
## BSM®-KR in Deckendurchführung



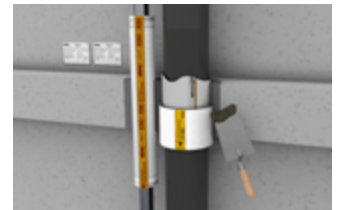
**Ausgangssituation:** gerades Abwasserrohr.



**Anlegen der BSM-KR:** Öffnen und um das Rohr legen.



**Platzierung der BSM-KR:** BSM-KR schließen und bis zur Markierung ins Bauteil schieben.

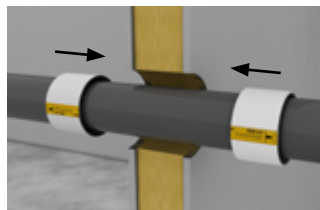


**Vorteile:** geringe Abstände zu BSM-R90, einfacher, schallsicherer Einbau, geringe Abstände zur Wand ohne Bohren, Einbau ohne Befestigungsglaschen.

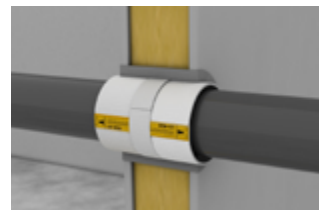
## BSM®-KR in Wanddurchführung (durch Massiv- oder leichte Trennwand)



**Anlegen der BSM-KR:** Bei dünnen Wänden (100–170 mm) beide Brandschutz-Dämm-Manschetten oberhalb des Blähmaterials kürzen.



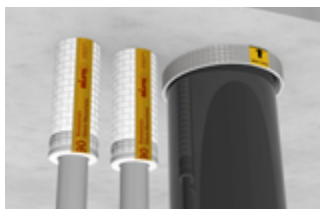
**Platzierung der BSM-KR:** Von beiden Seiten der Wanddurchführung BSM-KR um das Kunststoffrohr legen. Schnellverschluss schließen und Stoßstelle mit Klebeband abkleben.



**Montagevorteile der BSM-KR:** Kein Gewindebolzen erforderlich und integrierter Schallschutz.

## Geprüfte Abstände von BSM®-KR

≥ 20 mm



Abstand BSM-KR bis 110 mm zu BSM-R90/MSA 4-R90 (bis 64 mm Kupfer oder bis 114,3 mm Stahl/Guss oder bis 50 mm Mehrschichtverbundrohr). Weitere Rohre und Dimensionen auf Anfrage.

≥ 20 mm



Abstand BSM-KR zu Lüftungsleitung/Absperrvorrichtung (bis DN 125 Typ AVR gemäß abZ/aBG Nr. Z-41.3-686 Bartholomäus)

≥ 20 mm



Abstand BSM-KR zu Lüftungsleitung/Absperrvorrichtung (bis DN 125 Typ TS 18 gemäß abZ/aBG Nr. Z-41.3-556 Wildeboer)

# Einbau

## Deckeneinbau für Muffen\*



**Anlegen der BSM-KR:** Öffnen und um das Rohr legen.



**Platzierung der BSM-KR:** BSM-KR schließen und bis zur Markierung ins Bauteil schieben.



Blähmaterial bauteilbündig.

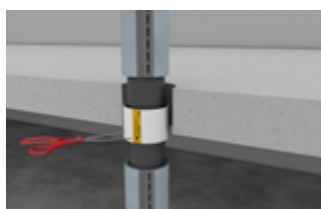


Brandsicherer Verschluss und Kennzeichnung.

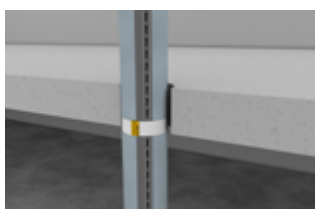
## Weiterführende Dämmung von BSM®-KR



Weiterführende Schalldämmung MSA 9



Montagevorbereitung für weiterführende Schall- und Schwitzwasserdämmung: Kürzung der Überstände der BSM-KR



Weiterführende Schall- und Schwitzwasserdämmung, z. B. Misselon-Robust, VS-Regen oder MSA-KLW

## Kernlochbohrungsdurchmesser BSM®-KR

DN Muffe				50	50	50/56		70	70	90	90
DN Rohr	32	40	50	56			70		90		
Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	80	90	95	115	120	130	135	140	150	155	160

DN Muffe		100	100		125		125		150	150	
DN Rohr	100			125		125		150			
Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	170	180	185	190	195	200	210	225	240	245	

\* Zulässige Anwendungen und Einbaudetails entsprechend aBG beachten. Weitere Details in Rücksprache mit Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com bzw. +49 711 5308-111).

# Einsatz

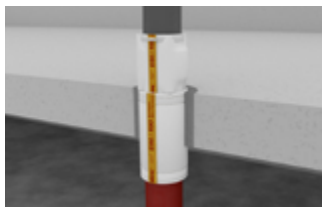
## Position im Bauteil von BSM®-GuKu®

BSM-GuKu-Set



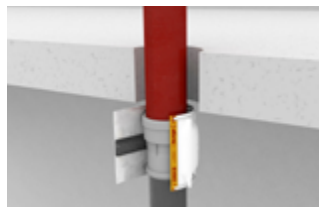
Gussleitung senkrecht/  
Abzweige mit Kunststoff-  
Rohranschlüssen

BSM-GuKu-FL



Gussleitung senkrecht/  
Übergang auf Kunststoff-Rohr-  
leitung deckenoberseitig mit  
Konfix-Rohrverbinder

BSM-GuKu XL



Kunststoff-Rohrleitung  
senkrecht/Übergang auf  
Guss-Rohrleitung deckenunter-  
seitig mit Dallmer Übergangs-  
verbinder

BSM-GuKu



für Anschlussleitungen von  
Bodenabläufen

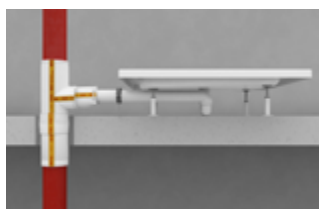
BSM-GuKu



für Anschlussleitungen  
Waschtischen



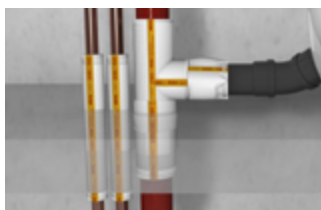
für Anschlussleitungen von WC



für Anschlussleitungen von  
Duschwannen

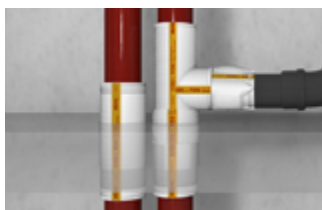
## Abstände von BSM®-GuKu® zu anderen Abschottungen

zu BSM-R90



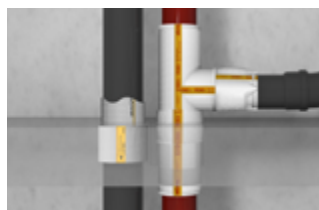
≥ 10 mm

zu MSA 4-R90

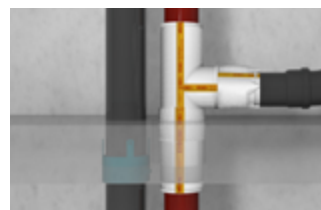


≥ 20 mm

zu BSM-KR

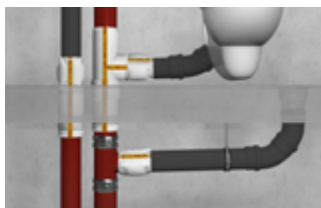


≥ 20 mm

zu PYRO-FOX UNIFOX/  
TOPFOX

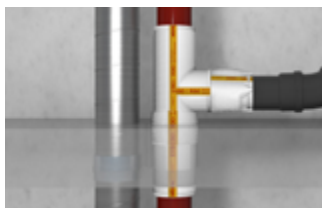
≥ 20 mm

zu BSM-GuKu



≥ 20 mm

zu Lüftungsschotts



≥ 20 mm

# Einbau

## Deckeneinbau für BSM®-GuKu® Set



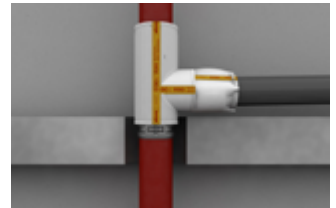
Fertig installierte Abwasserleitung mit Kunststoff-Übergangsverbinder.



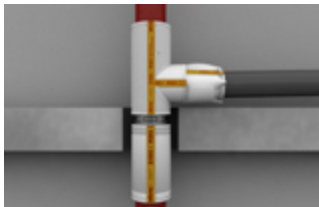
BSM-GuKu Manschette oberhalb des Kunststoff-Übergangsverbinder (Konfix) positionieren. **Beachte:** Klettverschluss oben



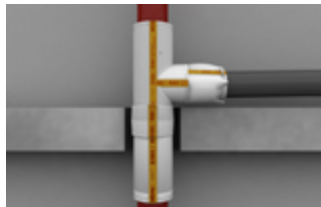
Klettverschluss an BSM-GuKu verschließen. Beachte: Spannschelle muss auf Gussrohr positioniert sein.



Abzweig-Manschette montieren.



Gerade Manschette montieren.



Verbinder-Manschette über dem Rapidverbinder montieren und Klettverschluss verschließen.



Deckenverguss herstellen, Kennzeichnungsschild anbringen.



Bei Bedarf weitere Kunststoff-Rohranschlüsse unterhalb der Decke mit BSM-GuKu Manschette montieren.

## Kernlochbohrungsdurchmesser BSM®-GuKu®

DN	50	70/80	100	125
Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	145	170	195	220

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG  
R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

ROHRE  
ABWASSER  
R90

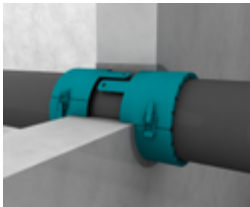
ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

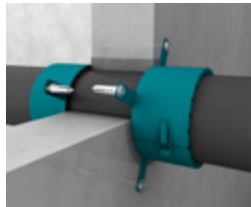
# Einsatz

## Position im Bauteil von UNIFOX®/UNIFOX® plus

### Massivwand $\geq 100$ mm

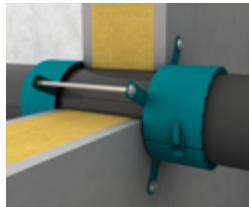


eingemörtelt



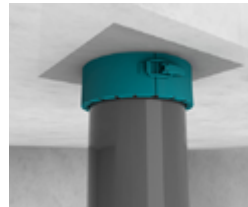
angeschraubt

### Leichte Trennwand $\geq 100$ mm

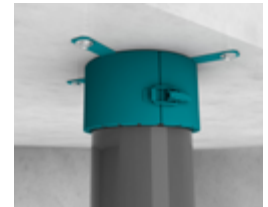


durchgeschraubt

### Massivdecke $\geq 150$ mm



eingemörtelt



angeschraubt

## Einbauschritte beim Einmörteln von UNIFOX®/UNIFOX® plus

sinngemäß gelten die Schritte auch für den Typ UNIFOX, jedoch ohne Schaumstoffstreifen



Schaumstreifen mit Klebestreifen um das Rohr befestigen.



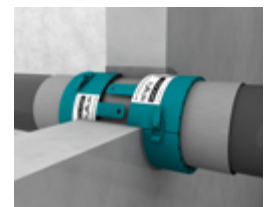
Manschette aufsetzen und schließen. Eine Rohrschelle zur Positionierung ist hilfreich.



Restöffnung in Bauteildicke mit mineralischem Mörtel verschließen.



Abschließend Rohrabschottung mit Kennzeichnungsschild kennzeichnen.



Wandmontage: Im Gegensatz zur Decke müssen bei Wanddurchführungen zwei Brandschutzmanschetten angeordnet werden.

## Einbauschritte beim Anschrauben von UNIFOX®/UNIFOX® plus

sinngemäß gelten die Schritte auch für den Typ UNIFOX, jedoch ohne Schaumstoffstreifen



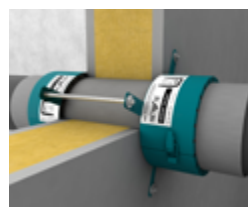
Öffnung mit mineralischem Mörtel verschließen. Ringspalte von 10 mm–25 mm ohne Muffe im Durchführungsbereich können in der Decke mit Missel Brandschutz-Kitt BS-KITT II verschlossen werden. Dübellöcher bohren und Dübel setzen.



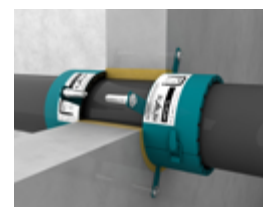
Anschrauben und Rohrabschottung mit Kennzeichnungsschild kennzeichnen.



Wandmontage: Im Gegensatz zur Decke müssen bei Wanddurchführungen zwei Brandschutzmanschetten angeordnet werden.



Leichte Trennwände: Bei Montage in leichten Trennwänden Gewindestangen M6 verwenden.

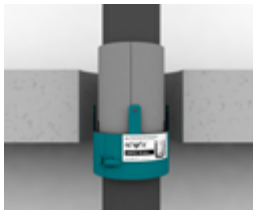


UNIFOX: Bei einer Fugenbreite von  $\leq 15$  mm dürfen die Fugen mit Mineralwolle (Schmelzpunkt  $\geq 1.000^{\circ}\text{C}$ ) fest ausgestopft werden.



# Einbau

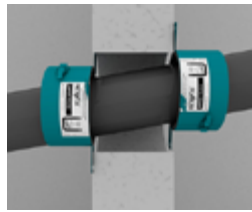
## Einbauvarianten von UNIFOX®/UNIFOX® plus



Einbau über Muffe möglich



Schrägeinbau in Decke



Schrägeinbau in Wand

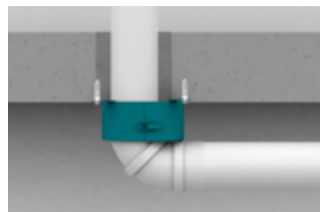
## Weitere zugelassene Einbausituationen UNIFOX®/UNIFOX® plus



Durchgängige Schwitzwasser-dämmung mit Misselon-Robust (4–16 mm)



Durchgängige Körper-/Luftschall-/Tauwasser-dämmung MSA-KLW



Montage an Bögen und Muffen



Klimasplitrohrleitungen mit Kondensatleitung und Kabel

## Manschettenüberstand und Muffenmontage von UNIFOX®/UNIFOX® plus

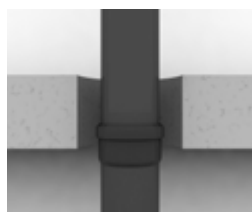


**Manschettenüberstand**

MÜ = Typ 32 bis 63 = 35 mm

MÜ = Typ 78 bis 110 = 55 mm

MÜ = Typ 125 bis 200 = 60 mm



Muffe

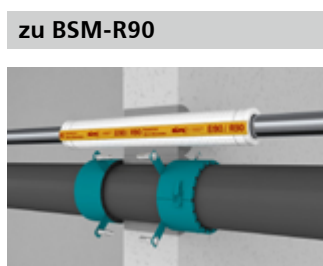
ohne Schallschutz

mit Schallschutz

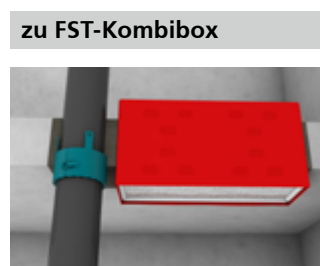
## Geprüfte Abstände von UNIFOX®/UNIFOX® plus



**0 mm**  
Die Rohrmanschetten dürfen aneinander grenzen. Alle Zwickel zwischen den Manschetten müssen dicht verschlossen werden.



≥ 20 mm

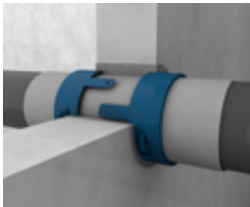


20 mm in Decke

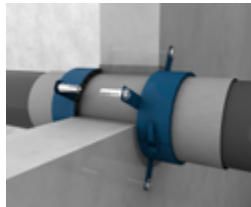
# Einsatz

## Position im Bauteil von TOPFOX®

### Massivwand $\geq 100$ mm

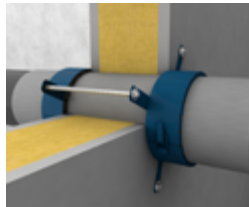


eingemörtelt



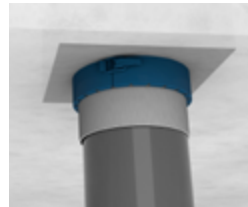
angeschraubt

### Leichte Trennwand $\geq 100$ mm

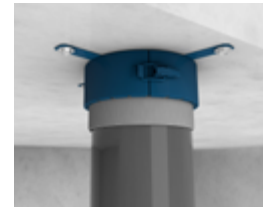


durchgeschraubt

### Massivdecke $\geq 150$ mm



eingemörtelt



angeschraubt

## Einbauschritte beim Einmörteln von TOPFOX®



Schaumstreifen mit Klebestreifen um das Rohr befestigen.



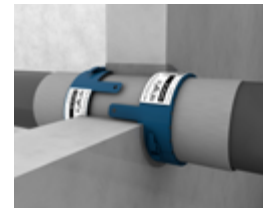
Manschette aufsetzen und schließen. Eine Rohrschelle zur Positionierung ist hilfreich.



Restöffnung in Bauteildicke mit mineralischem Mörtel verschließen.



Abschließend Rohrabschottung mit Kennzeichnungsschild kennzeichnen.



Wandmontage: Im Gegensatz zur Decke müssen bei Wanddurchführungen zwei Brandschutzmanschetten angeordnet werden.

## Einbauschritte beim Anschrauben von TOPFOX®



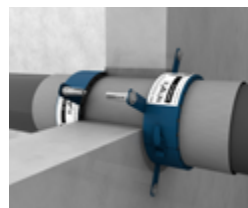
Öffnung mit mineralischem Mörtel verschließen. Ringspalte von 10 mm – 25 mm ohne Muffe im Durchführungsbereich können in der Decke mit Missel Brandschutz-Kitt BS-KITT II verschlossen werden.



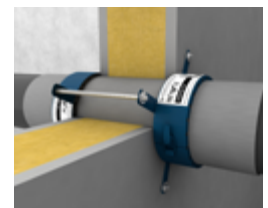
Dübellöcher bohren und Dübel setzen.



Anschrauben und Rohrabschottung mit Kennzeichnungsschild kennzeichnen.



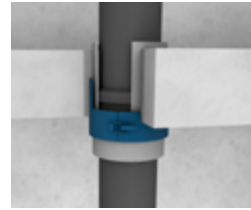
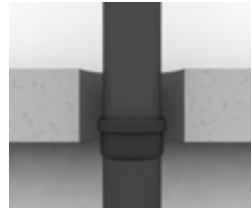
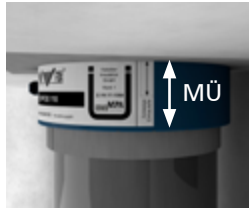
Wandmontage: Im Gegensatz zur Decke müssen bei Wanddurchführungen zwei Brandschutzmanschetten angeordnet werden.



Leichte Trennwände: Bei Montage in leichten Trennwänden Gewindestangen M6 verwenden.

# Einbau

## Manschettenüberstand und Muffenmontage von TOPFOX®



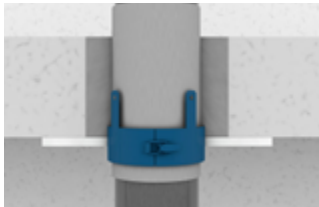
### Manschettenüberstand

MÜ = Typ 32 bis 63	= 10 bis 20 mm
MÜ = Typ 78 bis 110	= 20 bis 40 mm
MÜ = Typ 125 bis 160	= 50 mm
MÜ = Typ 200	= 60 mm

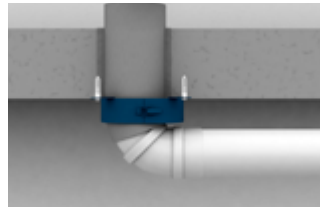
Muffe

mit Schallschutz

## Weitere zugelassene Einbausituationen TOPFOX®



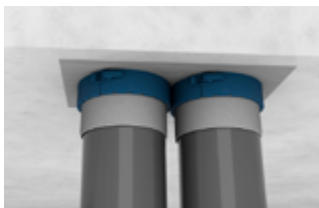
Einbau mit verlorener Schalung



Montage an Bögen und Muffen mit Georg Fischer Silenta Premium-Rohr / R+F: Optiline Silenta Premium

## Geprüfte Abstände von TOPFOX®

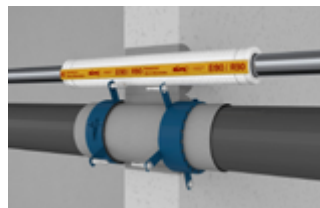
zu TOPFOX



0 mm

Die Rohrmanschetten dürfen aneinander grenzen. Alle Zwickel zwischen den Manschetten müssen dicht verschlossen werden.

zu BSM-R90



20 mm

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG  
R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

ROHRE  
ABWASSER  
R90

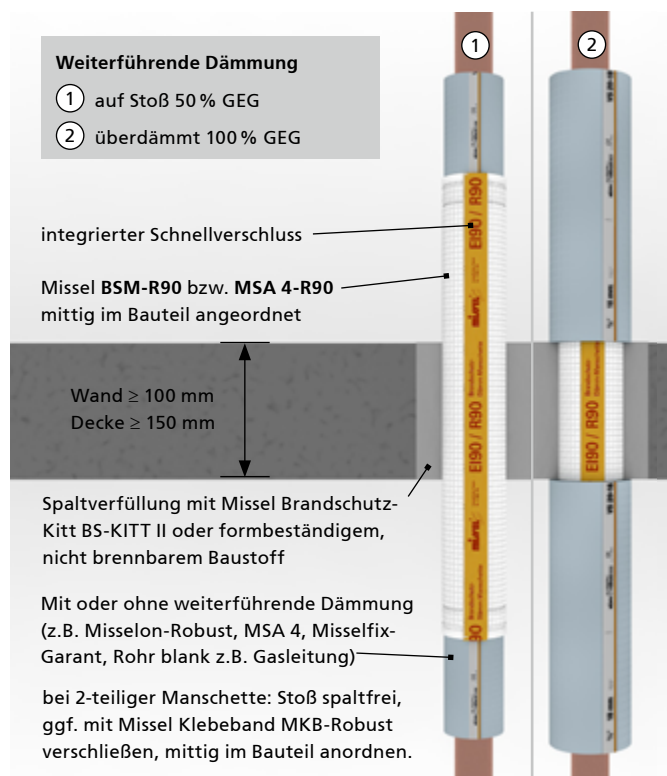
ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

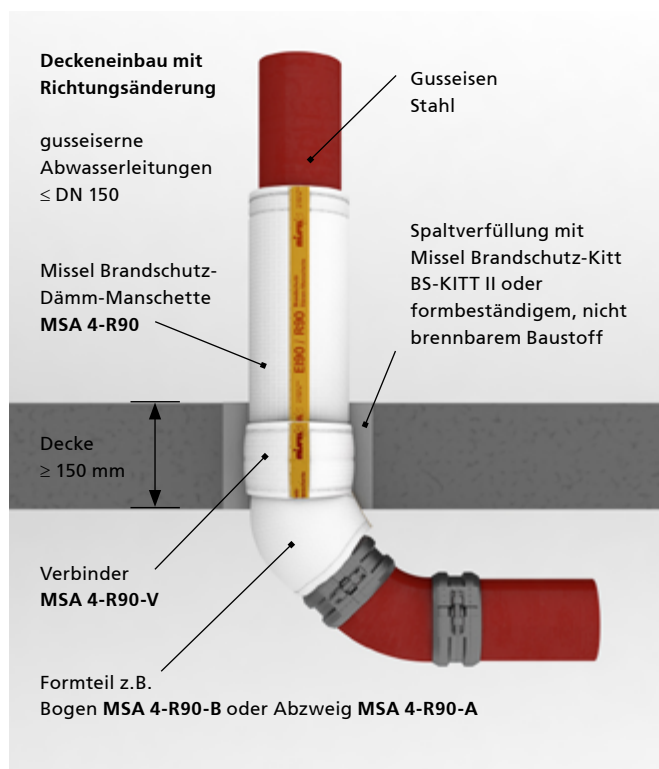
# Einsatz

## Position im Bauteil von MSA® 4-R90

### Decken- und Wanddurchführung

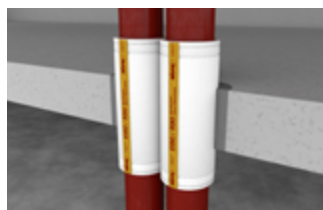


### Deckeneinbau mit Richtungsänderung



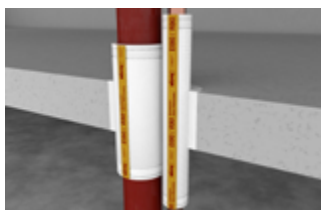
## Abstände von MSA® 4-R90 zu anderen Abschottungen

### zu MSA 4-R90



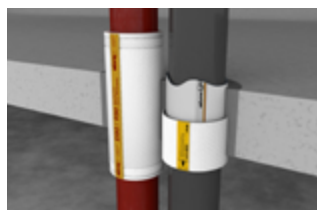
≥ 0 mm

### zu BSM-R90



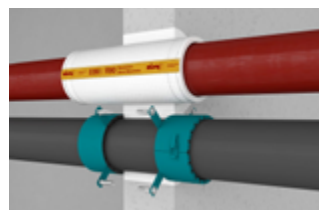
≥ 0 mm

### zu BSM-KR



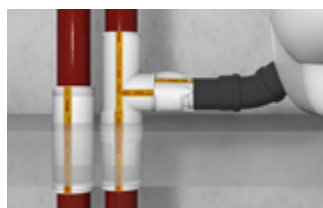
≥ 20 mm

### zu PYRO-FOX UNIFOX / TOPFOX



≥ 20 mm

### zu BSM-GuKu



≥ 20 mm

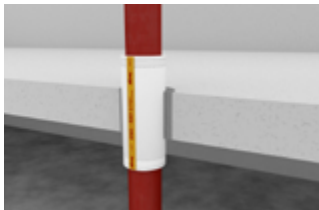
### zu Lüftungsschotts



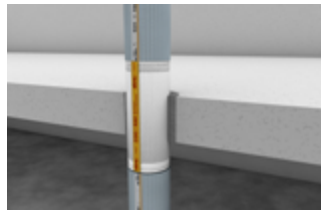
≥ 20 mm

# Einbau

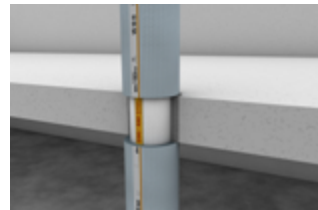
## Weiterführende Dämmung von MSA® 4-R90



Rohr blank z. B. Gussleitung ohne Weiterdämmung



Beliebige weiterführende Dämmung, brennbar bzw. nicht brennbar



Überdämmung außerhalb der Decke

## Bauteildurchführungen und Rohrwerkstoffe je nach Verschlussart

Verschlussmöglichkeiten	Massivwand		Massivdecke	
	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel
Stahl-, Edelstahl-, Gussrohr	≤ 42 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 275 mm

## Kernlochbohrungsdurchmesser MSA® 4-R90

### OHNE Verbinder im Durchbruch

DN Rohr	50	70	80	100	125	150	200	250
Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	115	135	140	170	195	220	295	360

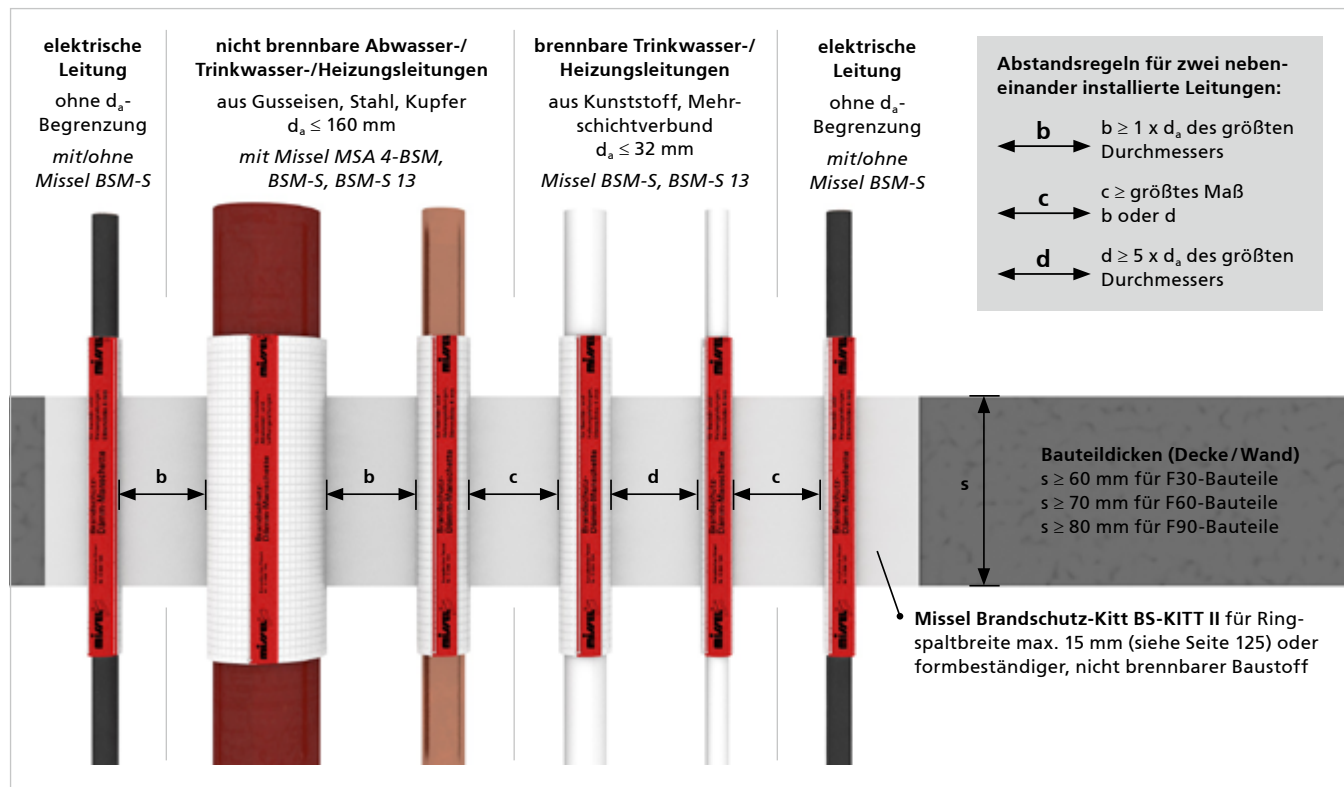
### MIT Verbinder im Durchbruch

DN Rohr	50	70	80	100	125	150
Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	145	165	170	195	220	245

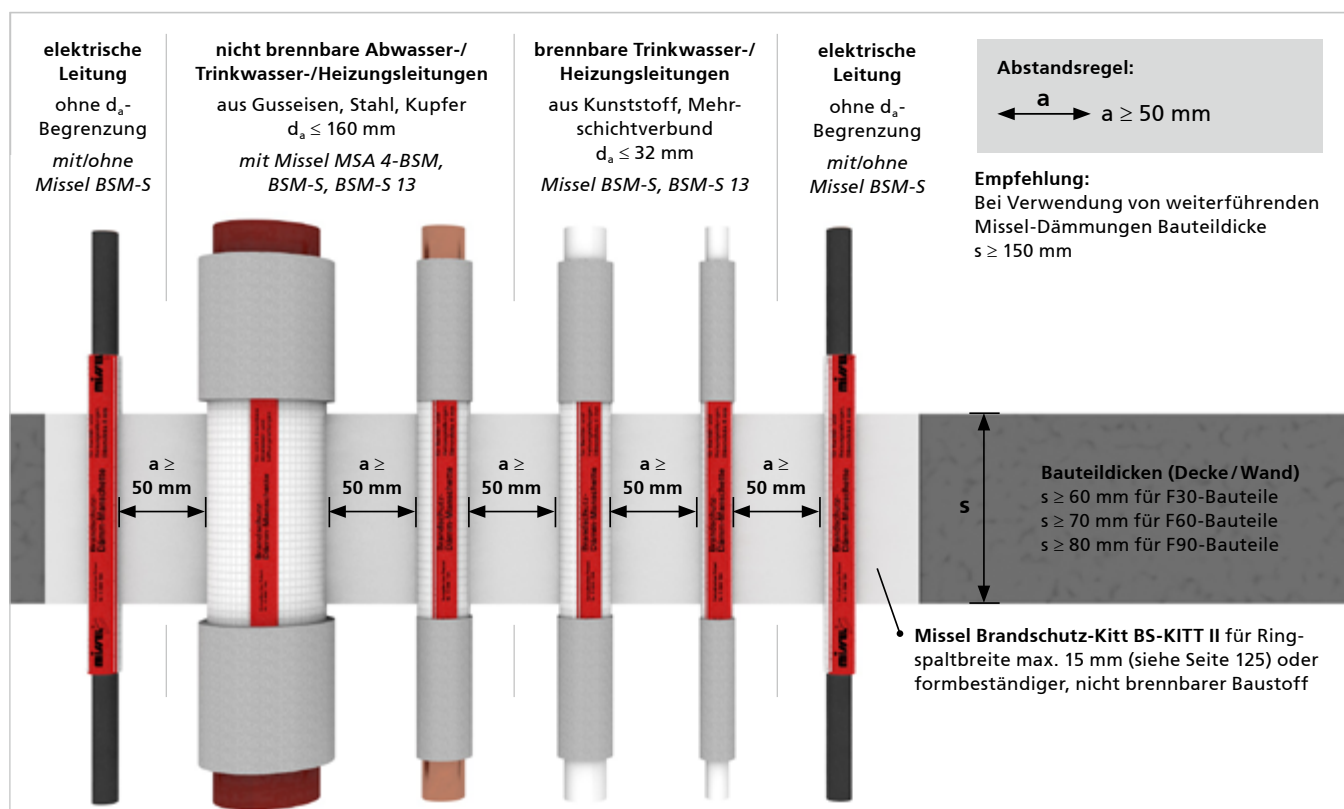
# Einsatz

## Abstände von MSA® 4-BSM®

### Ohne weiterführende Dämmung



### Mit weiterführender Dämmung



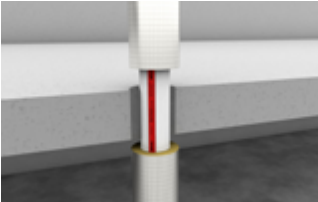
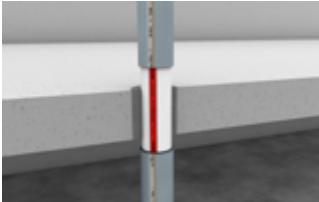


# Einbau

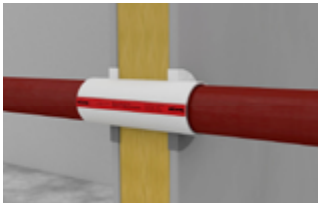
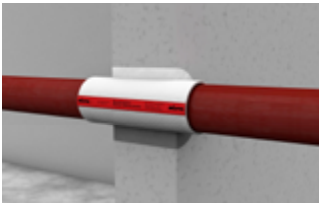
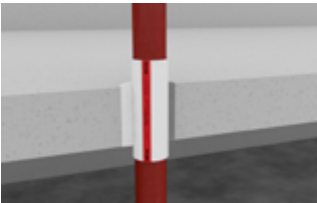
## Position im Bauteil von MSA® 4-BSM®

Massivwand	Leichte Trennwand	Massivdecke
		
F90 ≥ 80 mm (F60 ≥ 70 mm, F30 ≥ 60 mm)	F90 ≥ 80 mm (F60 ≥ 70 mm, F30 ≥ 60 mm)	F90 ≥ 80 mm (F60 ≥ 70 mm, F30 ≥ 60 mm)

## Weiterführende Dämmung von MSA® 4-BSM®

	
Nicht brennbar gemäß MLAR	Brennbar bei Verwendung von Missel Dämmungen

## Bauteildurchführungen und Rohrwerkstoffe je nach Verschlussart

	Leichte Trennwand		Massivwand		Massivdecke	
						
Verschlussmöglichkeiten	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel	Mit BS-KITT II	Mit Mörtel
Stahl-, Edelstahl-, Gussrohr	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm	≤ 160 mm

**Achtung: Sekundärbrandgefahr durch bauseitige Maßnahmen absichern!**

Grund: Kein Erwärmungsschutz durch geringe Baulängen und geringe Dicken der Brandschutz-Dämm-Manschetten.

## Kernlochbohrungsdurchmesser MSA® 4-BSM®

### OHNE Verbinder im Durchbruch

DN Rohr	50	70	80	100	125	150
Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	100	120	125	150	175	200

### MIT Verbinder im Durchbruch

DN Rohr	50	70	80	100	125	150
Kernlochbohrungsdurchmesser in mm	125	145	150	180	205	230

KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG  
R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

ROHRE  
ABWASSER  
R90

ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## FST Kennzeichnungsschild

Zur weiteren Kennzeichnung (1 Stück bereits im Lieferumfang enthalten)

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
693-0008	Schott-Kennzeichnungsschild	1	1,90

<b>FST®-Kombibox</b> Die Abschtottung.		<b>S90 Kombibox</b>	
Kolektor Insulation GmbH		www.kolektor-insulation.com	
Feuerverstandsklasse S90		Kombibox erstellt von Firma:	
Allgemeine Bauartgenehmigung Z-19.53-2303			
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.15-1042		Erstelldatum:	Kombibox Nummer:

## Soudafoam Gun B1 Pistolenschäum

(P-SAC02/III-373)

Zum Einbau der FST-Kombiboxen S+, D+, R6+, K+ und zum Rauchdichtverschluss (alternativ zu Schaumplatten)

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
693-0001	Soudafoam Gun B1	1	19,70

Weitere zugelassene PU-Pistolenschäume B1:

- Förch Pistolenschäum 1K-PU B1 (P-NDS04-809)
- Würth 1K-MONTAGESCHAUM PURLOGIC® EASY (P-NDS04-1011)
- Würth FUGENSCHAUM B1 (P-SAC02/III-663)



## Pistolenschäumdosierpistole

Zur sicheren und schnellen Auftragung der PU-Pistolenschäume Soudafoam Gun B1, Förch Pistolenschäum 1K-PU B1, Würth 1K-MONTAGESCHAUM PURLOGIC® EASY und Würth FUGENSCHAUM B1

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
693-0002	PSD Pistolenschäumdosierpistole	1	30,35

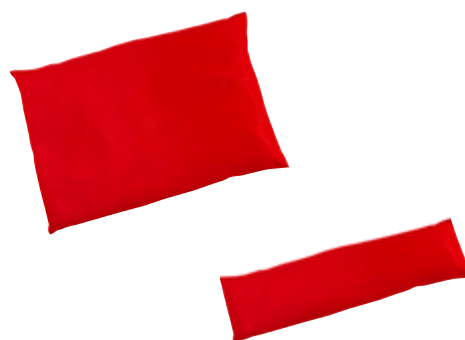


## Schallschutzkissen

Zusätzliche Schallschutzertüchtigung durch kleines und großes Schallschutzkissen

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
693-0003	Schallschutzkissen klein, 240 x 60 x 30 mm	1	13,10
693-0004	Schallschutzkissen groß, 240 x 210 x 30 mm	1	17,55

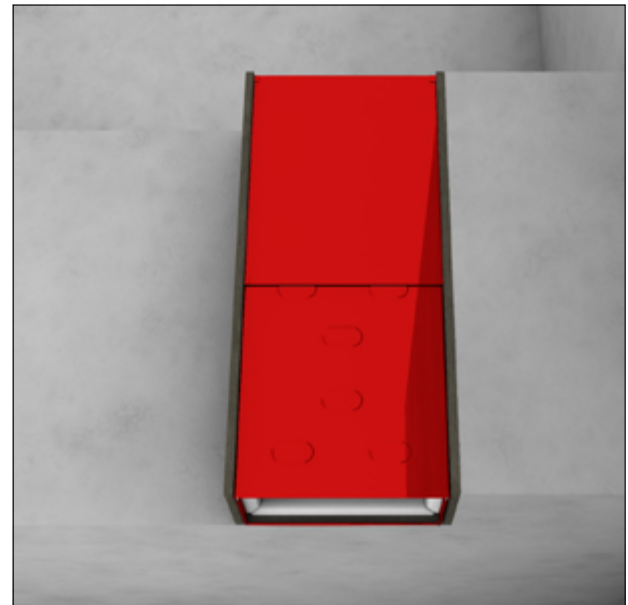
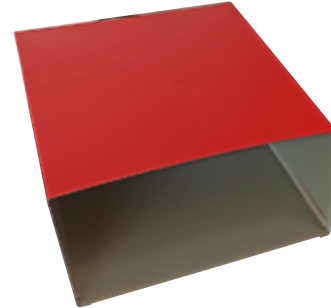


## Verlängerung für S und SB

Verlängert die FST-Kombiboxen S und SB bei Deckendurchführungen mit Deckenstärke > 270 mm (Länge 270 mm)

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe		
		mm	mm	Stück	Euro
<b>Breite 120 mm</b>					
691-1260	V 120 060	137	65	1	42,60
691-1280	V 120 080	137	85	1	44,30
691-1290	V 120 090	137	95	1	44,30
691-1210	V 120 100	137	105	1	45,70
691-1211	V 120 110	137	115	1	47,10
691-1213	V 120 130	137	135	1	48,80
<b>Breite 160 mm</b>					
691-1691	V 160 060	177	65	1	45,70
691-1680	V 160 080	177	85	1	45,70
691-1690	V 160 090	177	95	1	45,70
691-1610	V 160 100	177	105	1	47,10
691-1611	V 160 110	177	115	1	48,80
691-1613	V 160 130	177	135	1	50,10
<b>Breite 200 mm</b>					
691-2060	V 200 060	217	65	1	47,10
691-2080	V 200 080	217	85	1	47,10
691-2090	V 200 090	217	95	1	47,10
691-2010	V 200 100	217	105	1	50,10
691-2011	V 200 110	217	115	1	50,10
691-2013	V 200 130	217	135	1	51,85
<b>Breite 240 mm</b>					
691-2460	V 240 060	257	65	1	48,80
691-2480	V 240 080	257	85	1	50,10
691-2490	V 240 090	257	95	1	50,10
691-2410	V 240 100	257	105	1	51,85
691-2411	V 240 110	257	115	1	54,90
691-2413	V 240 130	257	135	1	56,35
691-2418	V 240 180	257	185	1	58,00
<b>Breite 280 mm</b>					
691-2866	V 280 060	297	65	1	50,10
691-2880	V 280 080	297	85	1	51,85
691-2890	V 280 090	297	95	1	54,90
691-2810	V 280 100	297	105	1	56,35
691-2811	V 280 110	297	115	1	57,90
691-2813	V 280 130	297	135	1	59,45
691-2818	V 280 180	297	185	1	61,05
<b>Breite 335 mm</b>					
691-3360	V 335 060	352	65	1	56,35
691-3380	V 335 080	352	85	1	57,90
691-3390	V 335 090	352	95	1	59,45
691-3310	V 335 100	352	105	1	66,95
691-3311	V 335 110	352	115	1	66,95
691-3313	V 335 130	352	135	1	70,00
691-3318	V 335 180	352	185	1	71,65



KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

ROHRE  
ABWASSER R90

ROHRE  
ABWASSER

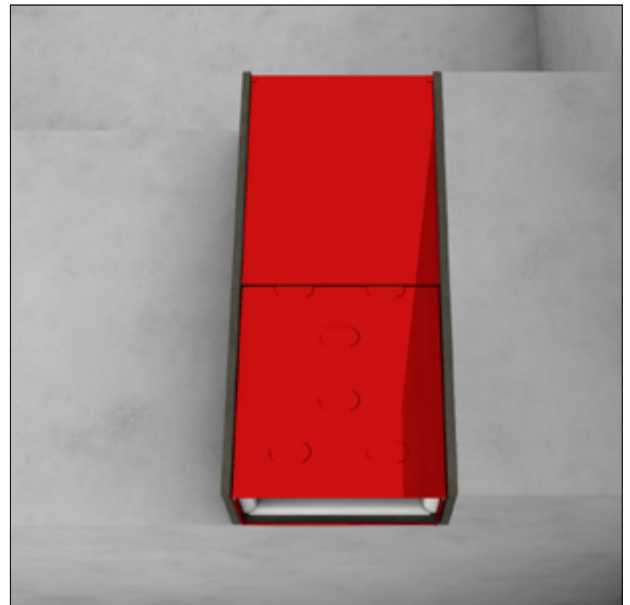
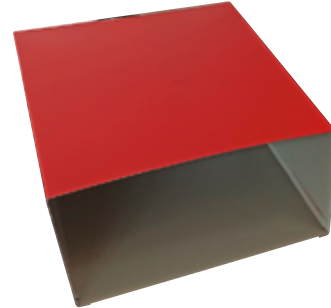
ZUBEHÖR

## Verlängerung für S und SB

Verlängert die FST-Kombiboxen S und SB bei Deckendurchführungen mit Deckenstärke > 270 mm (Länge 270 mm)

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe		
		mm	mm	Stück	Euro
<b>Breite 380 mm</b>					
691-3860	V 380 060	397	65	1	63,90
691-3880	V 380 080	397	85	1	66,95
691-3890	V 380 090	397	95	1	70,00
691-3810	V 380 100	397	105	1	71,50
691-3811	V 380 110	397	115	1	73,05
691-3813	V 380 130	397	135	1	74,65
691-3818	V 380 180	397	185	1	76,30
<b>Breite 435 mm</b>					
691-4360	V 435 060	452	65	1	73,05
691-4380	V 435 080	452	85	1	73,05
691-4390	V 435 090	452	95	1	76,05
691-4310	V 435 100	452	105	1	77,60
691-4311	V 435 110	452	115	1	79,10
691-4313	V 435 130	452	135	1	80,60
691-4318	V 435 180	452	185	1	82,25
<b>Breite 480 mm</b>					
691-4860	V 480 060	497	65	1	77,60
691-4880	V 480 080	497	85	1	79,10
691-4890	V 480 090	497	95	1	80,60
691-4810	V 480 100	497	105	1	83,55
691-4811	V 480 110	497	115	1	85,25
691-4813	V 480 130	497	135	1	86,70
691-4818	V 480 180	497	185	1	88,45
<b>Breite 535 mm</b>					
691-5360	V 535 060	552	65	1	85,25
691-5380	V 535 080	552	85	1	85,25
691-5390	V 535 090	552	95	1	86,70
691-5310	V 535 100	552	105	1	91,35
691-5311	V 535 110	552	115	1	95,85
691-5313	V 535 130	552	135	1	97,25
691-5318	V 535 180	552	185	1	99,10
<b>Breite 580 mm</b>					
691-5860	V 580 060	585	65	1	91,35
691-5880	V 580 080	585	85	1	91,35
691-5890	V 580 090	585	95	1	92,85
691-5810	V 580 100	585	105	1	94,20
691-5811	V 580 110	585	115	1	102,00
691-5813	V 580 130	585	135	1	103,40
691-5818	V 580 180	585	185	1	105,10
<b>Breite 640 mm</b>					
691-6460	V 640 060	645	65	1	98,90
691-6480	V 640 080	645	85	1	98,90
691-6490	V 640 090	645	95	1	100,35
691-6410	V 640 100	645	105	1	103,40
691-6411	V 640 110	645	115	1	106,50
691-6413	V 640 130	645	135	1	107,90
691-6418	V 640 180	645	185	1	109,75

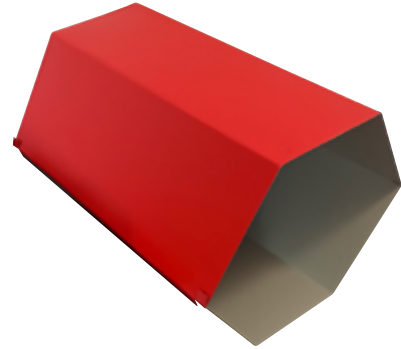


## Verlängerung für R6

Verlängert die FST-Kombibox R6 bei Deckendurchführungen mit Deckenstärke > 270 mm (Länge 270 mm)

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe		
		mm	mm	Stück	Euro
<b>Breite 94 mm</b>					
692-0980	VR6 094 080	96	83	1	38,25
<b>Breite 118 mm</b>					
692-1110	VR6 118 100	120	102	1	39,55
<b>Breite 128 mm</b>					
692-1211	VR6 128 110	130	112	1	41,25
<b>Breite 200 mm</b>					
692-2017	VR6 200 174	202	176	1	53,25
<b>Breite 250 mm</b>					
692-2521	VR6 250 217	252	219	1	60,85



## Blähgraphitstreifen

Blähgraphitstreifen für folgende Einbausituationen der Kombibox gemäß abZ 19.53-2303 (z. B. bei durchgeführter Kabeltragekonstruktion durch FST-Kombibox, Einbau der D-Kombibox an der Wand durch die Decke / unterhalb der Decke durch die Wand / an der Wand durch die Wand)

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
693-0017	1,8 m Blähgraphitstreifen bestehend aus 2 Streifen à 900 x 20 x 2 mm	1	52,25



## Zubehör-Set Abstandshalter

Bestehend aus Gewindestange, Befestigungselement, Unterlegscheibe und Mutter

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
693-0014	Zubehör-Set Abstandshalter (Inhalt: 2 Gewindestangen, 4 Verbindungswinkel, 4 Unterlegscheiben, 4 Muttern)	1	36,65



KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

ROHRE  
ABWASSER R90

ROHRE  
ABWASSER

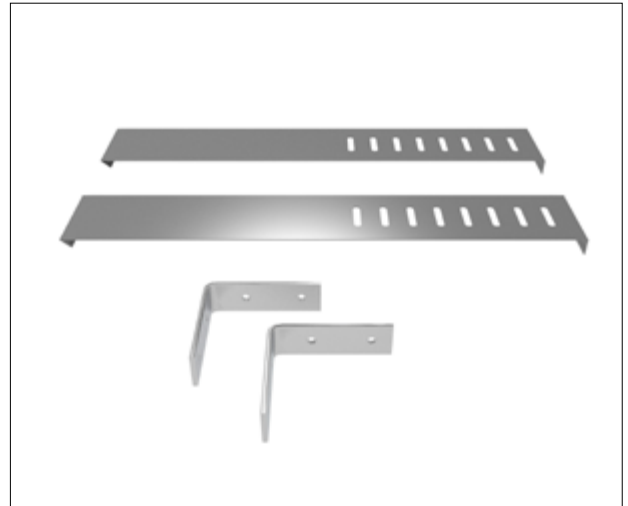
ZUBEHÖR

## Deckenhalter-Set Kombibox 270

Montagehilfe zur schnellen, einfachen und in der Höhe anpassbaren Fixierung der FST-Kombibox beim Deckeneinbau. Anschließend muss der Ringspalt entsprechend aBG Z-19.53-2303 verschlossen werden.

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
693-0016	Deckenhalter-Set Kombibox 270 (Inhalt: 2 x Halter 270 mm mit 2 höhenverstellbare Haltewinkel, 2 Blähgraphitstreifen 75 x 20 mm, Montageanleitung DIN A4)	1	50,40



## KaRo-Kennzeichnungsschild

Zur optionalen Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZK

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
268-4001	KaRo-Kennzeichnungsschild	1	8,05

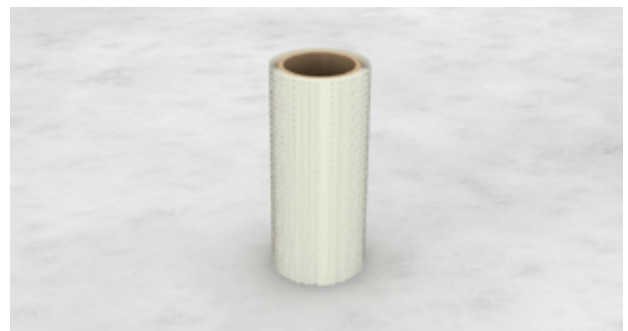
<b>KARO®</b>		<b>S90 Kabel-/Rohr-Abschottung</b>	
Kolektor Insulation GmbH		www.kolektor-insulation.com	
Feuerwiderstandsklasse S90 Z-19.53-2529 (ZZ M20-S90)		Kabel- und Rohr-Abschottung erstellt von Firma:	
<b>KaRo-Schott</b>		Erstelldatum:	
<input type="checkbox"/> Kabel <input type="checkbox"/> Rohr <input type="checkbox"/> Kabel und Rohr <small>(Zutreffendes bitte ankreuzen)</small>		Rohrschott Nummer:	

## KaRo-Glasgewebestreifen

zur Stabilisierung über die gesamte Schottlänge

### RABATTGRUPPE ZK

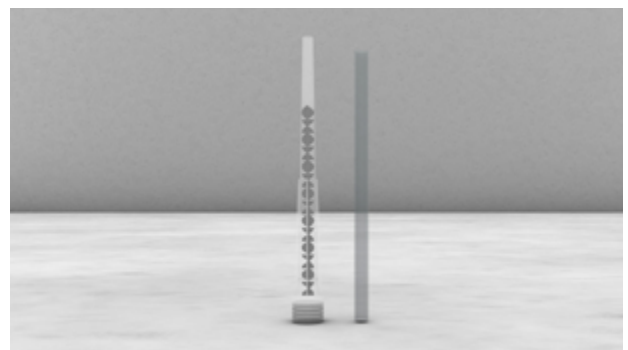
Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
268-4205	KaRo-Glasgewebestreifen, 200 mm, 5 m auf Rolle	1	20,75



## Mischeraufsatz und Verlängerungsröhrchen

### RABATTGRUPPE ZK

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
268-2121	Mischeraufsatz, 8er Set	1	39,70
268-2122	Verlängerungsröhrchen, 12er Set	1	29,55





## KaRo-Schaumpistolen

für KaRo-Schaum, 380 ml

### RABATTGRUPPE ZK

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
268-3001	KaRo Easy-Schaumpistole	1	255,15
268-3002	KaRo Handy-Schaumpistole	1	399,45
268-3003	KaRo Power-Schaumpistole (Akku- betrieben)	1	2310,55

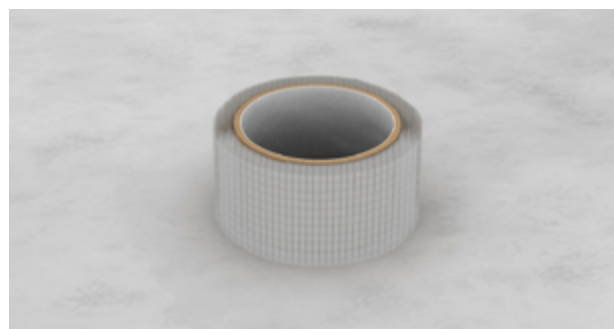


## KaRo-Montagehilfsband

zum Ausschäumen größerer Freiräume

### RABATTGRUPPE ZK

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
268-4520	KaRo-Montagehilfsband (Schalungs- band), 50 mm, 20 m auf Rolle	1	20,10



## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-R90 / MSA® 4-R90

Neue Kennzeichnungspflicht. Schild nicht im Lieferumfang  
enthalten, bitte separat bestellen.

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9200	Missel Kennzeichnungsschild BSM-R90/MSA 4-R90	1	8,75



## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-R90 Mischinstallation

zur weiteren Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9204	Missel Kennzeichnungsschild BSM-R90 Mischinstallation	1	8,75



KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

ROHRE  
ABWASSER R90

ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-KR

für weitere Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9203	Missel Kennzeichnungsschild BSM-KR	1	8,75

<b>missel</b>		Rohrabschottung <b>BSM-KR</b>	301-9203
Kolektor Insulation GmbH <a href="http://www.kolektor-insulation.com">www.kolektor-insulation.com</a> <a href="mailto:insulation@kolektor.com">insulation@kolektor.com</a>			
Feuerwiderstandsklasse:		<input type="checkbox"/> R90 <input type="checkbox"/> R60 <input type="checkbox"/> R30	
Zulassungsnummer:		Z-19.17-2010	
Bauartgenehmigung:		Z-19.53-2505	
Rohrabschottung erstellt von Firma:	Erstelldatum:	Rohrschott Nummer:	

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-GuKu®

für weitere Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9202	Missel Kennzeichnungsschild BSM-GuKu	1	8,75

<b>missel</b>		Rohrabschottung <b>BSM-GuKu</b>	301-9202
Kolektor Insulation GmbH <a href="http://www.kolektor-insulation.com">www.kolektor-insulation.com</a> <a href="mailto:insulation@kolektor.com">insulation@kolektor.com</a>			
Feuerwiderstandsklasse:		<input type="checkbox"/> R90 <input type="checkbox"/> R60 <input type="checkbox"/> R30	
Zulassungsnummer:		Z-19.17-2215	
Bauartgenehmigung:		Z-19.53-2552	
Rohrabschottung erstellt von Firma:	Erstelldatum:	Rohrschott Nummer:	

## Missel Kennzeichnungsschild BSM®-S / BSM®-S 13 / BSM®-F30 / MSA® 4-BSM® / BSM®-L

zur optionalen Kennzeichnung

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9201	Missel Kennzeichnungsschild BSM-S / BSM-S 13 / BSM-F30 / MSA 4-BSM / BSM-L	1	8,75

<b>missel</b>		Rohrdurchführung <b>BSM-S / -S 13 / -F30 / MSA 4-BSM / BSM-L</b>	301-9201
Kolektor Insulation GmbH <a href="http://www.kolektor-insulation.com">www.kolektor-insulation.com</a> <a href="mailto:insulation@kolektor.com">insulation@kolektor.com</a>			
Feuerwiderstandsklasse:		<input type="checkbox"/> F90 <input type="checkbox"/> F60 <input type="checkbox"/> F30	
Einbau nach:		<input type="checkbox"/> MLAR 4.2 / 4.3 <input type="checkbox"/> M-LüAR 5.2.1.2	
AbP:		P-20170776	
Rohrdurchführung erstellt von Firma:	Erstelldatum:	Rohrdurchführung Nummer:	

## BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt

Zur Ringspaltverfüllung von Missel Brandschutz-Dämm-Manschetten BSM-S, BSM-S 13, MSA 4-BSM, BSM-F30 sowie sonstigen Rohr- und Kabeldurchführungen nach MLAR 4.2/4.3 und zur Ringspaltverfüllung von Missel Brandschutz-Dämm-Manschetten BSM-R90 und MSA 4-R90 nach MLAR 4.1

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9112	BS-KITT II Missel Brandschutz-Kitt, 310 ml	1	27,95

#### Ausführung:

- Kittartiger, troppfreier Dichtstoff
- Im Brandfall unter Temperatureinwirkung aufschäumender Dichtstoff
- Direkte Verarbeitung aus der Kartusche oder mit Spachtel

#### Einsatz:

- Einbau in leichte Trennwände, Massivwände und Massivdecken
- Zulässige Rohre und Einbaudetails siehe MLAR 4.2/4.3 (BSM-S, BSM-S 13, MSA 4-BSM, BSM-F30); abP P-BWU03-I 17.6.4 (BSM-R90, MSA 4-R90); sowie Anwendungstechnik (support.insulation@kolektor.com oder +49 711 5308-111)
- Anwendung gem. ETA-20/0503

#### Produktvorteile:

- Direkte Verarbeitung aus der Kartusche oder mit Spachtel



## PYRO-FOX Kennzeichnungsschild

Kennzeichnungsschild für TOPFOX, UNIFOX, UNIFOX plus, X-FOX

### RABATTGRUPPE ZP

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
267-1000	Kennzeichnungsschild TOPFOX, UNIFOX, UNIFOX plus, X-FOX	1	3,95

<b>R90 Rohrabschottung</b>	
Kolektor Insulation GmbH <a href="http://www.kolektor-insulation.com">www.kolektor-insulation.com</a>	
Feuerwiderstandsklasse R90	Abschottung erstellt von Firma:
<b>Bauartgenehmigung:</b> Z-19.53-2641 <input type="checkbox"/> UNIFOX/UNIFOX plus <input type="checkbox"/> X-FOX Z-19.53-2649 <input type="checkbox"/> TOPFOX	
Zulassung: Z-19.17-1191 (Zutreffendes bitte ankreuzen)	Erstelldatum: Rohrschott Nummer:

## Schraubensatz

Schraubensatz für Beton und Mauerwerk

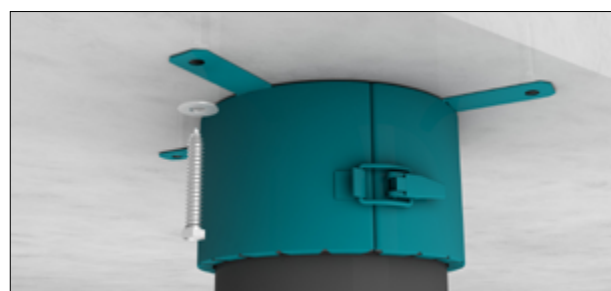
**Hinweis: Schraubensätze / Gewindestangensätze werden mit der Anzahl der Befestigungslaschen multipliziert.**

### RABATTGRUPPE ZP

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
267-0838	Schraubensatz (Inhalt: Sechskantschraube mit 6,3 x 50 mm, Scheibe mit 6,3 x 15 mm, Stahlspreizdübel mit 8 x 38 mm)	1	6,70

#### Montage:

- Die Brandschutzmanschette mit abgewinkelten Laschen an die vorgebohrten Dübellöcher anschrauben.
- Details siehe Montageanleitung.



KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

ROHRE  
ABWASSER R90

ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

## Gewindestangensatz

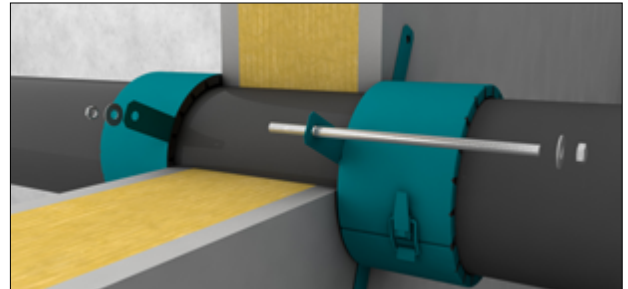
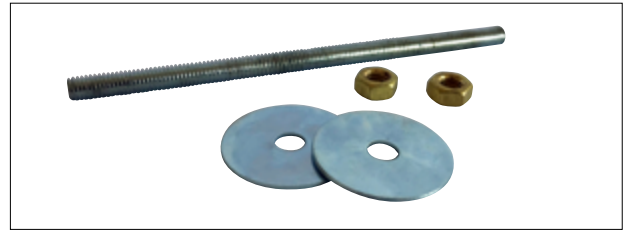
Gewindestangensatz für leichte Trennwand

### RABATTGRUPPE ZP

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
267-6130	Gewindestange M6 x 130 mm, 2 Scheiben 6,5 x 30 mm, 2 Muttern M6	1	7,85

#### Montage:

- Bei Wanddurchführungen sind zwei Brandschutzmanschetten erforderlich.
- Zur Montage in leichten Trennwänden sind die Gewindestangen M6 zu verwenden.
- Details siehe Montageanleitung.



## Montageanleitung PYRO-FOX



### Einbausituationen

PYRO-FOX Brandschutzmanschetten sind bei zahlreichen Einbausituationen geeignet. Ob bei der Sanierung oder im Neubau. Die Montageanleitung zeigt, welche Lösungen für welche Bauteildicken und welche Rohrdurchmesser geeignet sind.

### Weitere Brandschutzlösungen

Je nach Bausituation ist auch der Einbau über die Muffe oder Schrägeinbauten mit den PYRO-FOX Brandschutzmanschetten möglich. UNIFOX, UNIFOX plus und TOPFOX dürfen bei bestimmten Rohrgruppen auf Muffen angeordnet werden.

### Zulässige Abwasserrohrsysteme

Die Montageanleitung erklärt, welche Rohrwerkstoffe hinter häufig verwendeten Abkürzungen stehen (PE, LDPE) und welche Verwendbarkeitsnachweise und Leistungserklärungen für die Rohrdimensionen jeweils gelten.

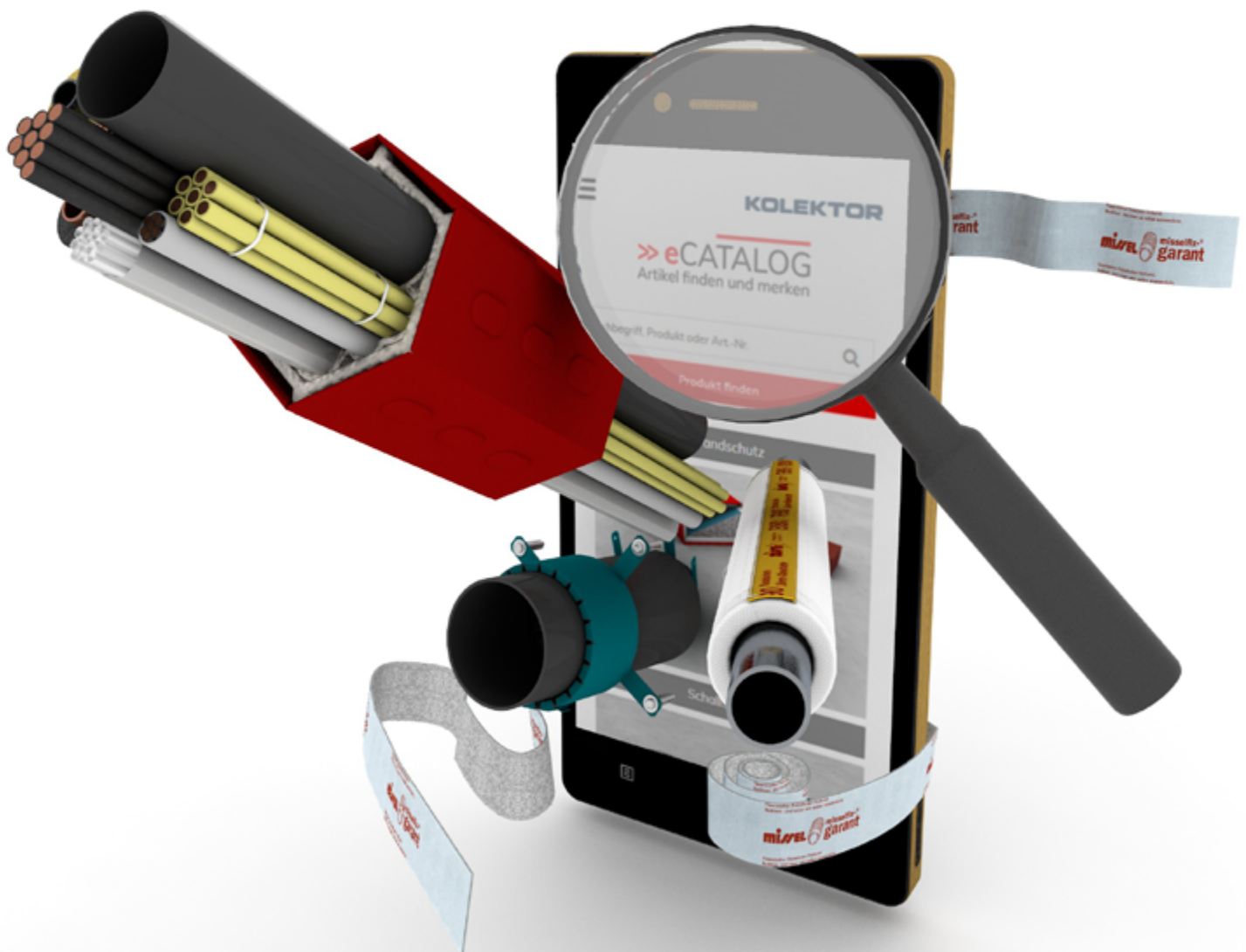
[www.kolektor-insulation.com/de/ecatalog](http://www.kolektor-insulation.com/de/ecatalog)

Artikel finden und merken

Finden Sie den passenden  
Leitungsschutz für Ihre  
Bausituation.

#### Ihre Vorteile

- Mit Filterfunktion gezielte Suche nach bestimmten Produktlösungen
- Gelingen Sie über mehrere Spezifizierungen zu Ihrem Artikel
- Merkliste als Zusatzfunktion unterstützt beim Archivieren, Teilen und Anfragen ausgewählter Produkte



KOMBIBOX

KABELBOX

KOMBISCHOTT

ROHRE  
VERSORGUNG R90

ROHRE VERSORGUNG  
UND LÜFTUNG

MISCHINSTALLATION  
R90

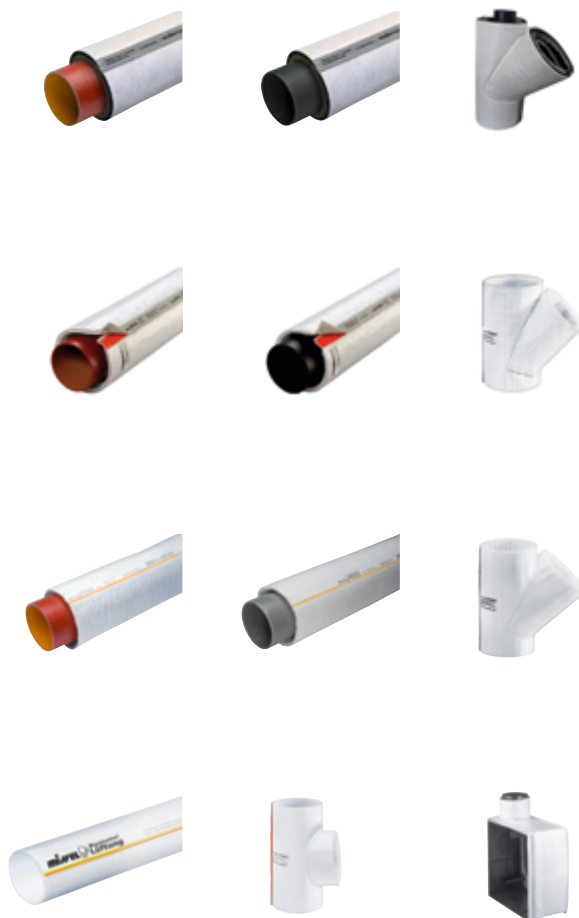
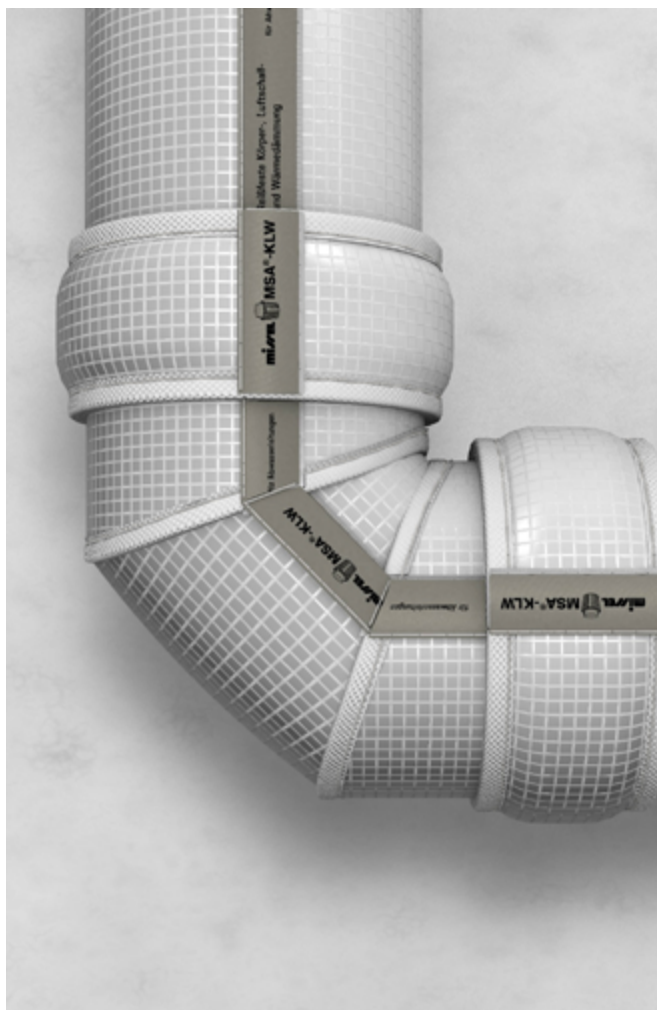
ROHRE  
ABWASSER R90

ROHRE  
ABWASSER

ZUBEHÖR

# Anwendungsbereiche im

## ROHRLEITUNGEN



## SANITÄR



## KABEL



## EXTRA





# Schallschutz

## Körper-/Luftschall/Tauwasser

Reißfeste Systeme für erhöhten Schallschutz nach VDI 4100, DEGA 103

Formteile: Abzweige, Bögen, Verbinder, Rohrschellen

Einsatz bei Abwasser- und Druckentwässerungsleitungen

Für z. B. Schweißmuffen, Längskraftschellen

### Für Gussrohre

### Für Kunststoffrohre dick-/dünnwandig

Missel MSA-KLW 132

### Für Rohrsystembauteile aus Guss/Kunststoff

Missel MSA-KLW – Formteile 2L / 3L 140

### Für Kunststoffrohre dick-/dünnwandig

Missel MSA 9-KL 148

### Für Gussrohre

Missel MSA-KL 152

### Für Kunststoffrohre dick-/dünnwandig

Missel MSA 9 156

### Für Gussrohre

Missel MSA 4 160

### Für Luftleitungen aus Stahl, Guss

### Für Luftleitungen aus Kunststoff, Aluminium

Missel MSL 164

## Körper- + Luftschall

Reißfeste Systeme für erhöhten Schallschutz nach VDI 4100

Einsatz bei Abwasser- und innenliegende Regenleitungen

Formteile: Abzweige, Bögen, Verbinder

## Körperschall

Reißfestes System für erhöhten Schallschutz nach VDI 4100

PE-Schläuche konform mit Mindestanforderung

Einsatz bei Abwasserleitungen

Formteile: Abzweige, Bögen

## Körperschall Luftleitung

Reißfestes System für erhöhten Schallschutz nach VDI 4100

Einsatz bei Luftleitungen

Formteile

## Körperschall Spülkasten

Erhöhter Schallschutz nach VDI 4100

Höhenverstellbare Montageelemente

Vorgefertigte Formelemente zur Körperschalldämmung von UP-Spülkästen

### Für kleine Bäder

Missel Kompakt-Spülrohr MSR/MSR-M 176

### Für UP-Spülkästen

Missel Misselsystem-WC 188

## Kabelbox Schall

Montagefreundliche und akustisch optimierte Durchführung von Kabeln durch Wände und Decken

Einbau mit nicht brennbaren formbeständigen Baustoffen,

(z. B. Mörtel, Gips)

### Für Kabel

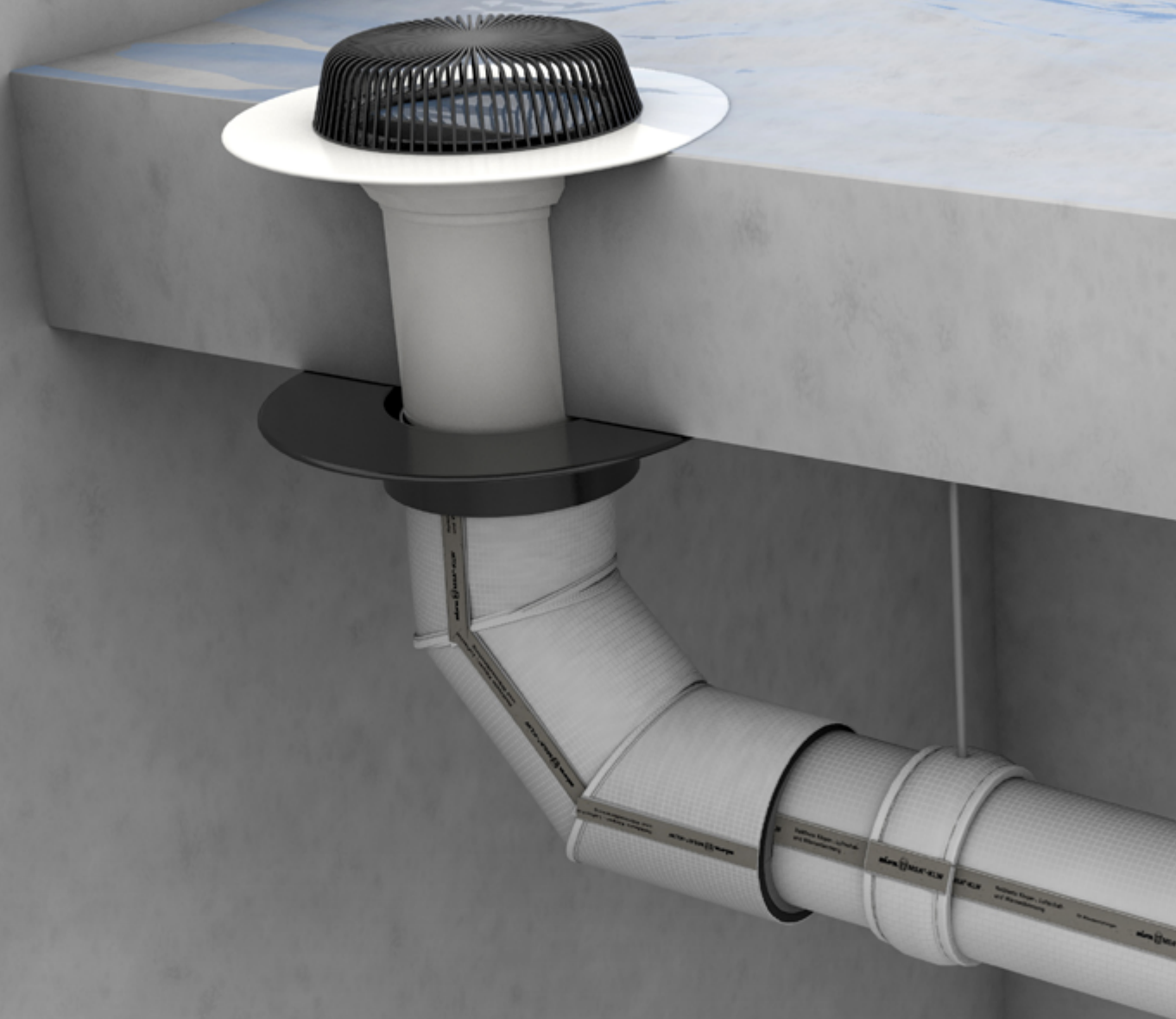
FST-Akustikbox A 192

## Zubehör

Missel  
FST 196

# Schallschutz für Rohrleitungen

Dämmsysteme für erhöhten Schallschutz nach VDI 4100, DEGA 103



## Körper-/Luftschall/Tauwasser

---

Produkte, Preise, Artikel  
Einsatz  
Zubehör

Seite 132  
Seite 166  
Seite 202

## Körper- + Luftschall

Produkte, Preise, Artikel	Seite 148
Einsatz	Seite 168
Zubehör	Seite 202

## Körperschall

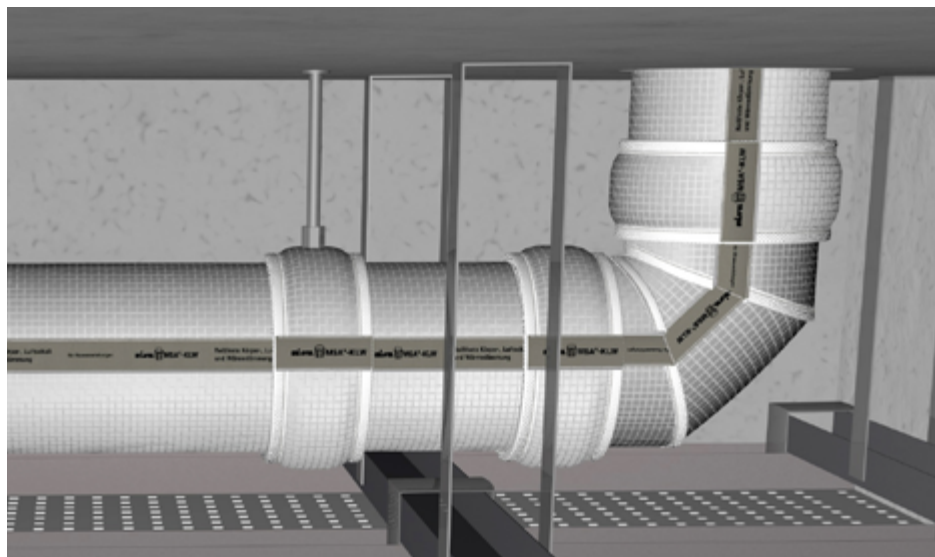
Produkte, Preise, Artikel	Seite 154
Einsatz	Seite 170
Zubehör	Seite 202

## Körperschall Luftleitung

Produkte, Preise, Artikel	Seite 164
Einsatz	Seite 172
Zubehör	Seite 202

## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW

Körperschall-, Luftschall- und Tauwasserdämmung von Abwasserleitungen aus Guss oder Kunststoff. Auch frei verlegt durch akustisch sensible Bereiche. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100, DEGA 103 sicher erfüllt.** Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES KLW-SCHALLSCHUTZBAND** (S. 202)



**MISSSEL SPEZIALKLEBER (TUBE)** (S. 201)



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel <sup>1)</sup>	≤ 17 dB(A) (im fremden Bereich)
Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügungsdämmung $\Delta L_{AF}$ bis zu 19 dB
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA A* VDI 4100 SST III erreichbares max. Schallschutzlevel im eigenen Bereich: DEGA EW 2 (mit Vorsatzschale EW 3 erreichbar), VDI 4100 EB II
Akustische Prüfberichte vom Fraunhofer Institut für Bauphysik	– P-BA 57/2018 für dickwandige Kunststoff-Abwasserrohre – P-BA 58/2018 für Guss-Abwasserrohre – P-BA 59/2018 für dünnwandige Kunststoff-Abwasserrohre

### Anwendung

Körper-/Luftschall-/Tauwasserdämmung von	dickwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z.B. Geberit Silent db20, Wavin AS+ dünnwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z.B. Ostendorf HT Safe Gussrohren z.B. Düker/HES SML
Einsatz	für die freie Verlegung von Abwasserrohren in akustisch sensiblen Bereichen

### Material

Zweischaliger Materialkomposit	aus schallreflektierender Schwerschicht (Reduzierung Luftschallabstrahlung) und schallabsorbierendem, weichfederndem Spezialschaum (Körperschallentkopplung)
Reißfestes Gittergewebe	für die Funktionssicherung in allen Bauphasen
Innenliegende Folie	zum Feuchteschutz
Ausführung	offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss, Plattenware

### Technische Daten

Dicke	20 mm
Länge	1 m
Brandverhalten	E nach EN 13501

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Offener Misselsystem-Abwasser MSA-KLW Schlauch bzw. 2 m <sup>2</sup> Plattenware, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 196)	Selbstklebendes KLW-Schallschutzband (Seite 202) Missel Spezialkleber (Tube) (Seite 201)

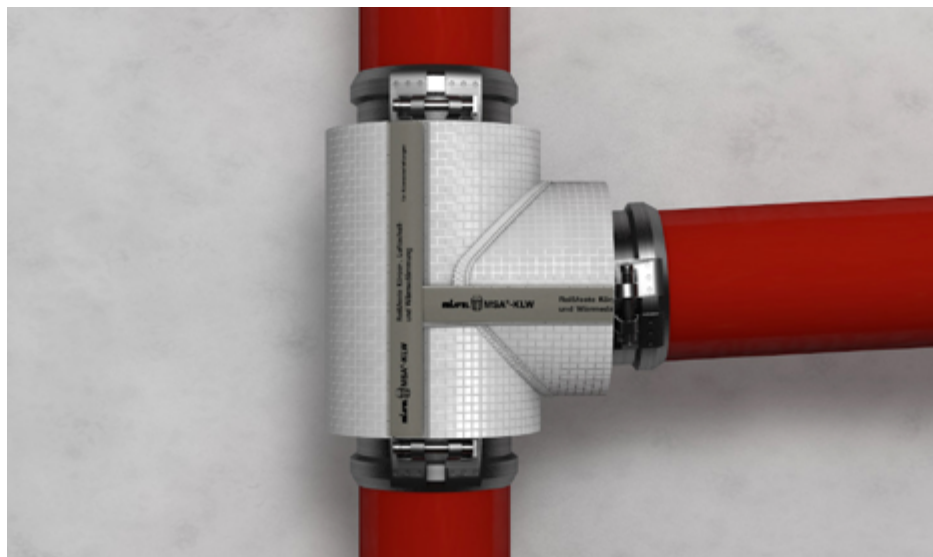
<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom





## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile

Körperschall-, Luftschall- und Tauwasserdämmung von Abwasserleitungen aus Guss oder Kunststoff. Auch frei verlegt durch akustisch sensible Bereiche. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100, DEGA 103 sicher erfüllt.** Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES KLW-SCHALLSCHUTZBAND** (S. 202)



**MISSSEL SPEZIALKLEBER (TUBE)** (S. 201)



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel <sup>1)</sup>	≤ 17 dB(A) (im fremden Bereich)
Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügungsdämmung $\Delta L_{AF}$ bis zu 19 dB
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA A* VDI 4100 SST III erreichbares max. Schallschutzlevel im eigenen Bereich: DEGA EW 2 (mit Vorsatzschale EW 3 erreichbar), VDI 4100 EB II
Akustische Prüfberichte vom Fraunhofer Institut für Bauphysik	– P-BA 57/2018 für dickwandige Kunststoff-Abwasserrohre – P-BA 58/2018 für Guss-Abwasserrohre – P-BA 59/2018 für dünnwandige Kunststoff-Abwasserrohre

### Anwendung

Körper-/Luftschall-/Tauwasserdämmung von	dickwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z.B. Geberit Silent db20, Wavin AS+ dünnwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z.B. Ostendorf HT Safe Gussrohren z.B. Düker/HES SML
Einsatz	für die freie Verlegung von Abwasserrohren in akustisch sensiblen Bereichen

### Material

Zweischaliger Materialkomposit	aus schallreflektierender Schwerschicht (Reduzierung Luftschallabstrahlung) und schallabsorbierendem, weichfederndem Spezialschaum (Körperschallentkopplung)
Reißfestes Gittergewebe	für die Funktionssicherung in allen Bauphasen
Innenliegende Folie	zum Feuchteschutz
Ausführung	Formteile: Enddeckel, Bogen, Verbinder, Revisionsöffnung, Abzweig, Rohrschelle

### Technische Daten

Dicke	20 mm
Brandverhalten	E nach EN 13501

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Misselsystem-Abwasser MSA-KLW Formteil, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 196)	Selbstklebendes KLW-Schallschutzband (Seite 202) Missel Spezialkleber (Tube) (Seite 201)

<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom



# Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile

## RABATTGRUPPE L

passend für Abwassersysteme (z. B.)																	
			Düker/ HES	Geberit			Ostendorf	POLOPLAST		Wavin	REHAU	CONEL					
			SML	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-pp	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS+	Wavin SiTech+	RAUPIANO PLUS	DRAIN		
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø													Inhalt pro VE	Preis pro Stück	
mm															Stück	Euro	
Abzweig 45°																	
196-1045	MSA-KLW A 50 x 50-45°	50			•	•		•	•		•	•	•	•	•	1	190,35
196-1145	MSA-KLW A 58 x 58-45°	56–58	•	•			•									1	197,20
196-1245	MSA-KLW A 70 x 50-45°	75–78			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	1	198,85
196-1345	MSA-KLW A 70 x 58-45°	75–78	•	•			•									1	200,50
196-1445	MSA-KLW A 70 x 70-45°	75–78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	201,35
196-5145	MSA-KLW A 80 x 58-45°	83	•													1	163,25
196-1645	MSA-KLW A 80 x 80-45°	83	•													1	203,80
196-1745	MSA-KLW A 90 x 50-45°	90			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	1	209,20
196-1545	MSA-KLW A 90 x 58-45°	90		•			•									1	212,70
196-1946	MSA-KLW A 90 x 70-45°	90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	228,65
196-1845	MSA-KLW A 90 x 90-45°	90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	229,00
196-1945	MSA-KLW A 100 x 50-45°	110			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	1	204,40
196-2145	MSA-KLW A 100 x 58-45°	110	•	•			•									1	219,30
196-2245	MSA-KLW A 100 x 70-45°	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	239,00
196-2345	MSA-KLW A 100 x 80-45°	110	•													1	256,00
196-2445	MSA-KLW A 100 x 90-45°	110		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	267,75
196-2045	MSA-KLW A 100 x 100-45°	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	260,95
196-2545	MSA-KLW A 125 x 100-45°	125			•	•		•	•	•		•	•	•		1	262,95
196-2645	MSA-KLW A 125 x 125-45°	125			•	•		•	•	•		•	•	•		1	264,95
196-4245	MSA-KLW A 135 x 58-45°	135	•													1	234,95
196-6145	MSA-KLW A 135 x 80-45°	135	•													1	243,05
196-2745	MSA-KLW A 135 x 100-45°	135	•	•			•									1	274,85
196-2845	MSA-KLW A 135 x 135-45°	135	•	•			•									1	299,35
196-7145	MSA-KLW A 150 x 80-45°	160	•													1	281,80
196-3045	MSA-KLW A 150 x 100-45°	160	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		1	286,65
196-2946	MSA-KLW A 150 x 125-45°	160			•	•		•	•	•			•	•		1	302,95
196-2945	MSA-KLW A 150 x 150-45°	160	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		1	315,10
196-4145	MSA-KLW A 210 x 150-45°	210	•													1	332,35

• = zugeordnetes MSA-KLW-Formteil

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNGKÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile

## RABATTGRUPPE L

passend für Abwassersysteme (z.B.)																	
			Düker/ HES		Geberit		Ostendorf		POLOPLAST		Wavin		REHAU		CONEL		
			SML	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS+	Wavin SiTech+	RAUPIANO PLUS	DRAIN		
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø														Inhalt pro VE	Preis pro Stück
mm																Stück	Euro
Abzweig 87/88°																	
196-1088	MSA-KLW A 50 x 50-87/88°	50			•	•		•	•		•	•	•	•	•	1 190,35	
196-1188	MSA-KLW A 58 x 58-87/88°	56–58	•	•			•									1 197,20	
196-1288	MSA-KLW A 70 x 50-87/88°	75–78			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	1 198,85	
196-1388	MSA-KLW A 70 x 58-87/88°	75–78	•	•			•									1 200,50	
196-1488	MSA-KLW A 70 x 70-87/88°	75–78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 201,35	
196-1688	MSA-KLW A 80 x 80-87/88°	83	•													1 203,80	
196-1588	MSA-KLW A 90 x 50-87/88°	90			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	1 209,25	
196-2288	MSA-KLW A 90 x 58-87/88°	90		•			•									1 212,70	
196-1788	MSA-KLW A 90 x 90-87/88°	90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 229,05	
196-1888	MSA-KLW A 100 x 50-87/88°	110			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	1 204,40	
196-1988	MSA-KLW A 100 x 58-87/88°	110	•	•			•									1 219,30	
196-2388	MSA-KLW A 100 x 70-87/88°	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 239,00	
196-2488	MSA-KLW A 100 x 80-87/88°	110	•													1 256,05	
196-2088	MSA-KLW A 100 x 100-87/88°	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 260,95	
196-2588	MSA-KLW A 125 x 100-87/88°	125			•	•		•	•	•		•	•	•		1 262,95	
196-2188	MSA-KLW A 125 x 125-87/88°	125			•	•		•	•	•		•	•	•		1 264,95	
196-2688	MSA-KLW A 135 x 100-87/88°	135	•	•			•									1 274,85	
196-2788	MSA-KLW A 135 x 135-87/88°	135	•	•			•									1 299,35	
196-3088	MSA-KLW A 150 x 100-87/88°	160	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		1 286,65	
196-2888	MSA-KLW A 150 x 150-87/88°	160	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		1 315,10	
Doppelabzweig																	
196-2470	MSA-KLW DA 100 x 100 x 100-70°	110	•					•	•	•	•					1 330,35	
Bogen 15°																	
198-1015	MSA-KLW B 100-15°	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 191,10	
Bogen 30°																	
198-0730	MSA-KLW B 70-30°	75–78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 163,35	
198-1030	MSA-KLW B 100-30°	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 204,85	

• = zugeordnetes MSA-KLW-Formteil

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.

# Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile

## RABATTGRUPPE L

passend für Abwassersysteme (z. B.)																	
			Düker/ HES	Geberit			Ostendorf	POLOPLAST			Wavin	REHAU	CONEL				
			SML	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS+	Wavin SiTech+	RAUPIANO PLUS	DRAIN		
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø														Inhalt pro VE	Preis pro Stück
mm																Stück	Euro
Bogen 45°																	
198-0545	MSA-KLW B 50-45°	50			•	•		•	•		•	•	•	•	•	1 172,40	
198-0645	MSA-KLW B 58-45°	56–58	•	•			•									1 173,30	
198-0745	MSA-KLW B 70-45°	75–78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 176,30	
198-0845	MSA-KLW B 80-45°	83	•													1 180,20	
198-0945	MSA-KLW B 90-45°	90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 187,05	
198-1045	MSA-KLW B 100-45°	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 212,70	
198-1245	MSA-KLW B 125-45°	125			•	•		•	•	•		•	•	•		1 225,55	
198-1345	MSA-KLW B 135-45°	135	•	•			•									1 234,45	
198-1545	MSA-KLW B 150-45°	160	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		1 246,20	
198-0245	MSA-KLW B 200-45°	200					•		•			•		•		1 289,10	
Bogen 67°																	
198-1067	MSA-KLW B DN 100-67°	110							•							1 241,25	
Bogen 87/88°																	
198-0588	MSA-KLW B 50-87/88°	50			•	•		•	•		•	•	•	•	•	1 236,30	
198-0688	MSA-KLW B 58-87/88°	56–58	•	•			•									1 239,30	
198-0788	MSA-KLW B 70-87/88°	75–78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 241,25	
198-0888	MSA-KLW B 80-87/88°	83	•													1 248,10	
198-0988	MSA-KLW B 90-87/88°	90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 264,95	
198-1088	MSA-KLW B 100-87/88°	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 269,95	
198-1288	MSA-KLW B 125-87/88°	125			•	•		•	•	•		•	•	•		1 325,05	
198-1388	MSA-KLW B 135-87/88°	135	•	•			•									1 335,75	
198-1588	MSA-KLW B 150-87/88°	160	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		1 374,30	
198-0288	MSA-KLW B 200-87/88°	200					•		•			•		•		1 477,05	

## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile

## RABATTGRUPPE L

passend für Abwassersysteme (z.B.)																			
			Düker/ HES	Geberit				Ostendorf	POLOPLAST			Wavin	REHAU	CONEL					
			SML	Geberit PE	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	KG 2000	POLO-KAL NG	POLO-KAL 35	POLO-KAL X5	Wavin AS+	Wavin siTech+	RAUPIANO PLUS	DRAIN		
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø															Inhalt pro VE	Preis pro Stück	
			mm															Stück	Euro
Rohrschelle																			
190-0040	MSA-KLW RS DN 40	40					•											1	98,35
190-0050	MSA-KLW RS DN 50	50				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	99,50
190-0058	MSA-KLW RS DN 58	56–58	•		•			•										1	100,50
190-0070	MSA-KLW RS DN 70	75–78	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	1	102,00
190-0080	MSA-KLW RS DN 80	83	•															1	104,70
190-0090	MSA-KLW RS DN 90	90			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	1	105,90
190-0100	MSA-KLW RS DN 100	110	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	1	106,25
190-0125	MSA-KLW RS DN 125	125				•	•		•		•	•		•	•	•		1	108,40
190-0135	MSA-KLW RS DN 135	135	•		•			•										1	110,65
190-0150	MSA-KLW RS DN 150	160	•		•	•	•	•	•		•	•		•	•	•		1	122,90
190-0210	MSA-KLW RS DN 210	210	•															1	155,15
Verbinder																			
199-0050	MSA-KLW V DN 50	50				•	•		•		•		•	•	•	•	•	1	95,10
199-0058	MSA-KLW V DN 58	56–58	•		•			•										1	95,70
199-0070	MSA-KLW V DN 70	75–78	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	1	97,50
199-0080	MSA-KLW V DN 80	83	•															1	98,50
199-0090	MSA-KLW V DN 90	90			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	1	99,40
199-0100	MSA-KLW V DN 100	110	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	1	108,40
199-0125	MSA-KLW V DN 125	125				•	•		•		•	•		•	•	•		1	116,15
199-0135	MSA-KLW V DN 135	135	•		•			•										1	122,10
199-0150	MSA-KLW V DN 150	160	•		•	•	•	•	•		•	•		•	•	•		1	126,10
Enddeckel																			
190-5100	MSA-KLW ED DN 100	110	•															1	171,15
Revisionsöffnung																			
196-9070	MSA-KLW P DN 70 R (rund)	75–78		•	•													1	290,50
196-9090	MSA-KLW P DN 90 R (rund)	90		•	•											•		1	314,70
196-9100	MSA-KLW P DN 100 E (eckig)	110								•								1	274,65
196-9101	MSA-KLW P DN 100 R (rund)	110		•	•													1	339,80
196-9125	MSA-KLW P DN 125 E (eckig)	125								•								1	305,70
196-9126	MSA-KLW P DN 125 R (rund)	125		•												•		1	352,05
196-9135	MSA-KLW P DN 135 R (rund)	135			•													1	358,30
196-9150	MSA-KLW P DN 150 E (eckig)	160								•								1	329,75
196-9151	MSA-KLW P DN 150 R (rund)	160			•													1	370,95

• = zugeordnetes MSA-KLW-Formteil

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.

# Ihre Informationsquelle im Schallschutz

**Ihr Print-Exemplar kostenlos bestellen unter: [insulation@kolektor.com](mailto:insulation@kolektor.com)**



## Planung

Informationsquelle zum Schallschutz in Gebäuden und von technischen Anlagen.

## Anforderungen

Einbeziehung schalltechnischer  
Normen, aktueller Regelwerke  
und werkvertraglicher Aspekte.

## Praxisnah

Darstellung praxisfreundlicher Lösungsmöglichkeiten.

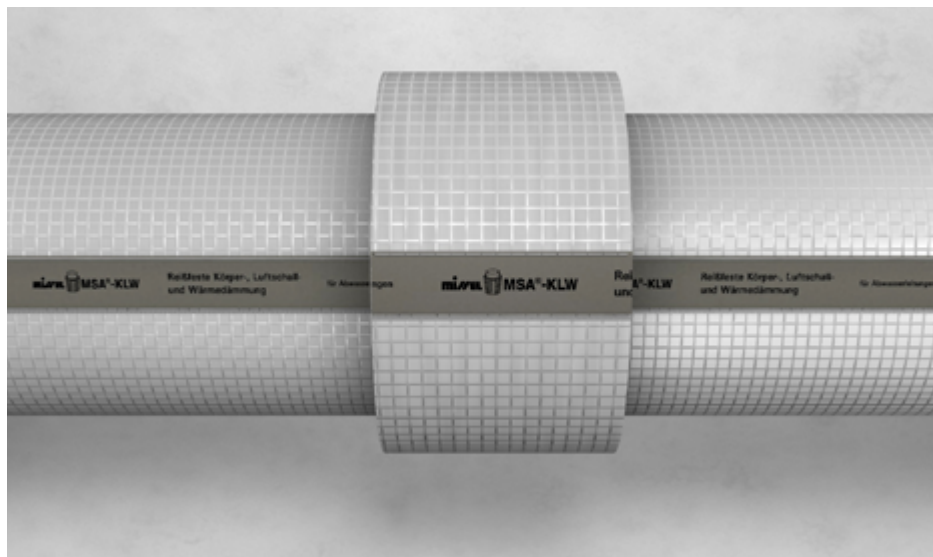


Hier geht es  
zur Webseite:

## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile z. B. für Druckentwässerung

Körperschall-, Luftschall- und Tauwasserdämmung von Rohrsystembauteilen wie z. B. Schweißmuffen.

**Erhöhter Schallschutz: VDI 4100, DEGA 103 sicher erfüllt.** Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES KLW-SCHALLSCHUTZBAND** (S. 202)



**MISSSEL SPEZIALKLEBER (TUBE)** (S. 201)



**MISSSEL KLEBEBAND FLEXIBEL** (S. 201)



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel <sup>1)</sup>	≤ 17 dB(A) (im fremden Bereich)
Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügungsdämmung $\Delta L_{AF}$ bis zu 19 dB
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA A* VDI 4100 SST III erreichbares max. Schallschutzlevel im eigenen Bereich: DEGA EW 2 (mit Vorsatzschale EW 3 erreichbar), VDI 4100 EB II
Akustische Prüfberichte vom Fraunhofer Institut für Bauphysik	– P-BA 57/2018 für dickwandige Kunststoff-Abwasserrohre – P-BA 58/2018 für Guss-Abwasserrohre – P-BA 59/2018 für dünnwandige Kunststoff-Abwasserrohre

### Anwendung

Körper-/Luftschall-/Tauwasserdämmung von	dickwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z. B. Geberit Silent db20, Wavin AS+ dünnwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z. B. Ostendorf HT Safe Gussrohren z. B. Düker/HES SML
Einsatz	für Rohrsysteme und Rohrsystembauteile wie z. B. Schweißmuffen bei der (Druck-) bzw. (Dach-)entwässerung

### Material

Zweischaliger Materialkomposit	aus schallreflektierender Schwerschicht (Reduzierung Luftschallabstrahlung) und schallabsorbierendem, weichfederndem Spezialschaum (Körperschallentkopplung)
Reißfestes Gittergewebe	für die Funktionssicherung in allen Bauphasen
Innenliegende Folie	zum Feuchteschutz
Ausführung	Schlauchstück MSA-KLW 2L bzw. Akustik-Füllteil Schweißmuffe

### Technische Daten

Dicke	20 mm
Brandverhalten	E nach EN 13501

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Schlauchstück MSA-KLW 2L bzw. Akustik-Füllteil Schweißmuffe, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 196)	Selbstklebendes KLW-Schallschutzband (Seite 202) Missel Spezialkleber (Tube) (Seite 201) Missel Klebeband Flexibel (Seite 201)

<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom



# Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW z. B. für Druckentwässerung

## RABATTGRUPPE L

passend für Abwassersysteme (z. B.)																			
			Düker/ HES	Geberit		Ostendorf	POLOPLAST			Wavin	REHAU	CONEL							
			SML	Geberit PE	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS+	Wavin SiTech+	Wavin PE	RAUPIANO PLUS	DRAIN		
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø															Inhalt pro VE	Preis pro Stück	
			mm															Stück	Euro

### 2 Schlauchstück 2L (einzeln als Formteil, z. B. für Schweißmuffen oder in Verbindung mit MSA-KLW 3L)

195-1058	MSA-KLW FTS 2L 80 DN 58	56–58	•	•	•			•						•			1	36,45
195-1080	MSA-KLW FTS 2L 80 DN 80	83	•														1	41,35
195-0091	MSA-KLW FTS 2L 80 DN 90	90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	45,20
195-1100	MSA-KLW FTS 2L 80 DN 100	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	48,15
195-1125	MSA-KLW FTS 2L 80 DN 125	125		•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		1	55,70
195-1135	MSA-KLW FTS 2L 80 DN 135	135	•		•			•									1	65,10
195-1150	MSA-KLW FTS 2L 80 DN 150	160	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	1	72,10
195-0201	MSA-KLW FTS 2L 100 DN 200	200		•				•	•				•	•	•		1	88,20
195-1210	MSA-KLW FTS 2L 80 DN 210	210	•														1	88,65

### 2 Schlauchstück 2L (nur einzeln als Formteilschlauchstück z. B. für Dämmung Schweißmuffe)

199-0041	MSA-KLW FTS 2L 120 DN 40	40		•										•			1	41,70
199-0051	MSA-KLW FTS 2L 120 DN 50	50		•										•			1	43,65
199-0056	MSA-KLW FTS 2L 120 DN 58	56–58		•	•									•			1	47,20
199-0071	MSA-KLW FTS 2L 120 DN 70	75–78		•	•									•			1	54,75
199-0101	MSA-KLW FTS 2L 120 DN 100	110		•	•									•			1	62,30
199-0126	MSA-KLW FTS 2L 120 DN 125	125		•										•			1	78,00
199-0103	MSA-KLW FTS 2L 120 DN 135	135			•												1	84,75
199-0151	MSA-KLW FTS 2L 120 DN 150	160		•	•									•			1	93,50

### Akustik-Füllteil Schweißmuffe

199-0042	MSA-KLW SM 80 DN 40	40		•										•			1	31,10
199-0052	MSA-KLW SM 80 DN 50	50		•										•			1	32,55
199-0059	MSA-KLW SM 80 DN 58	56–58		•	•									•			1	35,25
199-0072	MSA-KLW SM 80 DN 70	75–78		•	•									•			1	40,80
199-0102	MSA-KLW SM 80 DN 100	110		•	•									•			1	46,55
199-0127	MSA-KLW SM 80 DN 125	125		•										•			1	58,10
199-0104	MSA-KLW SM 80 DN 135	135			•												1	63,30
199-0152	MSA-KLW SM 80 DN 150	160		•	•									•			1	69,75

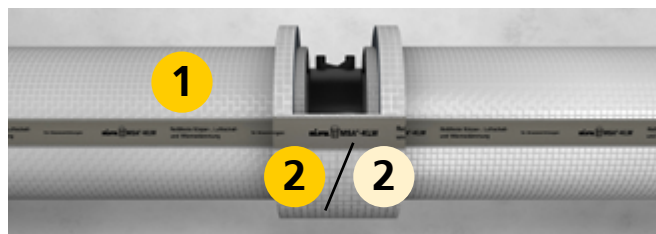
• = zugeordneter MSA-KLW-Schlauch

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.

### Zusammensetzung Artikel-Name

MSA-KLW	FTS	2L	120	DN 40
Produkt	Abkürzung Formteil	Zweite Lage	Baulänge	Nennweite

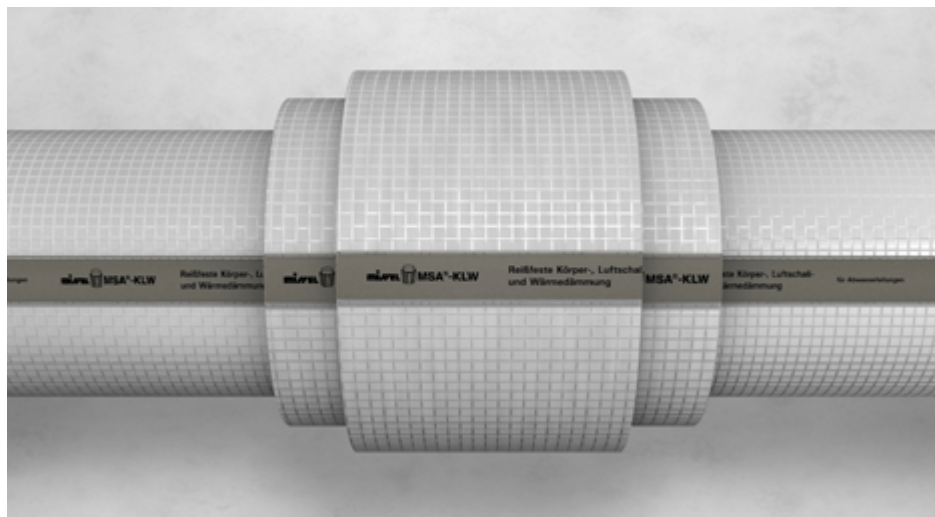
So finden Sie den passenden Artikel in den Tabellen.



- 1 MSA-KLW Streckendämmung**,  
Erste Lage als Dämmung für dünn-/dickwandige Kunststoff- oder Gussleitungen, Seite 132
- 2 / 2 MSA-KLW Formteil Schlauchstück 2L**,  
z. B. Dämmung Schweißmuffe

## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile z. B. für Druckentwässerung

Körperschall-, Luftschall- und Tauwasserdämmung von Rohrsystembauteilen wie z. B. Längskraftschelle / Sicherungskralle. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100, DEGA 103 sicher erfüllt.** Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES KLW-SCHALLSCHUTZBAND** (S. 202)



**MISSEL SPEZIALKLEBER (TUBE)**  
(S. 201)



**MISSEL KLEBEBAND FLEXIBEL**  
(S. 201)



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel <sup>1)</sup>	≤ 17 dB(A) (im fremden Bereich)
Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügungsdämmung $\Delta L_{AF}$ bis zu 19 dB
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA A* VDI 4100 SST III erreichbares max. Schallschutzlevel im eigenen Bereich: DEGA EW 2 (mit Vorsatzschale EW 3 erreichbar), VDI 4100 EB II
Akustische Prüfberichte vom Fraunhofer Institut für Bauphysik	– P-BA 57/2018 für dickwandige Kunststoff-Abwasserrohre – P-BA 58/2018 für Guss-Abwasserrohre – P-BA 59/2018 für dünnwandige Kunststoff-Abwasserrohre

### Anwendung

Körper-/Luftschall-/Tauwasser-dämmung von	dickwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z. B. Geberit Silent db20, Wavin AS+ dünnwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z. B. Ostendorf HT Safe Gussrohren z. B. Düker/HES SML
Einsatz	für Rohrsysteme und Rohrsystembauteile wie z. B. Längskraftschellen/Sicherungskralle bei der (Druck-) bzw. (Dach-)entwässerung

### Material

Zweischaliger Materialkomposit	aus schallreflektierender Schwerschicht (Reduzierung Luftschallabstrahlung) und schallabsorbierendem, weichfederndem Spezialschaum (Körperschallentkopplung)
Reißfestes Gittergewebe	für die Funktionssicherung in allen Bauphasen
Innenliegende Folie	zum Feuchteschutz
Ausführung	Schlauchstück MSA-KLW 3L

### Technische Daten

Dicke	20 mm
Brandverhalten	E nach EN 13501

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Schlauchstück MSA-KLW 3L, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 196)	Selbstklebendes KLW-Schallschutzband (Seite 202) Missel Spezialkleber (Tube) (Seite 201) Missel Klebeband Flexibel (Seite 201)

<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom

# Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile z. B. für Druckentwässerung

## RABATTGRUPPE L

passend für Abwassersysteme (z. B.)																			
			Düker/ HES	Geberit		Ostendorf	POLOPLAST			Wavin		REHAU	CONEL						
			SML	Geberit PE	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS+	Wavin SiTech+	Wavin PE	RAUPIANO PLUS	DRAIN		
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø															Inhalt pro VE	Preis pro Stück	
			mm															Stück	Euro

### 3 Schlauchstück 3L (z. B. für Dämmung Abzweig/Bogen)

196-5058	MSA-KLW FTS 3L 250 DN 58	56–58	•	•	•			•						•			1	83,95
196-5080	MSA-KLW FTS 3L 250 DN 80	83	•														1	114,50
196-5100	MSA-KLW FTS 3L 250 DN 100	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	133,55
196-5135	MSA-KLW FTS 3L 300 DN 135	135	•		•			•									1	200,40
196-5150	MSA-KLW FTS 3L 350 DN 150	160	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	1	217,55
196-5210	MSA-KLW FTS 3L 350 DN 210	210	•														1	286,25

### 3 Schlauchstück 3L (z. B. für Dämmung Längskraftschelle / Sicherungskralle)

199-1058	MSA-KLW FTS 3L 140 DN 58	56–58	•	•	•			•						•			1	51,00
199-0073	MSA-KLW FTS 3L 140 DN 70	75-78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	57,80
199-1080	MSA-KLW FTS 3L 150 DN 80	83	•														1	70,80
199-0092	MSA-KLW FTS 3L 160 DN 90	90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	87,40
199-1100	MSA-KLW FTS 3L 160 DN 100	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	88,05
199-0128	MSA-KLW FTS 3L 160 DN 125	125		•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	1	108,90
199-1135	MSA-KLW FTS 3L 160 DN 135	135	•		•			•									1	111,80
199-1150	MSA-KLW FTS 3L 170 DN 150	160	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	1	114,50
199-0202	MSA-KLW FTS 3L 170 DN 200	200		•				•	•				•	•	•		1	145,05
199-1210	MSA-KLW FTS 3L 190 DN 210	210	•														1	165,50

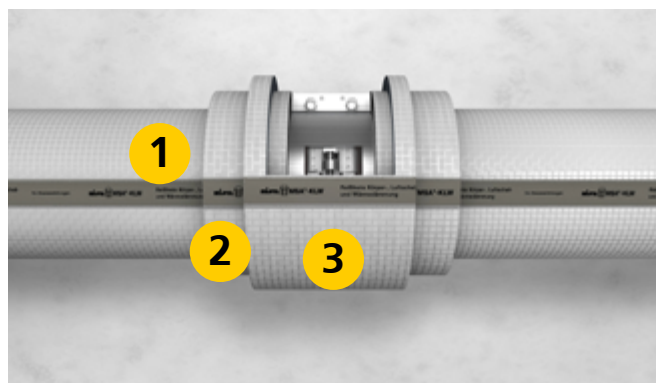
• = zugeordneter MSA-KLW-Schlauch

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.

## Zusammensetzung Artikel-Name

MSA-KLW	FTS	3L	140	DN 58
Produkt	Abkürzung Formteil	Dritte Lage	Baulänge	Nennweite

So finden Sie den passenden Artikel in den Tabellen.



### 1 MSA-KLW Streckendämmung

Erste Lage als Dämmung für dünn-/dickwandige Kunststoff- oder Gussleitungen siehe Seite 132

### 2 MSA-KLW Formteil Schlauchstück 2L

geeignet in Verbindung mit 3L-Formteilen, siehe Seite 143 (Artikel-Nr. 195-1058 bis 195-1210)

### 3 MSA-KLW Formteil Schlauchstück 3L

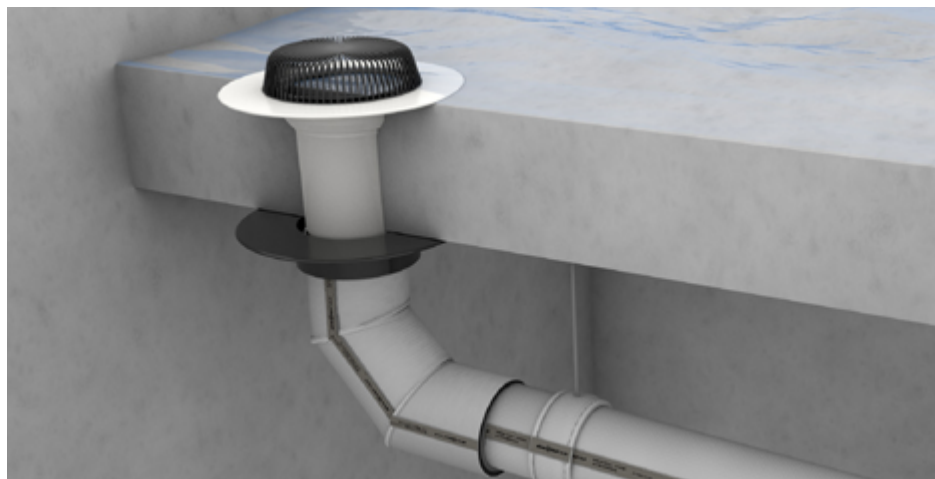
Dritte Lage über 2, z. B. als Dämmung Längskraftschelle/Sicherungskralle

<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom <sup>2)</sup> Fremder Bereich <sup>3)</sup> Eigener Bereich

## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile z. B. für Druckentwässerung

Körperschall-, Luftschall- und Tauwasserdämmung für Formstücke von (Druck-)entwässerungsleitungen.

**Erhöhter Schallschutz: VDI 4100, DEGA 103 sicher erfüllt.** Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES KLW-SCHALLSCHUTZBAND** (S. 202)



**MISSEL SPEZIALKLEBER (TUBE)** (S. 201)



**MISSEL KLEBEBAND FLEXIBEL** (S. 201)



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel <sup>1)</sup>	≤ 17 dB(A) (im fremden Bereich)
Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügungsdämmung $\Delta L_{Af}$ bis zu 19 dB
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA A* VDI 4100 SST III erreichbares max. Schallschutzlevel im eigenen Bereich: DEGA EW 2 (mit Vorsatzschale EW 3 erreichbar), VDI 4100 EB II
Akustische Prüfberichte vom Fraunhofer Institut für Bauphysik	– P-BA 57/2018 für dickwandige Kunststoff-Abwasserrohre – P-BA 58/2018 für Guss-Abwasserrohre – P-BA 59/2018 für dünnwandige Kunststoff-Abwasserrohre

### Anwendung

Körper-/Luftschall-/Tauwasserdämmung von	dickwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z. B. Geberit Silent db20, Wavin AS+ dünnwandigen Kunststoffabwasserleitungen wie z. B. Ostendorf HT Safe Gussrohren z. B. Düker/HES SML
Einsatz	2 L-Formteile geeignet für die zweite Lage (auf der Streckendämmung aufliegend) 3L-Formteile geeignet für die dritte Lage (auf der Aufdopplung 2L aufliegend)

### Material

Zweischaliger Materialkomposit	aus schallreflektierender Schwerschicht (Reduzierung Luftschallabstrahlung) und schallabsorbierendem, weichfederndem Spezialschaum (Körperschallentkopplung)
Reißfestes Gittergewebe	für die Funktionssicherung in allen Bauphasen
Innenliegende Folie	zum Feuchteschutz
Ausführung	MSA-KLW 2L Formteil bzw. MSA-KLW 3L Formteil

### Technische Daten

Dicke	20 mm
Brandverhalten	E nach EN 13501

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	MSA-KLW Formteil 2L bzw. 3L, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 196)	Selbstklebendes KLW-Schallschutzband (Seite 202) Missel Spezialkleber (Tube) (Seite 201) Missel Klebeband Flexibel (Seite 201)

<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom

# Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile z. B. für Druckentwässerung

## RABATTGRUPPE L

passend für Abwassersysteme (z. B.)																			
			Düker/ HES	Geberit			Ostendorf			POLOPLAST		Wavin		REHAU	CONEL				
			SML	Geberit PE	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS+	Wavin SiTech+	Wavin PE	RAUPIANO PLUS	DRAIN		
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø															Inhalt pro VE	Preis pro Stück	
mm																	Stück	Euro	
Abzweig 2L																			
196-8045	MSA-KLW A 2L 40 x 40-45°	40		•														1	194,25
196-8046	MSA-KLW A 2L 50 x 40-45°	50		•														1	199,45
196-8047	MSA-KLW A 2L 58 x 50-45°	56–58		•														1	202,40
196-8048	MSA-KLW A 2L 58 x 58-45°	56–58		•	•													1	206,20
196-8049	MSA-KLW A 2L 70 x 50-45°	75–78		•														1	209,05
196-4945	MSA-KLW A 2L 70 x 70-45°	75–78		•	•													1	216,55
196-5146	MSA-KLW A 2L 90 x 58-45°	90		•	•													1	217,90
196-4845	MSA-KLW A 2L 90 x 90-45°	90		•	•													1	227,65
196-5045	MSA-KLW A 2L 100 x 70-45°	110		•	•													1	240,05
196-4345	MSA-KLW A 2L 100 x 100-45°	110		•	•													1	268,50
196-4445	MSA-KLW A 2L 135 x 100-45°	135		•	•													1	293,55
196-4545	MSA-KLW A 2L 150 x 100-45°	160		•														1	314,65
196-4745	MSA-KLW A 2L 150 x 135-45°	160		•	•													1	336,10
196-4645	MSA-KLW A 2L 150 x 150-45	160		•	•													1	353,00
Bogen 2L 45°																			
198-5654	MSA-KLW B 2L 40-45°	40		•														1	170,35
198-5651	MSA-KLW B 2L 50-45°	50		•														1	175,45
198-5652	MSA-KLW B 2L 58-45°	56–58		•	•													1	176,45
198-5653	MSA-KLW B 2L 70-45°	75–78		•	•													1	187,65
198-5659	MSA-KLW B 2L 90-45°	90		•	•													1	194,10
198-5656	MSA-KLW B 2L 100-45°	110		•	•													1	202,45
198-5657	MSA-KLW B 2L 135-45°	135		•	•													1	221,80
198-5658	MSA-KLW B 2L 150-45°	160		•	•													1	234,60
Bogen 2L 90°																			
198-5690	MSA-KLW B 2L 50-90°	50		•														1	248,15
198-5790	MSA-KLW B 2L 58-90°	56–58		•	•													1	251,00
198-5791	MSA-KLW B 2L 70-90°	75–78		•	•													1	252,35

• = zugeordnetes MSA-KLW-Formteil

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNGKÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile z. B. für Druckentwässerung

## RABATTGRUPPE L

passend für Abwassersysteme (z.B.)																				
			Düker/ HES	Geberit			Ostendorf			POLOPLAST		Wavin		REHAU		CONEL				
			SML	Geberit PE	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS+	Wavin SiTech+	Wavin PE	RAUPIANO PLUS	DRAIN			
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø																Inhalt pro VE	Preis pro Stück	
mm																		Stück	Euro	
Doppelbogen 2L																				
198-5647	MSA-KLW DB 2L 2 x 40 -45°	40		•														1	272,40	
198-5648	MSA-KLW DB 2L 2 x 50-45°	50		•														1	280,55	
198-5649	MSA-KLW DB 2L 2 x 58-45°	56–58		•	•													1	282,40	
198-5650	MSA-KLW DB 2L 2 x 70-45°	75–78		•	•													1	300,25	
198-5661	MSA-KLW DB 2L 2 x 90-45°	90		•	•													1	313,35	
198-5655	MSA-KLW DB 2L 2 x 100-45°	110		•	•													1	326,70	
198-5660	MSA-KLW DB 2L 2 x 135-45	135		•	•													1	339,95	
Rohrschelle 2L																				
190-0041	MSA-KLW RSO 2L DN 40	40		•														1	103,40	
190-2040	MSA-KLW RSO 2L Pluvia DN 40	40		•	•													1	102,50	
190-0051	MSA-KLW RSO 2L DN 50	50		•		•			•	•		•	•	•		•	•	1	103,60	
190-2050	MSA-KLW RSO 2L Pluvia DN 50	50		•	•													1	103,30	
190-0059	MSA-KLW RSO 2L DN 58	56–58	•	•	•			•							•			1	106,05	
190-0056	MSA-KLW RSO 2L Pluvia DN 56	56–58		•	•													1	105,05	
190-0071	MSA-KLW RSO 2L DN 70	75–78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	1	108,15	
190-2070	MSA-KLW RSO 2L Pluvia DN 70	75–78		•	•													1	107,30	
190-2090	MSA-KLW RSO 2L Pluvia DN 90	90		•	•													1	109,10	
190-0101	MSA-KLW RSO 2L DN 100	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	1	110,80	
190-0126	MSA-KLW RSO 2L DN 125	125		•					•	•	•		•	•		•		1	124,85	
190-0151	MSA-KLW RSO 2L DN 150	160	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•		1	132,80	
Rohrschelle 3L																				
190-1058	MSA-KLW RS 3L DN 58	56–58	•	•	•			•							•			1	102,00	
190-1080	MSA-KLW RS 3L DN 80	83	•															1	95,20	
190-1100	MSA-KLW RS 3L DN 100	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	107,10	
190-1135	MSA-KLW RS 3L DN 135	135	•		•			•										1	123,20	
190-1150	MSA-KLW RS 3L DN 150	160	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•		1	127,65	
190-1210	MSA-KLW RS 3L DN 210	210	•															1	170,40	

• = zugeordnetes MSA-KLW-Formteil

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.



# Misselsystem-Abwasser® MSA®-KLW – Formteile z. B. für Druckentwässerung

## RABATTGRUPPE L

passend für Abwassersysteme (z. B.)																		
			Düker/ HES	Geberit			Ostendorf			POLOPLAST			Wavin		REHAU	CONEL		
			SML	Geberit PE	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS+	Wavin SiTech+	Wavin PE	RAUPIANO PLUS	DRAIN	
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø															Inhalt pro VE	Preis pro Stück
mm																	Stück	Euro
Übergang 2L																		
199-2147	MSA-KLW Ü 2L 50 x 40	50		•														1 179,50
199-2151	MSA-KLW Ü 2L 58 x 40	56–58		•														1 188,60
199-2148	MSA-KLW Ü 2L 58 x 50	56–58		•														1 194,20
199-2149	MSA-KLW Ü 2L 70 x 50	75–78		•														1 207,85
199-2150	MSA-KLW Ü 2L 70 x 58	75–78		•	•													1 208,90
199-2160	MSA-KLW Ü 2L 90 x 50	90		•														1 212,05
199-2159	MSA-KLW Ü 2L 90 x 70	90														•		1 218,75
199-2140	MSA-KLW Ü 2L 100 x 40	110		•														1 216,20
199-2143	MSA-KLW Ü 2L 100 x 50	110		•														1 217,25
199-2144	MSA-KLW Ü 2L 100 x 58	110		•	•													1 232,50
199-2145	MSA-KLW Ü 2L 100 x 70	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 244,75
199-2158	MSA-KLW Ü 2L 100 x 90	110		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 250,25
199-2142	MSA-KLW Ü 2L 125 x 50	125		•														1 269,80
199-2157	MSA-KLW Ü 2L 125 x 110	125		•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		1 296,10
199-2152	MSA-KLW Ü 2L 135 x 100	135			•													1 288,60
199-2146	MSA-KLW Ü 2L 150 x 100	160		•	•													1 302,05
199-2153	MSA-KLW Ü 2L 150 x 135	160			•													1 313,25
Übergang 3L																		
199-0316	MSA-KLW Ü 3L 150 x 100	160	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		1 333,70
199-0317	MSA-KLW Ü 3L 150 x 125	160		•		•	•		•	•	•		•	•	•	•		1 343,45
199-0320	MSA-KLW Ü 3L 200 x 160	200		•				•		•					•	•		1 356,65

• = zugeordneter MSA-KLW-Schlauch

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

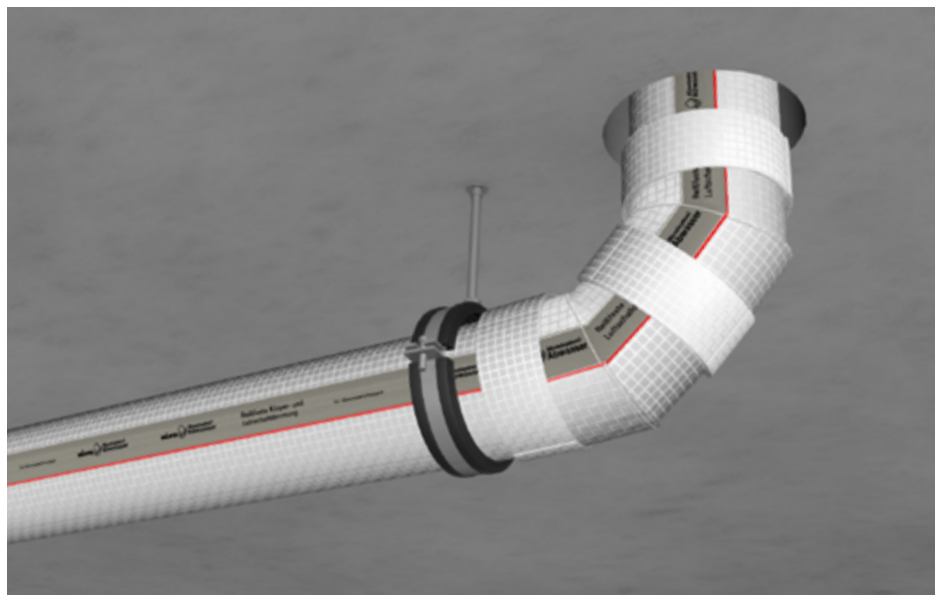
KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 9-KL

Körper- und Luftschalldämmung von Kunststoffabwasserleitungen und Lüftungskanälen. Für Anwendungen mit hoher Luftschallabstrahlung. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100 sicher erfüllt.** Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES UNIVERSAL-VERSCHLUSSBAND (S. 202)**



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel <sup>1)</sup>	≈ 22 dB(A) (im fremden Bereich)
Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügungsdämmung $\Delta L_{AF}$ bis zu 10 dB
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA B VDI 4100 SSt III erreichbares max. Schallschutzlevel im eigenen Bereich: DEGA EW 1 VDI 4100 EB I
Prüfbericht	P-BA 103/1995 beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik

### Anwendung

Körper-/Luftschalldämmung von	Kunststoffabwasserleitungen Lüftungskanälen mit hoher Luftschallabstrahlung
Einsatz	für frei oder in der Vorwandkonstruktion verlegte Abwasserrohrleitungen

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenenzelliger PE-Schaum mit Wellenprofil, fest vernadelte Faser-Polsterlage, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, eingebettete Metallschicht zur wirksamen Luftschallreduzierung, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss, Plattenware Formteile für Bögen, Abzweige etc. mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten

Abmessung Schlauch	1 m lang, 9 mm dick
Abmessung Plattenware	1 m x 1 m, 9 mm dick
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> + 90 °C, T <sub>min</sub> – 20 °C

### Infos zum Artikel

Lieferumfang Schlauch/Plattenware	2 m offener MSA 9-KL Schlauch mit integriertem Schnellverschluss bzw. 1 m² Plattenware, Montageanleitung
Lieferumfang Formteile	5 Stück MSA 9-KL Formteile für Abzweige, Bögen etc.
Zubehör (ab Seite 196)	Selbstklebendes Universal-Verschlussband (Seite 202)

<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 9-KL

### RABATTGRUPPE L

Artikel-Nr.	Artikel-Name	d <sub>i</sub> Dämmung	Kunststoffrohr	Inhalt pro VE	Preis pro m
		mm	DN	m	Euro
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss</b>					
181-5040	MSA 9-KL DN 40/R	55	40	2	148,35
181-5050	MSA 9-KL DN 50/R	63	50/56	2	153,45
181-5070	MSA 9-KL DN 70/R	90	70	2	162,55
181-5080	MSA 9-KL DN 90/R	113	90	2	179,00
181-5100	MSA 9-KL DN 100/R	127	100	2	196,60
181-5125	MSA 9-KL DN 125/R	143	125	2	211,25
181-5150	MSA 9-KL DN 150/R	172	150	2	244,85
181-5200	MSA 9-KL DN 200/R	237	200	2	273,50

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 9-KL Platte

### RABATTGRUPPE L

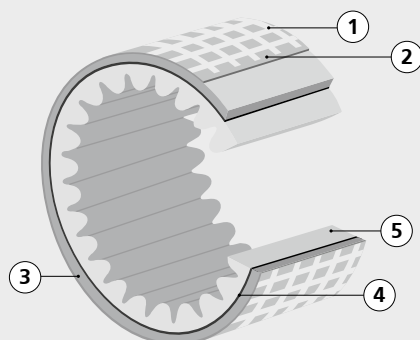
Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro m <sup>2</sup>
		m <sup>2</sup>	Euro
<b>Plattenware</b>			
184-8000	MSA 9-KL Platte	1	341,30

## Selbstklebendes Universal-Verschlussband

weiß, reißfest, gepolstert, Dicke ca. 2 mm

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
175-0452	MSA 452/S	45	10	20	37,00
175-0652	MSA 652/S	65	10	12	51,30



### PE-Materialverbund

- ① Reißfestes Gittergewebe
- ② Folie
- ③ Polsterlage aus vernadelten Fasern
- ④ Metallschicht
- ⑤ Geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylenschaum

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 9-KL – Formteile

## RABATTGRUPPE L

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kunststoffrohr	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		DN	Stück	Euro
<b>Abzweig 45°</b>				
182-1045	MSA 9-KL A 50 x 50-45°	50/56	5	97,15
182-1245	MSA 9-KL A 70 x 50-45°	70	5	95,45
182-1445	MSA 9-KL A 70 x 70-45°	70	5	105,90
182-1345	MSA 9-KL A 90 x 50-45°	90	5	114,10
182-1645	MSA 9-KL A 90 x 90-45°	90	5	109,25
182-1545	MSA 9-KL A 100 x 50-45°	100	5	116,50
182-1745	MSA 9-KL A 100 x 70-45°	100	5	117,10
182-2045	MSA 9-KL A 100 x 100-45°	100	5	126,95
182-2545	MSA 9-KL A 125 x 100-45°	125	5	128,25
182-2645	MSA 9-KL A 125 x 125-45°	125	5	133,45
182-3045	MSA 9-KL A 150 x 150-45°	150	5	244,60
<b>Abzweig 87°</b>				
182-1087	MSA 9-KL A 50 x 50-87°	50/56	5	90,15
182-1287	MSA 9-KL A 70 x 50-87°	70	5	91,00
182-1487	MSA 9-KL A 70 x 70-87°	70	5	91,85
182-1687	MSA 9-KL A 90 x 90-87°	90	5	93,35
182-1587	MSA 9-KL A 100 x 50-87°	100	5	90,70
182-2087	MSA 9-KL A 100 x 100-87°	100	5	97,55
182-2587	MSA 9-KL A 125 x 100-87°	125	5	114,80
182-2687	MSA 9-KL A 125 x 125-87°	125	5	119,90
182-3087	MSA 9-KL A 150 x 150-87°	150	5	247,75
<b>Eckabzweig</b>				
187-1087	MSA 9-KL E 100 x 100 x 100-87°	100	5	124,85
<b>Bogen 45°</b>				
183-0445	MSA 9-KL B 40-45°	40	5	65,85
183-0545	MSA 9-KL B 50-45°	50/56	5	65,85
183-0745	MSA 9-KL B 70-45°	70	5	70,00
183-0845	MSA 9-KL B 90-45°	90	5	72,05
183-1045	MSA 9-KL B 100-45°	100	5	73,90
183-2745	MSA 9-KL B 125-45°	125	5	103,55
183-1545	MSA 9-KL B 150-45°	150	5	117,65

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 9-KL – Formteile

### RABATTGRUPPE L

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kunststoffrohr	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		DN	Stück	Euro
<b>Bogen 87°</b>				
<b>183-0487</b>	MSA 9-KL B 40-87°	40	5	84,95
<b>183-0587</b>	MSA 9-KL B 50-87°	50/56	5	85,80
<b>183-0787</b>	MSA 9-KL B 70-87°	70	5	86,70
<b>183-0887</b>	MSA 9-KL B 90-87°	90	5	96,35
<b>183-1087</b>	MSA 9-KL B 100-87°	100	5	104,20
<b>183-2787</b>	MSA 9-KL B 125-87°	125	5	120,65
<b>183-1587</b>	MSA 9-KL B 150-87°	150	5	151,80

Weitere Abmessungen und Schallschutz-Dämm-Manschetten für Sonderformteile wie Kugel-Abzweige, Hosen-T-Stücke u. a. für Kunststoff-Abwasserleitungen auf Anfrage.

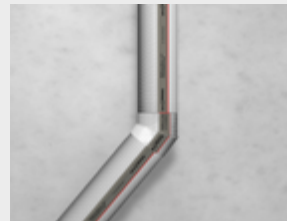
### Hinweise zum Einbau



Ausgangssituation:  
Ungedämmte Abwasser-  
leitung aus Kunststoff  
mit Bogen.



MSA 9-KL-Formteil über  
den Bogen montieren.



Streckendämmung über  
die Rohrleitung montie-  
ren.



Stoßstelle mit Universal-  
Verschlussband abkle-  
ben (siehe Seite 202).

Alle wichtigen Downloads zum Misselsystem-Abwasser® MSA® 9-KL finden Sie online.

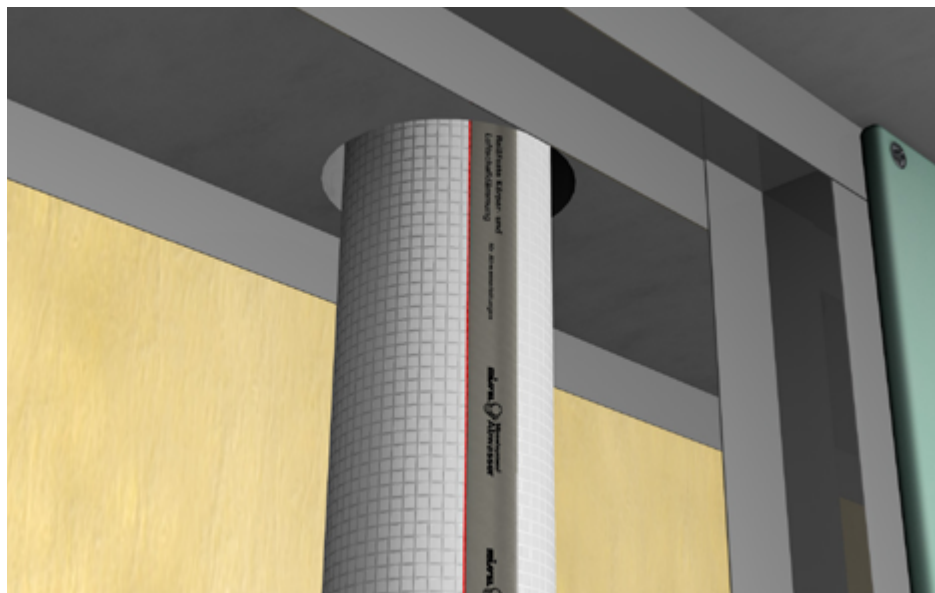
Besuchen Sie unsere Webseite und entdecken alle Produktdownloads zum Herunterladen ohne Passwort und ohne Anmeldung.



[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com)

## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KL

Körper- und Luftschalldämmung von Gussabwasserleitungen und Lüftungskanälen. Für Anwendungen mit hoher Luftschallabstrahlung. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100 sicher erfüllt.** Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES UNIVERSAL-VERSCHLUSSBAND (S. 202)**



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel <sup>1)</sup>	≈ 22 dB(A) (im fremden Bereich)
Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügungsdämmung $\Delta L_{AF}$ bis zu 10 dB
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA B VDI 4100 SSt III erreichbares max. Schallschutzlevel im eigenen Bereich: DEGA EW 1 VDI 4100 EB I
Prüfbericht	P-BA 103/1995 beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik

### Anwendung

Körper-/Luftschalldämmung von	Guss-Abwasserleitungen Lüftungskanälen mit hoher Luftschallabstrahlung
Einsatz	für frei oder in der Vorwandkonstruktion verlegte Abwasserrohrleitungen

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenzelliger PE-Schaum mit Wellenprofil, fest vernadelte Faser-Polsterlage, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, eingebettete Metallschicht zur wirksamen Luftschallreduzierung, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss, Plattenware Formteile für Bögen, Abzweige etc. mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten

Abmessung Schlauch	1 m lang, 9 mm dick
Abmessung Plattenware	1 m x 1 m, 9 mm dick
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> + 90 °C, T <sub>min</sub> – 20 °C

### Infos zum Artikel

Lieferumfang Schlauch/Plattenware	2 m offener MSA-KL Schlauch mit integriertem Schnellverschluss bzw. 1 m <sup>2</sup> Plattenware, Montageanleitung
Lieferumfang Formteile	5 Stück MSA-KL Formteile für Abzweige, Bögen etc.
Zubehör (ab Seite 196)	Selbstklebendes Universal-Verschlussband (Seite 202)

<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom



## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KL

### RABATTGRUPPE L

Artikel-Nr.	Artikel-Name	d <sub>i</sub> Dämmung	Gussrohr	Inhalt pro VE	Preis pro m
		mm	DN	m	Euro
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss</b>					
191-5050	MSA-KL DN 50/R	78	50	2	162,25
191-5070	MSA-KL DN 70/R	94	70	2	172,95
191-5080	MSA-KL DN 80/R	102	80	2	184,45
191-5100	MSA-KL DN 100/R	131	100	2	209,60
191-5125	MSA-KL DN 125/R	153	125	2	225,55
191-5150	MSA-KL DN 150/R	175	150	2	265,75
191-5200	MSA-KL DN 200/R	243	200	2	297,85

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 9-KL Platte

### RABATTGRUPPE L

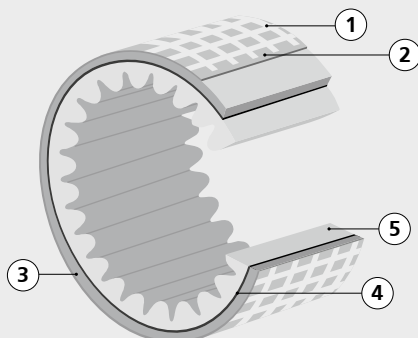
Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro m <sup>2</sup>
		m <sup>2</sup>	Euro
<b>Plattenware</b>			
184-8000	MSA 9-KL Platte	1	341,30

## Selbstklebendes Universal-Verschlussband

weiß, reißfest, gepolstert, Dicke ca. 2 mm

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
175-0452	MSA 452/S	45	10	20	37,00
175-0652	MSA 652/S	65	10	12	51,30



### PE-Materialverbund

- ① Reißfestes Gittergewebe
- ② Folie
- ③ Polsterlage aus vernadelten Fasern
- ④ Metallschicht
- ⑤ Geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylenschaum

## Misselsystem-Abwasser® MSA®-KL – Formteile

### RABATTGRUPPE L

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		DN	Stück	Euro
<b>Abzweig</b>				
192-1045	MSA-KL A 50 x 50-45°	50	5	93,05
192-1088	MSA-KL A 50 x 50-88°	50	5	89,05
192-1445	MSA-KL A 70 x 70-45°	70	5	101,55
192-1488	MSA-KL A 70 x 70-88°	70	5	87,80
192-1645	MSA-KL A 80 x 80-45°	80	5	104,80
192-1688	MSA-KL A 80 x 80-88°	80	5	90,00
192-2045	MSA-KL A 100 x 100-45°	100	5	127,10
192-2088	MSA-KL A 100 x 100-88°	100	5	97,80
<b>Bogen</b>				
193-0545	MSA-KL B 50-45°	50	5	63,60
193-0588	MSA-KL B 50-88°	50	5	82,70
193-0745	MSA-KL B 70-45°	70	5	66,85
193-0788	MSA-KL B 70-88°	70	5	83,50
193-0845	MSA-KL B 80-45°	80	5	72,65
193-0888	MSA-KL B 80-88°	80	5	104,75
193-1045	MSA-KL B 100-45°	100	5	74,05
193-1088	MSA-KL B 100-88°	100	5	104,30

Weitere Abmessungen und Schallschutz-Dämm-Manschetten für Sonderformteile wie Kugel-Abzweige, Hosen-T-Stücke u. a. für Kunststoff-Abwasserleitungen auf Anfrage.

Alle wichtigen Downloads zum Misselsystem-Abwasser® MSA®-KL finden Sie online.

Besuchen Sie unsere Webseite und entdecken alle Produktdownloads zum Herunterladen ohne Passwort und ohne Anmeldung.



[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com)

# Ihre Informationsquelle im Schallschutz

Ihr Print-Exemplar kostenlos bestellen unter: [insulation@kolektor.com](mailto:insulation@kolektor.com)



## Planung

Informationsquelle zum Schallschutz in Gebäuden und von technischen Anlagen.

## Anforderungen

Einbeziehung schalltechnischer Normen, aktueller Regelwerke und werkvertraglicher Aspekte.

## Praxisnah

Darstellung praxisfreundlicher Lösungsmöglichkeiten.



Hier geht es zur Webseite:

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 9

Körperschalldämmung von dünn- und dickwandigen Kunststoffabwasserleitungen. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100 sicher erfüllt.** Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES UNIVERSAL-VERSCHLUSSBAND (S. 202)**



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel <sup>1)</sup>	≈ 22 dB(A) (im fremden Bereich)
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA B, VDI 4100 SSt III
Prüfbericht	P-BA 262/1992 beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik

### Anwendung

Körperschalldämmung von	Kunststoff-Abwasserleitungen aus z.B. PE und HT von dickwandigen, mineralstoffverstärkten Abwasserrohren wie z.B. Geberit db20, Silent Pro, RAUPIANO, Wavin AS+, Friaphon und POLO-KAL
Einsatz	innerhalb eines Gebäudes frei verlegt in Installationsschächten in Wand- und Deckendurchführungen

### Material

PE-Materialverbund	geschlossen-zelliger PE-Schaum mit Wellenprofil, fest vernadelte Faser-Polsterlage, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet
Ausführung	offener bzw. geschlossener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss Formteile für Bögen, Abzweige etc. mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten

Dicke	9 mm
Länge Schlauch	10 m
Wasserdampf-Diffusionswiderstand	$\mu \geq 3000$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102, E <sub>1</sub> nach DIN EN 13501
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> + 90 °C, T <sub>min</sub> – 20 °C

### Infos zum Artikel

Lieferumfang Schlauch	geschlossener bzw. offener MSA 9 Schlauch mit integriertem Schnellverschluss, Montageanleitung
Lieferumfang Formteile	5 Stück MSA 9 Formteile für Abzweige, Bögen etc.
Zubehör (ab Seite 196)	Selbstklebendes Universal-Verschlussband (Seite 202)

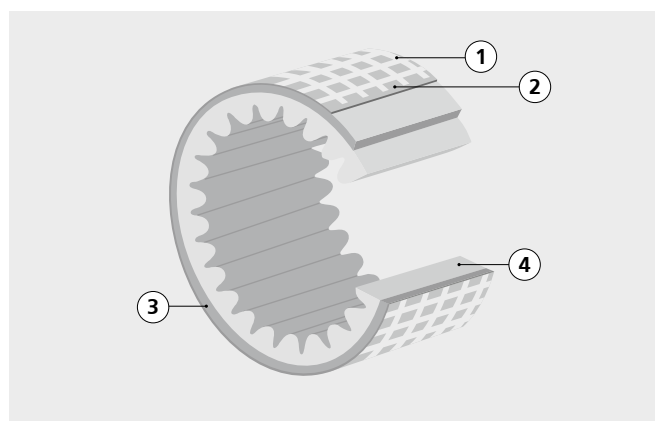
<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom

# Misselsystem-Abwasser® MSA® 9

## RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	d <sub>i</sub> Dämmung	Kunststoffrohr	Inhalt pro VE	Preis pro m
		mm	DN	m	Euro
<b>Schlauch, geschlossen</b>					
161-0040	MSA 9-DN 40	55	40	120	15,95
161-0050	MSA 9-DN 50	63	50/56	120	17,85
161-0070	MSA 9-DN 70	90	70	80	24,40
161-0080	MSA 9-DN 90	113	90	80	26,15
161-0100	MSA 9-DN 100	127	100	80	27,90
161-0125	MSA 9-DN 125	143	125	80	31,40
161-0150	MSA 9-DN 150	165	150	80	37,75
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss</b>					
161-5040	MSA 9-DN 40/R	55	40	120	27,90
161-5050	MSA 9-DN 50/R	63	50/56	120	29,20
161-5070	MSA 9-DN 70/R	90	70	80	35,30
161-5080	MSA 9-DN 90/R	113	90	80	38,75
161-5100	MSA 9-DN 100/R	127	100	80	39,70
161-5125	MSA 9-DN 125/R	143	125	80	42,10
161-5150	MSA 9-DN 150/R	165	150	80	50,30
161-5200	MSA 9-DN 200/R	230	200	80	78,80

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



### PE-Materialverbund

- ① Reißfestes Gittergewebe
- ② Folie
- ③ Polsterlage aus vernadelten Fasern
- ④ Geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylschaum



### MSA 9 Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte von Misselsystem-Abwasser MSA 9 beschrieben. Dieses ist für die Schallreduzierung von Kunststoff-Abwasserrohrleitungen geeignet. Anwendungsbereiche sind in Installationsschächten, in Vorwänden und in Wand- und Deckendurchführungen.

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNGKÖRPERSCHALL  
SPULKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 9 – Formteile

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kunststoffrohr	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		DN	Stück	Euro
<b>Abzweig 45°</b>				
162-1045	MSA 9-A 50 x 50-45° <sup>1)</sup>	50/56	5	30,40
162-1245	MSA 9-A 70 x 50-45° <sup>1)</sup>	70	5	37,25
162-1445	MSA 9-A 70 x 70-45°	70	5	42,45
162-3645	MSA 9-A 90 x 56-45°	90	5	39,00
162-1645	MSA 9-A 90 x 90-45°	90	5	45,90
162-1545	MSA 9-A 100 x 50-45° <sup>1)</sup>	100	5	41,00
162-1745	MSA 9-A 100 x 70-45°	100	5	43,90
162-2045	MSA 9-A 100 x 100-45°	100	5	49,45
162-2245	MSA 9-A 125 x 100-45°	125	5	52,65
162-2545	MSA 9-A 125 x 125-45°	125	5	49,85
<b>Abzweig 67°</b>				
162-1067	MSA 9-A 50 x 50-67° <sup>1)</sup>	50/56	5	33,50
162-1267	MSA 9-A 70 x 50-67° <sup>1)</sup>	70	5	35,00
162-1467	MSA 9-A 70 x 70-67°	70	5	37,25
162-1567	MSA 9-A 100 x 50-67° <sup>1)</sup>	100	5	41,00
162-1767	MSA 9-A 100 x 70-67°	100	5	41,00
162-2067	MSA 9-A 100 x 100-67°	100	5	44,05
162-2267	MSA 9-A 125 x 100-67°	125	5	48,20
162-2567	MSA 9-A 125 x 125-67°	125	5	52,65
<b>Abzweig 87°</b>				
162-1087	MSA 9-A 50 x 50-87° <sup>1)</sup>	50/56	5	33,50
162-1287	MSA 9-A 70 x 50-87° <sup>1)</sup>	70	5	33,50
162-1487	MSA 9-A 70 x 70-87°	70	5	37,25
162-1387	MSA 9-A 90 x 50-87°	90	5	41,00
162-3687	MSA 9-A 90 x 56-87°	90	5	41,00
162-1687	MSA 9-A 90 x 90-87°	90	5	41,00
162-1587	MSA 9-A 100 x 50-87° <sup>1)</sup>	100	5	41,00
162-1787	MSA 9-A 100 x 70-87°	100	5	41,00
162-2087	MSA 9-A 100 x 100-87°	100	5	44,05
162-2287	MSA 9-A 125 x 100-87°	125	5	48,20
162-2587	MSA 9-A 125 x 125-87°	125	5	52,60
<b>Doppelabzweig</b>				
166-1067	MSA 9-D 100 x 100 x 100-67°	100	5	59,20
166-1087	MSA 9-D 100 x 100 x 100-87°	100	5	61,50
<b>Eckabzweig</b>				
167-1067	MSA 9-E 100 x 100 x 100-67°	100	5	59,20
167-1087	MSA 9-E 100 x 100 x 100-87°	100	5	61,50



## Misselsystem-Abwasser® MSA® 9 – Formteile

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kunststoffrohr	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		DN	Stück	Euro
<b>Bogen 30°</b>				
163-0430	MSA 9-B 40-30°	40	5	22,70
163-0530	MSA 9-B 50-30°	50/56	5	25,20
163-0730	MSA 9-B 70-30°	70	5	27,40
163-1030	MSA 9-B 100-30°	100	5	30,40
163-1230	MSA 9-B 125-30°	125	5	32,25
<b>Bogen 45°</b>				
163-0445	MSA 9-B 40-45°	40	5	22,70
163-0545	MSA 9-B 50-45°	50/56	5	25,20
163-0745	MSA 9-B 70-45°	70	5	26,60
163-0845	MSA 9-B 90-45°	90	5	28,05
163-1045	MSA 9-B 100-45°	100	5	30,40
163-1245	MSA 9-B 125-45°	125	5	33,50
<b>Bogen 67°</b>				
163-0467	MSA 9-B 40-67°	40	5	32,25
163-0567	MSA 9-B 50-67°	50/56	5	33,50
163-0767	MSA 9-B 70-67°	70	5	35,10
163-1067	MSA 9-B 100-67°	100	5	39,30
163-1267	MSA 9-B 125-67°	125	5	40,70
<b>Bogen 87°</b>				
163-0487	MSA 9-B 40-87°	40	5	32,25
163-0587	MSA 9-B 50-87°	50/56	5	33,50
163-0787	MSA 9-B 70-87°	70	5	35,10
163-0887	MSA 9-B 90-87°	90	5	37,25
163-1087	MSA 9-B 100-87°	100	5	40,70
163-1287	MSA 9-B 125-87°	125	5	42,45
<b>Übergangsstück</b>				
164-0750	MSA 9-Ü 70 x 50	70/50 (56)	5	43,35
164-0850	MSA 9-Ü 90 x 50	90/50 (56)	5	43,80
164-1050	MSA 9-Ü 100 x 50	100/50 (56)	5	48,00
164-1070	MSA 9-Ü 100 x 70	100/70	5	51,65
<b>Reinigungsöffnung</b>				
162-2087	MSA 9-P 100 <sup>1)</sup>	100/100	5	44,05

<sup>1)</sup> für Geberit db20 mit DN 56 lieferbar

Weitere Abmessungen und Schallschutz-Dämm-Manschetten für Sonderformteile wie Kugel-Abzweige, Hosen-T-Stücke u. a. für Kunststoff-Abwasserleitungen auf Anfrage.

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNGKÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 4

Körperschalldämmung von Guss-Abwasserleitungen. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100 sicher erfüllt.**  
Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES UNIVERSAL-VERSCHLUSSBAND** (S. 202)



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel <sup>1)</sup>	≈ 21 dB(A) (im fremden Bereich)
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA B, VDI 4100 SSt III
Prüfbericht	P-BA 262/1992 beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik

### Anwendung

Körperschalldämmung von	Guss-Abwasserleitungen
Einsatz	innerhalb eines Gebäudes frei verlegt in Installationsschächten in Wand- und Deckendurchführungen

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger PE-Schaum, fest vernadelte Faser-Polsterlage, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	offener bzw. geschlossener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss Formteile für Bögen, Abzweige etc. mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten

Dicke	4 mm
Länge Schlauch	10 m
Wasserdampf-Diffusionswiderstand	$\mu \geq 3000$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> + 90 °C, T <sub>min</sub> – 20 °C

### Infos zum Artikel

Lieferumfang Schlauch	geschlossener bzw. offener MSA 4 Schlauch mit integriertem Schnellverschluss, Montageanleitung
Lieferumfang Formteile	5 Stück MSA 4 Formteile für Abzweige, Bögen etc.
Zubehör (ab Seite 196)	Selbstklebendes Universal-Verschlussband (Seite 202)

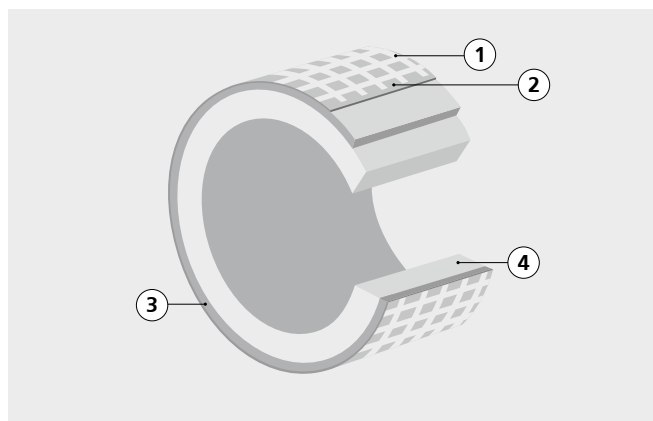
<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom

# Misselsystem-Abwasser® MSA® 4

## RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	d <sub>i</sub> Dämmung	Gussrohr	Inhalt pro VE	Preis pro m
		mm	DN	m	Euro
<b>Schlauch, geschlossen</b>					
171-0040	MSA 4-DN 40	68	40	120	13,25
171-0050	MSA 4-DN 50	80	50	120	13,50
171-0070	MSA 4-DN 70	96	70	80	18,15
171-0080	MSA 4-DN 80	102	80	80	19,90
171-0100	MSA 4-DN 100	132	100	80	20,50
171-0125	MSA 4-DN 125	154	125	80	23,60
171-0150	MSA 4-DN 150	185	150	80	28,40
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss</b>					
171-5040	MSA 4-DN 40/R	68	40	120	27,20
171-5050	MSA 4-DN 50/R	80	50	120	28,30
171-5070	MSA 4-DN 70/R	96	70	80	30,30
171-5080	MSA 4-DN 80/R	102	80	80	32,55
171-5100	MSA 4-DN 100/R	132	100	80	34,20
171-5125	MSA 4-DN 125/R	154	125	80	39,30
171-5150	MSA 4-DN 150/R	185	150	80	47,25
171-5200	MSA 4-DN 200/R	242	200	80	58,70

Weitere Abmessungen auf Anfrage.



### PE-Materialverbund

- ① Reißfestes Gittergewebe
- ② Folie
- ③ Polsterlage aus vernadelten Fasern
- ④ Geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylschaum



### MSA 4 Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte von Misselsystem-Abwasser MSA 4 beschrieben. Dieses ist für die Schallreduzierung von Guss-Abwasserrohrleitungen geeignet. Anwendungsbereiche sind in Installationsschächten, in Vorwänden und in Wand- und Deckendurchführungen.

## Misselsystem-Abwasser® MSA® 4 – Formteile

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		DN	Stück	Euro
<b>Abzweig 45°</b>				
172-0845	MSA 4-A 40 x 40-45°	40	5	26,60
172-0945	MSA 4-A 50 x 40-45°	50	5	26,60
172-1045	MSA 4-A 50 x 50-45°	50	5	26,60
172-1245	MSA 4-A 70 x 50-45°	70	5	31,40
172-1445	MSA 4-A 70 x 70-45°	70	5	31,40
172-1345	MSA 4-A 80 x 50-45°	80	5	31,65
172-1645	MSA 4-A 80 x 80-45°	80	5	33,75
172-1545	MSA 4-A 100 x 50-45°	100	5	32,25
172-1745	MSA 4-A 100 x 70-45°	100	5	34,50
172-3845	MSA 4-A 100 x 80-45°	100	5	37,25
172-2045	MSA 4-A 100 x 100-45°	100	5	37,25
172-1845	MSA 4-A 125 x 50-45°	125	5	34,50
172-1945	MSA 4-A 125 x 70-45°	125	5	34,50
172-2245	MSA 4-A 125 x 100-45°	125	5	39,30
172-2545	MSA 4-A 125 x 125-45°	125	5	42,50
<b>Abzweig 70°</b>				
172-1070	MSA 4-A 50 x 50-70°	50	5	26,60
172-1270	MSA 4-A 70 x 50-70°	70	5	29,20
172-1470	MSA 4-A 70 x 70-70°	70	5	31,40
172-1570	MSA 4-A 100 x 50-70°	100	5	30,40
172-1770	MSA 4-A 100 x 70-70°	100	5	32,25
172-2070	MSA 4-A 100 x 100-70°	100	5	34,50
172-1870	MSA 4-A 125 x 50-70°	125	5	34,50
172-1970	MSA 4-A 125 x 70-70°	125	5	34,50
172-2270	MSA 4-A 125 x 100-70°	125	5	34,50
172-2570	MSA 4-A 125 x 125-70°	125	5	39,30
<b>Abzweig 88°</b>				
172-1088	MSA 4-A 50 x 50-88°	50	5	26,60
172-1288	MSA 4-A 70 x 50-88°	70	5	29,20
172-1488	MSA 4-A 70 x 70-88°	70	5	31,40
172-1388	MSA 4-A 80 x 50-88°	80	5	31,90
172-1688	MSA 4-A 80 x 80-88°	80	5	31,90
172-1588	MSA 4-A 100 x 50-88°	100	5	30,40
172-1788	MSA 4-A 100 x 70-88°	100	5	32,25
172-3888	MSA 4-A 100 x 80-88°	100	5	34,50
172-2088	MSA 4-A 100 x 100-88°	100	5	34,50
172-1888	MSA 4-A 125 x 50-88°	125	5	34,50
172-1988	MSA 4-A 125 x 70-88°	125	5	34,50
172-2288	MSA 4-A 125 x 100-88°	125	5	37,25
172-2588	MSA 4-A 125 x 125-88°	125	5	39,30
<b>Doppelabzweig</b>				
176-1088	MSA 4-D 100 x 100 x 100-88°	100	5	47,40
<b>Eckabzweig</b>				
177-1088	MSA 4-E 100 x 100 x 100-88°	100	5	47,40

# Misselsystem-Abwasser® MSA® 4 – Formteile

## RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		DN	Stück	Euro
<b>Kombinationsabzweig</b>				
177-1745	MSA 4-KE 100 x 70 x 100-45°	100	5	70,25
177-1145	MSA 4-KE 100 x 100 x 100-45°	100	5	73,30
<b>Bogen 30°</b>				
173-0530	MSA 4-B 50-30°	50	5	25,20
173-0730	MSA 4-B 70-30°	70	5	25,20
173-0830	MSA 4-B 80-30°	80	5	29,10
173-1030	MSA 4-B 100-30°	100	5	31,40
173-1230	MSA 4-B 125-30°	125	5	31,40
<b>Bogen 45°</b>				
173-0545	MSA 4-B 50-45°	50	5	25,20
173-0745	MSA 4-B 70-45°	70	5	25,20
173-0845	MSA 4-B 80-45°	80	5	29,10
173-1045	MSA 4-B 100-45°	100	5	31,40
173-1245	MSA 4-B 125-45°	125	5	31,40
<b>Bogen 68°</b>				
173-0570	MSA 4-B 50-68°	50	5	31,40
173-0770	MSA 4-B 70-68°	70	5	31,40
173-0870	MSA 4-B 80-68°	80	5	31,40
173-1070	MSA 4-B 100-68°	100	5	37,25
173-1270	MSA 4-B 125-68°	125	5	37,25
<b>Bogen 88°</b>				
173-0488	MSA 4-B 40-88°	40	5	31,40
173-0588	MSA 4-B 50-88°	50	5	31,40
173-0788	MSA 4-B 70-88°	70	5	31,40
173-0888	MSA 4-B 80-88°	80	5	32,65
173-1088	MSA 4-B 100-88°	100	5	37,25
173-1288	MSA 4-B 125-88°	125	5	39,70
<b>Übergangsstück</b>				
174-0750	MSA 4-Ü 70 x 50	70/50	5	39,70
174-0850	MSA 4-Ü 80 x 50	80/50	5	41,95
174-1050	MSA 4-Ü 100 x 50	100/50	5	43,35
174-1070	MSA 4-Ü 100 x 70	100/70	5	43,35
174-1080	MSA 4-Ü 100 x 80	100/80	5	44,60
<b>Reinigungsöffnung</b>				
174-3080	MSA 4-P DN 80 R (rund)	80	5	42,10
174-3100	MSA 4-P DN 100 R (rund)	100	5	44,60
174-3101	MSA 4-P DN 100 E (eckig)	100	5	49,30
<b>Sicherungsschelle</b>				
174-3102	MSA 4-K DN 100	100	5	52,00

Weitere Abmessungen und Schallschutz-Dämm-Manschetten für Sonderformteile wie Kugel-Abzweige, Hosen-T-Stücke u. a. für Kunststoff-Abwasserleitungen auf Anfrage.

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNGKÖRPERSCHALL  
SPULKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Misselsystem-Lüftung MSL

Reißfeste Körperschalldämmung von Luftleitungen, Luftleitungsbögen/-abzweigen und Ventilatoren.

**Erhöhter Schallschutz: VDI 4100 sicher erfüllt.** Akustische Anforderungen nach DIN 4109 Teil 5 (regelt nur fremden Bereich!) werden übertroffen.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES UNIVERSAL-VERSCHLUSSBAND (S. 202)**



### Schallwerte und Nachweise

Schalldruckpegel<sup>1)</sup>  $\Delta L_{AF}$  um ca. 15 dB(A)

### Anwendung

Körperschalldämmung von Luftleitungen aus Stahl/Stahlblech, Guss, Kunststoff, Aluminium innenliegenden Lüftern verschiedener Hersteller

Einsatz für Rohre, Lüftungskanäle und Geräte mit hoher Luftschallabstrahlung

### Material

PE-Materialverbund geschlossenzelliger PE-Schaum, fest vernadelte Faser-Polsterlage, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet

Ausführung umfassendes Programm aus Schläuchen, Formteilen und Zubehörelementen. Vorgefertigte Formteile mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten

Dicke 4 mm

Länge Schlauch 10 m

Wasserdampf-Diffusionswiderstand  $\mu \geq 3000$

Brandverhalten B2 nach DIN 4102, E<sub>L</sub> nach DIN EN 13501

Temperaturbereich  $T_{max} + 90^\circ\text{C}$ ,  $T_{min} - 20^\circ\text{C}$

### Infos zum Artikel

Lieferumfang MSL Schlauch bzw. Formteile für Bögen, Abzweig, etc., Montageanleitung

Zubehör (ab Seite 196) Selbstklebendes Universal-Verschlussband (Seite 202)

<sup>1)</sup> abhängig von Rohrmaterial und Volumenstrom



## Misselsystem-Lüftung MSL

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr außen-ø mm		Inhalt pro VE	Preis pro m
		d <sub>a</sub> min	d <sub>a</sub> max	m	Euro
Schlauch, Länge 10 m, Dicke 4 mm					
151-0080	MSL 80	75	90	80	17,35
151-0100	MSL 100	100	110	80	19,75
151-0125	MSL 125	125	135	80	22,15
151-0140	MSL 140	140	150	60	23,85
151-0160	MSL 160	157	167	60	25,35
151-0180	MSL 180	180	187	40	27,40
151-0200	MSL 200	200	210	40	29,35

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr außen-ø mm		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>a</sub> min	d <sub>a</sub> max	Stück	Euro
Schallschutz-Dämm-Manschetten, Bogen und Abzweig					
153-1045	MSL-B 100-45°	100	110	5	32,55
153-1090	MSL-B 100-90°	100	110	5	37,25
152-1890	MSL-A 100 x 80-90°	100	110	5	34,85

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Lüfter- gehäusemaße	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		mm	Stück	Euro
Schallschutz-Dämm-Manschette, Ventilator				
159-1001	MSL-V für Helios Typ ELS-GU/ELS-GUBA	230 x 230 x 89	1	84,85
159-2000	MSL-V für Maico Typ ER-UP/G	225 x 225 x 108	1	82,55
159-2001	MSL-V Limodor Typ compact (80.000)	242 x 242 x 100	1	84,95

Für andere Hersteller auf Anfrage.

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Rohr außen-ø mm		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>a</sub> min	d <sub>a</sub> max	Stück	Euro
Zubehör für Ventilator					
159-3000	MSL-V Zweitanschlussstutzen	75	90	1	27,55

Weitere Missel Schallschutz-Dämm-Manschetten für Formteile und Elemente von Luftleitungen auf Anfrage.

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNGKÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

# Einsatz

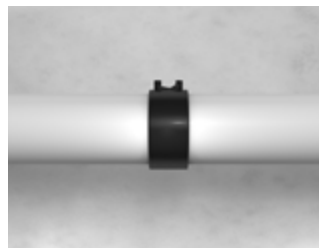
## Anwendungsbereiche für MSA®-KLW nach VDI 4100, DEGA 103



Frei verlegte Abwasserleitung die durch akustisch sensible, schutzbedürftige Bereiche führen.



Senkrecht verlaufende Fallleitungen auch mit Revisionsöffnung.

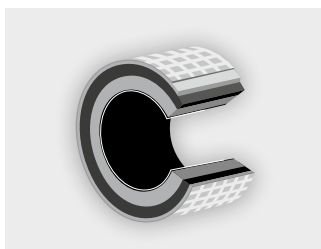


(Druck-)entwässerungsleitung mit Systembauteil mit max. 20 mm Höhe (gemessen ab Rohroberkante) z.B. Schweißmuffe.



(Druck-)entwässerungsleitung mit Systembauteil mit max. 21–40 mm Höhe (gemessen ab Rohroberkante) z.B. Längskraftschellen.

## Funktionsweise MSA®-KLW



Materialaufbau MSA-KLW



Schallabsorption in Dämmschicht

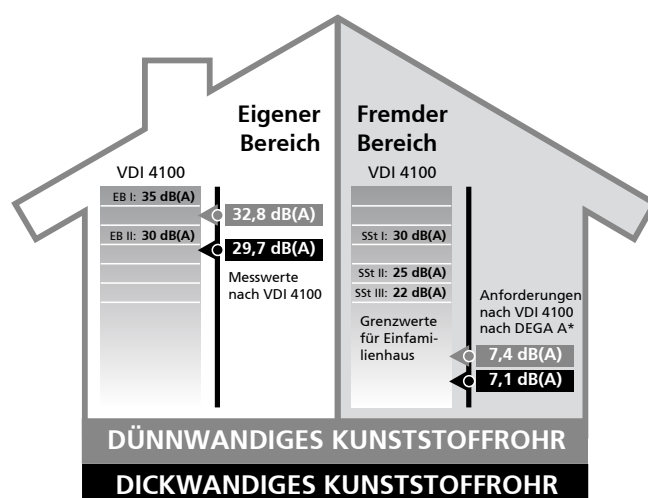
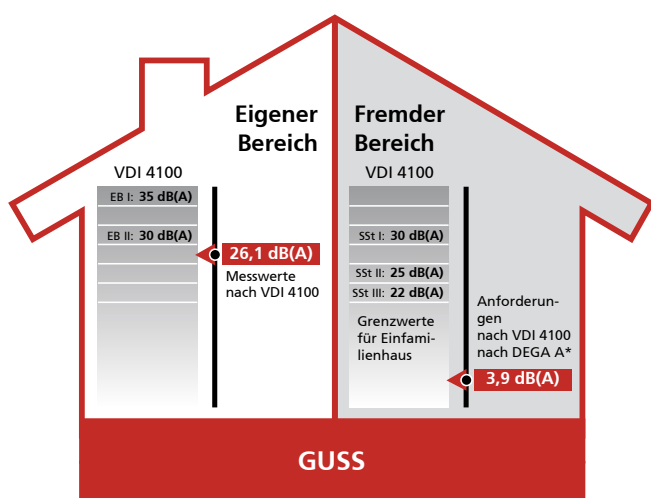


Schallreflexion an Schwererschicht der Dämmung



stark reduzierte Restschallabstrahlung im Raum

## Ergebnisse Fraunhofer Schallprüfung



Prüf-Konfiguration bestehend aus einer komplett durchgedämmten Abwasserleitung DN 100. Mit Missel MSA-KLW, Düker Schall-Entkoppler (1) und Rohrschelle Walraven BIS Bifix G2 mit Einlage (M8/10) (BUP1000) (2). Gemessen bei einem Volumenstrom von 2 l/s. Messungen im eigenen und im fremden Bereich. Aufbau entspricht Einfamilienhaus/Mehrfamilienhaus.

## Anwendung

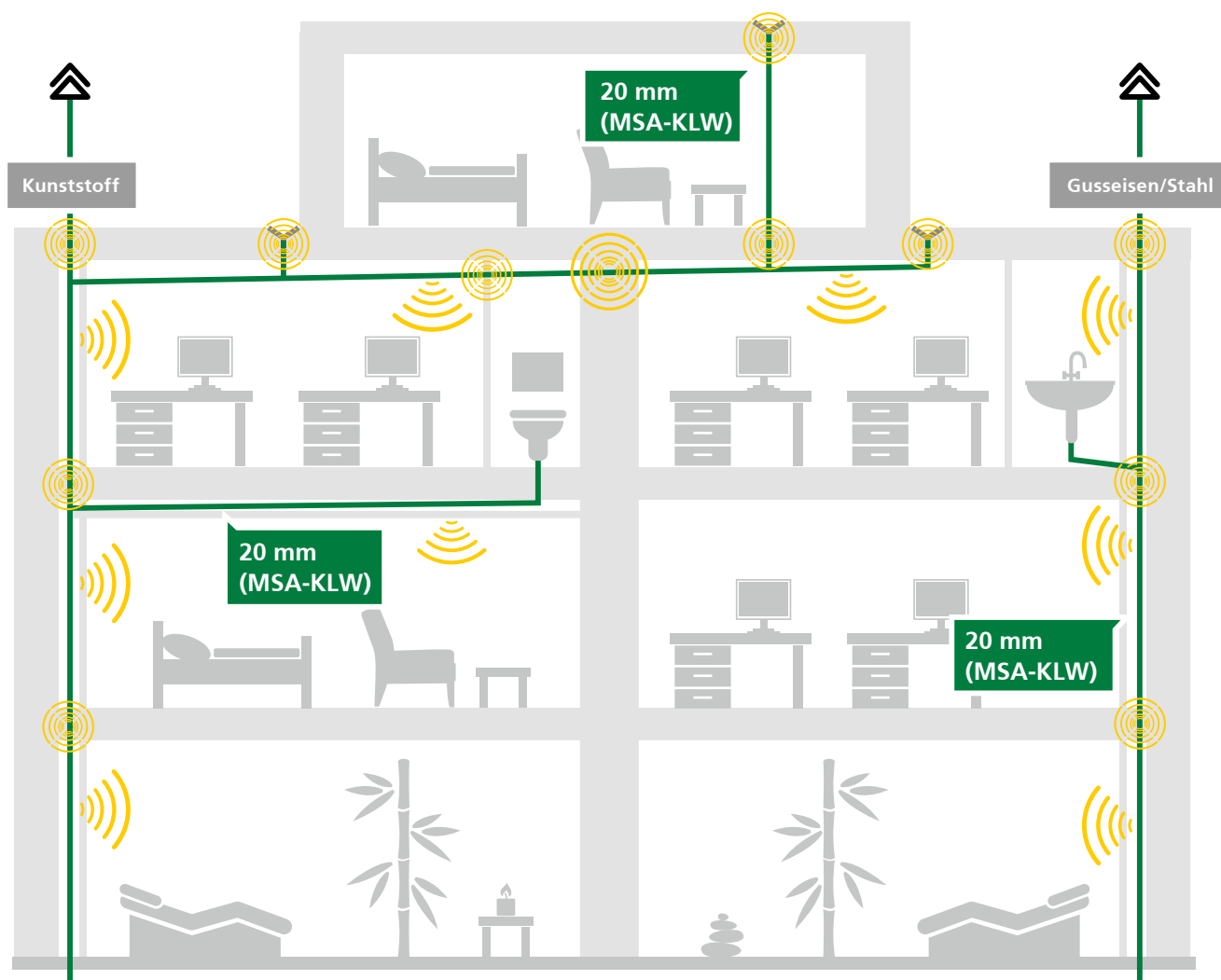
### Dämmdicken für Kombination Körper-, Luftschall-, Tauwasserschutz



**akustisch besonders gefährdete Bereiche**  
(häufige Körperschallbrücken)



**Schallabstrahlung**  
(bei ungedämmten Rohrleitungen)



KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

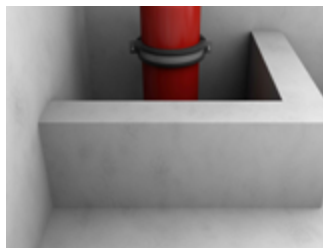
ZUBEHÖR

# Einsatz

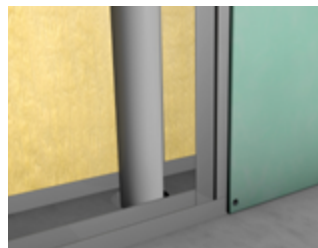
## Anwendungsbereiche für MSA®-KL nach VDI 4100, DEGA 103



Abwasserleitung, frei verlegt



Abwasserleitung im Installationsschacht

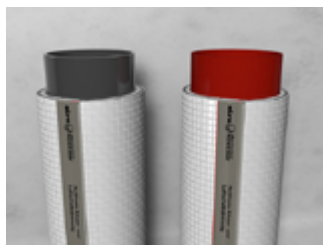


Abwasserleitung in der Vorwand

## Funktionsweise MSA®-KL



Materialaufbau MSA 9-KL und MSA-KL



Reißfeste Körper- und Luftschalldämmung mit mehrlagigem PE-Materialverbund MSA 9-KL und MSA-KL.



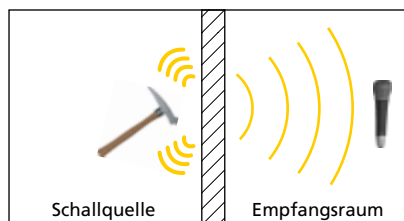
Schallabstrahlung eines ungedämmten Abwasserrohres im Installationsschacht kann zu Schallpegelerhöhungen im Schacht bis zu 10 dB führen.

## Erklärung Schallarten

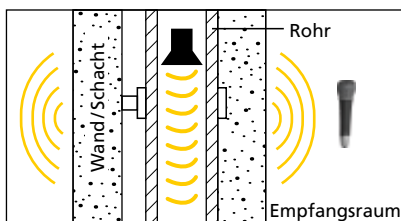
### Prinzip des Körperschalls:

Wand oder Rohrleitung wird durch direkte Einwirkung (z. B. Hammerschlag, fließendes Wasser) in Schwingungen versetzt

#### Schlaggeräusch

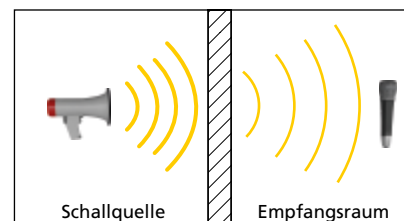


#### Wassergeräusch



### Prinzip des Luftschalls:

Wand wird durch Luftdruckschwankungen (z. B. Lautsprecher, Sprache) in Schwingungen versetzt



– Mikrofon

## Anwendung

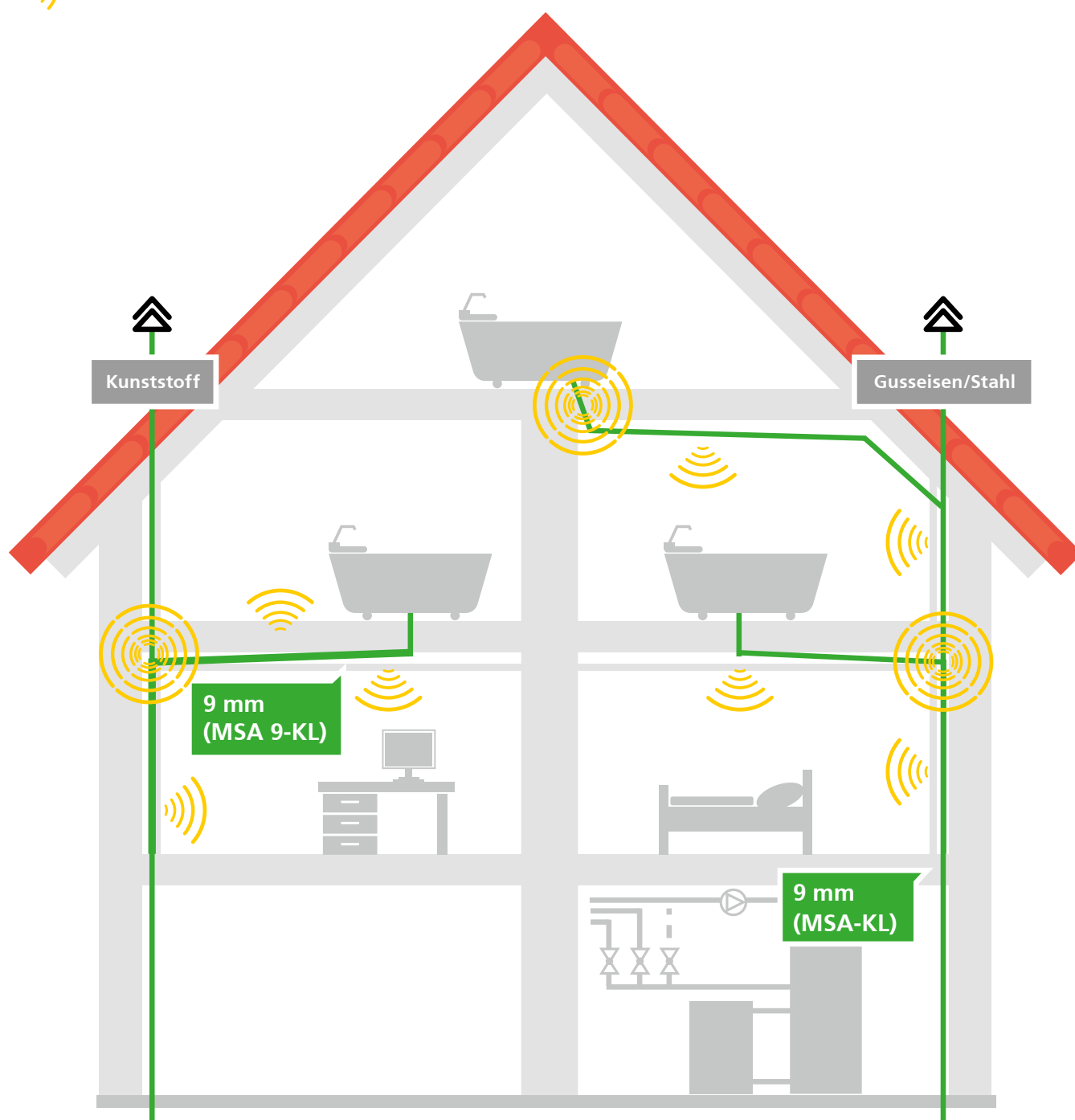
### Körper- und Luftschalldämmung von Abwasserleitungen



**akustisch besonders gefährdete Bereiche**  
(häufige Körperschallbrücken)



**Schallabstrahlung**  
(bei ungedämmten Rohrleitungen)



KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

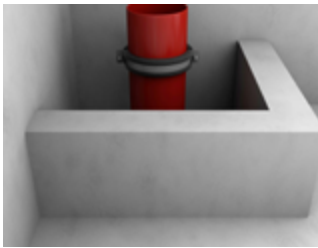
KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

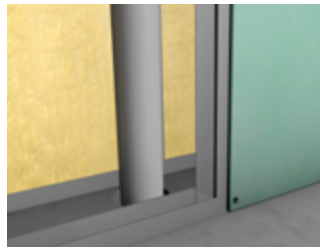
ZUBEHÖR

# Einsatz

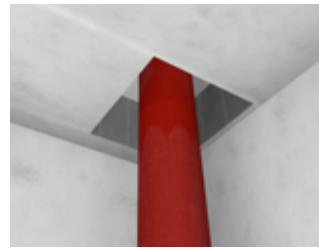
Anwendungsbereiche für **MSA® 9/MSA® 4** nach VDI 4100, DEGA 103



Abwasserleitung im Installationschacht

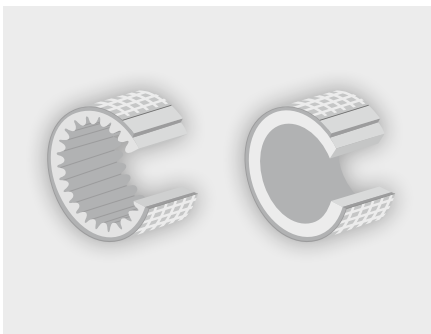


Abwasserleitung in der Vorwand

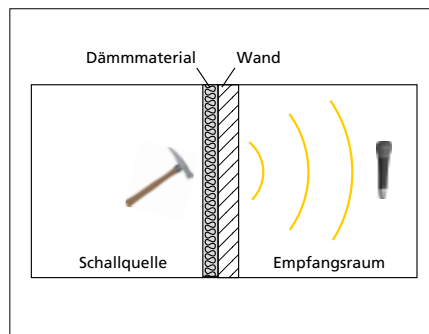


In Wand- und Deckendurchführungen

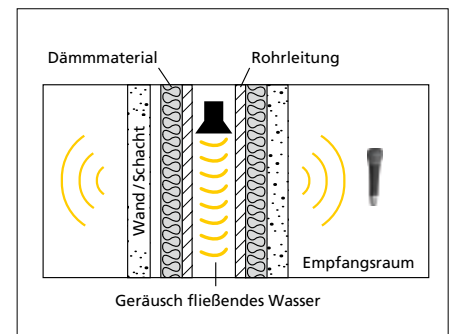
## Funktionsweise MSA® 9/MSA® 4



MSA 9/MSA 4 Materialaufbau



Körperschalldämmung/Körperschallentkoppelung durch Verwendung weichfedernder Dämmmaterialien



## Auftreten von Körperschallbrücken



Typische akustische Probleme bei Abwasserrohrleitungen entstehen entweder schon beim Einbau oder durch nachfolgende Gewerke

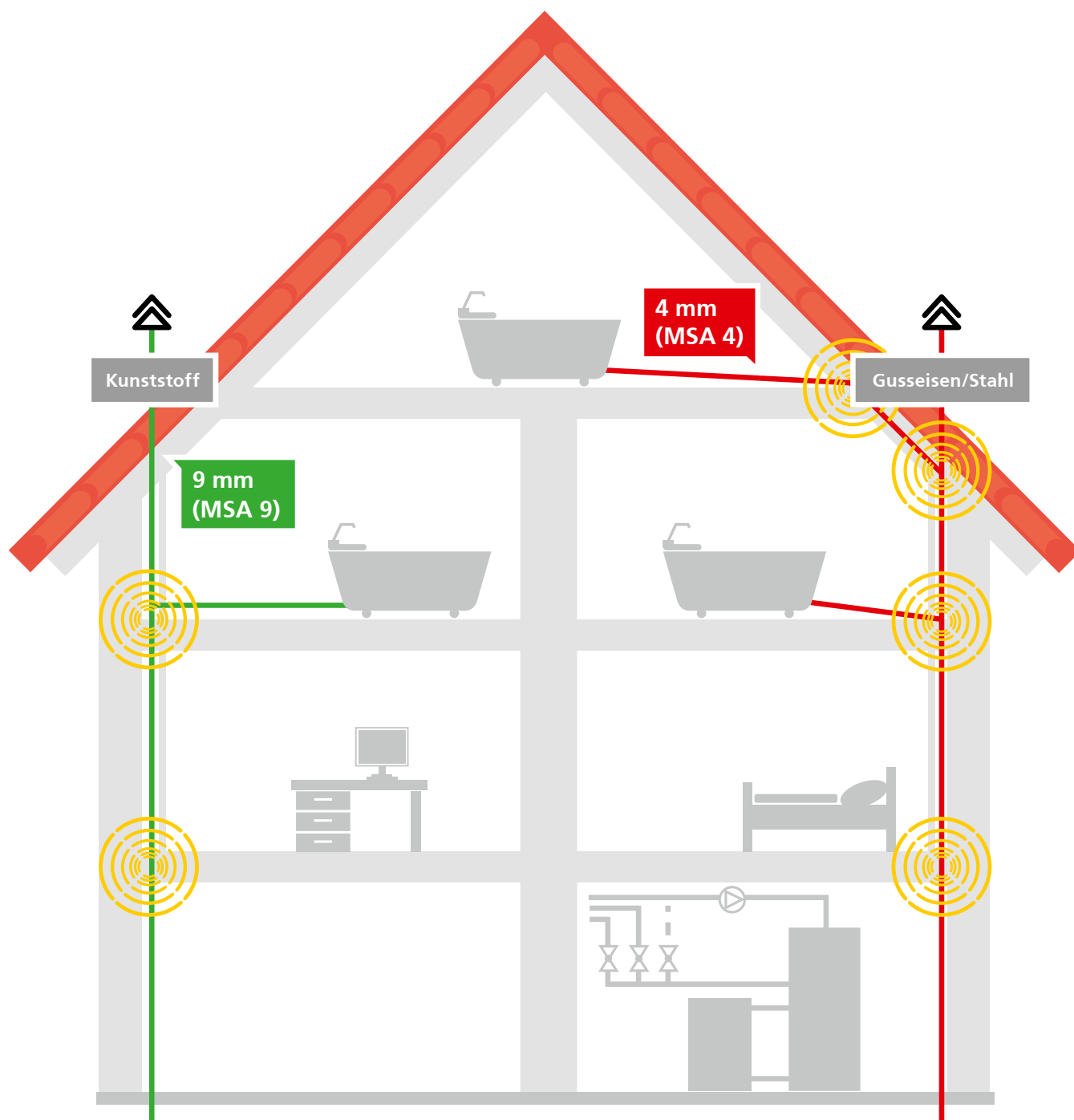
- Große geschosshohe Schallbrücken durch Einmauern von ungedämmten Rohrleitungen
- Schallbrücken durch herabfallenden Mörtel
- Schallbrücken durch unvollständig ausgeführte Dämmungen
- Schallbrücken durch Rohrleitungen, die ein Schienensystem berühren

## Anwendung

### Körperschalldämmung von Abwasserleitungen



akustisch besonders gefährdete Bereiche  
(häufige Körperschallbrücken)



KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

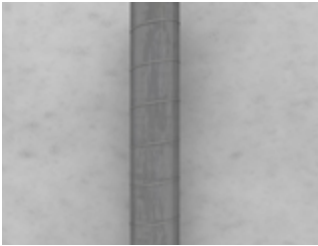
KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

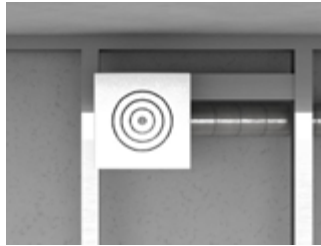


# Einsatz

## Anwendungsbereiche für MSL nach VDI 4100, DEGA 103



Rohrleitungen



Ventilatoren

## Funktionsweise MSL



MSL Materialaufbau

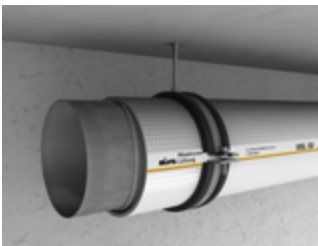


Reduzierung Körperschallübertragung

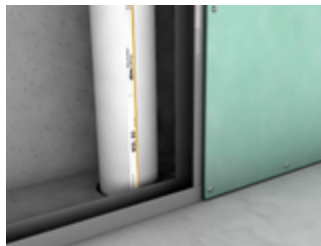


Je nach Umgebungsbedingungen auch Tauwasserprobleme lösbar

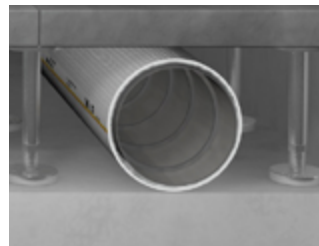
## Verlegesituation



Abgehängte Decken



Hinter Vorwänden



Im Fußbodenaufbau

## Anwendung

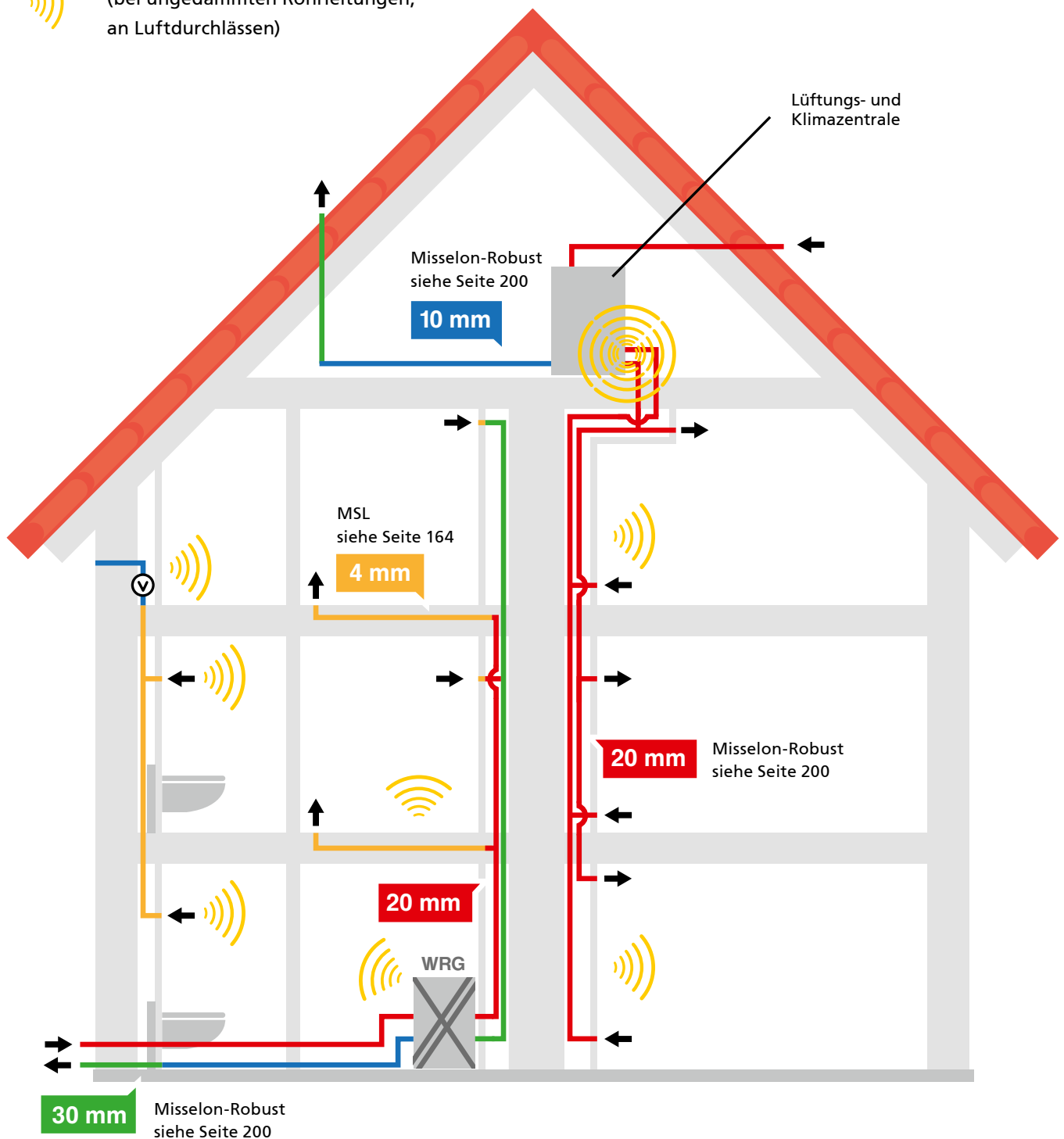
### Körperschalldämmungen von Lüftungsleitungen



**akustisch besonders gefährdete Bereiche**  
(häufige Körperschallbrücken)



**Schallabstrahlung**  
(bei ungedämmten Rohrleitungen,  
an Luftdurchlässen)



KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

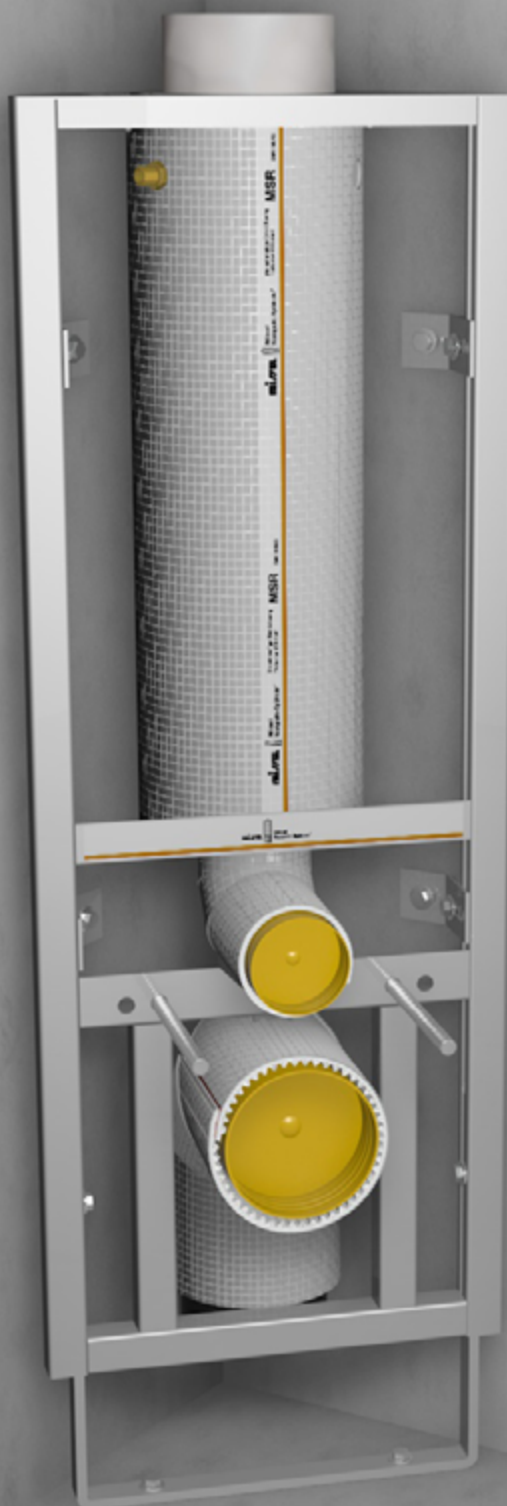
KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

# Schallschutz für WC-Spülkästen

Dämmsysteme für erhöhten Schallschutz nach VDI 4100





## Körperschall für Spülkästen

Produkte, Preise, Artikel  
Zubehör

Seite 184  
Seite 198

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKÄSTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR







# Raumgestaltung mit Schallschutzlösung



Auch für Bäder mit Mini-Grundriss bietet das Missel Kompakt-Spülrohr MSR optimale Gestaltungsmöglichkeiten.

- Leichtigkeit und Spielraum für Design. So wirken kleine Bäder größer
- Die werkseitige Ausstattung mit hochwirksamem Schallschutz ermöglicht ungestörtes Wohnen

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL



Das Missel Kompakt-Spülrohr ist ein attraktives Highlight. Wer sein Bad individuell gestalten will, dem eröffnen sich neue Möglichkeiten.

- Das dreieckige Kompakt-Element ist ein echter Blickfang
- Harmoniert auch mit Sanitär- ausstattungen und Bad- möbeln führender Marken- artikelhersteller

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG



Kein Platz im Bad? Unentdeckte Raumreserven intelligent nutzen. Das Kompakt-Spülrohr macht sich auf geringer Fläche besonders gut.

- Komfort auf kleinstem Raum und Optimierung des Grundrisses
- Durch Nutzung der Diagonalen (420 mm Einbaubreite) mehr Freiheit bei der Badgestaltung

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR





#### **Missel-typische Eckmontage**

Da die Multifunktionstaste mit Spül-Stopp-Funktion dezent oben platziert ist, lässt sich die ganze Vorderseite des Spülbehälters durchgehend gestalten.

- Kompakte Form, ideal für Nischen und Ecken
- Universale Planungsmöglichkeiten
- Individuelle Raumplanungen

# raumoptimierend



#### **Körperschallentkoppelter Spülkasten**

Missel-Kompakt-Spülrohr ist ein kleiner, raumsparender Spülbehälter mit werkseitiger Körperschall- und Schweißwasserdämmung. Hohe Spülstromdynamik des Behälters und 2-Mengen Spültechnik.

- Der Spülbehälter ist elastisch und körperschallentkoppelt gelagert
- Auch Schallschutzprofile zur WC-Montage im Lieferumfang
- Installationsschallpegel von nur  $L_{in} 19 \text{ dB(A)}$

# Schallschutz





### Individuell im Design

Da beim Missel-Spülrohr die Multifunktionstaste mit Spül-Stopp-Funktion dezent oben platziert ist, lässt sich die ganze Vorderseite des Spülbehälters durchgehend gestalten.

- Platzbedarf von 360 x 175 mm
- Minimale Einbauhöhe von 960 mm



# kreatives Bad-Design



### Planung und Installation

Zahlreiche Montagemöglichkeiten: Der Wasseranschluss ist rechts- wie linksseitig montierbar. So können die vorhandenen Rohrleitungen in jedem Fall genutzt werden.

- Das Ablaufventil lässt sich von oben bequem erreichen über die Revisionsöffnung
- Tipp für die Renovierung: Kompakt-Spülrohr mit Mittelfuß für die beliebige Platzierung

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

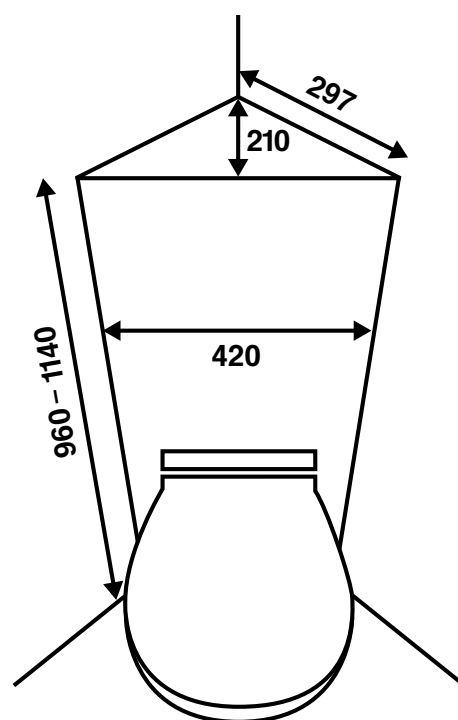
# Variabler Einbau

210 mm Tiefe

420 mm Breite

**Missel MSR Kompakt-Spülrohr**  
Alle wichtigen Maße im Überblick

Das MSR bietet eine niedrigstmögliche Einbauhöhe von 960 mm mit höhenverstellbarer Option bis 1140 mm. Mit der oben dreieckig zulaufenden Bauform von 420 mm Breite und 210 mm Tiefe kann der Einbau besonders platzsparend erfolgen. So lässt sich wenig Platz optimal nutzen!





1:1  
Originalgröße



KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR





# MSR Kompakt-Spülrohr im Schlauchbad



## Rohmontage im Schlauchbad

- Beispiel wie die Eckmontage des Missel Kompakt-Spülrohrs neue Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet
- Das nur 90 cm breite Bad räumt Duschwanne, WC und Waschtisch den erforderlichen Platz ein

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL



## Anordnung im Schlauchbad

- Die Eck-Platzierung des WC-Montageelements angrenzend zur Duschwand ist für diesen Grundriss ideal
- Das MSR Kompakt-Spülrohr fügt sich perfekt in die gegebenen Raumverhältnisse ein

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG



## Fertiges Schlauchbad mit Fliesen

- In Verbindung mit einem Fliesenträger kann das Kompakt-Spülrohr befließt werden, so passt es zum restlichen Bad-Look
- Dank der Montage in der Ecke kann das WC mit ins Bad integriert werden
- Gelungenes Beispiel wie viel aus beengten Platzverhältnissen herauszuholen ist

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Missel Kompakt-Spülrohr® MSR

Platzsparendes Montageelement für Wand-WC, höhenverstellbar bis 180 mm für die Installation in Ecken oder diagonal an Wänden. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100 sicher erfüllt.**



### ZUBEHÖR

**MISSEL REVISIONSABDECKUNG**  
(S. 202)



**MISSEL SCHALLSCHUTZPROFIL  
BODENSEITIG (MSP-B)** (S. 202)



**MISSEL VORABSPERRVENTIL MIT  
DICHTUNG** (S. 202)



**MISSEL MULTIFUNKTIONSTASTE**  
(S. 202)



WEITERES ZUBEHÖR SIEHE S. 198

### Schallwerte

Schalldruckpegel  $L_{in}$  nur 19 dB (A)

### Anwendung

**Vorteile** platzsparende, designoptimierte Montage von Wand-WC  
universelle Gestaltungsmöglichkeiten in Ecken oder diagonal an Wänden  
Montagevarianten siehe Seite 199

### Material

Spülbehälter aus hochwertigem Polypropylen  
Metallrahmenkonstruktion pulverbeschichtet, selbsttragend

### Ausführung

6-Liter-Spülbehälter mit Füllventil und Ablaufgarnitur  
Körperschallentkopplung komplette Körperschallentkopplung des gesamten Elements  
Entkopplung Abwasseranschlussbogen zur Entkopplung des Abwasseranschlussbogens sind reißfeste Missel Schallschutz-Dämm-Manschetten im Lieferumfang  
Integrierte Schwitzwasser-dämmung zum Schutz vor Tauwasser an der Behälteroberfläche

### Technische Daten

Abwasseranschlussbogen körperschallgedämmt DN 90/100  
Maße Bauhöhe 960 mm, Breite 360 mm, Eckeinbautiefe 210 mm  
WC-Befestigung M12 Befestigungsabstand 180 mm und 230 mm

### Infos zum Artikel

**Lieferumfang** Missel Kompakt-Spülrohr mit 6-Liter Spülbehälter komplett vormontiert (Trinkwasseranschluss (1/2") links oder rechts, vormontiert links), Befestigungsmaterial, Abwasser-Anschlussbogen 80/80 bzw. 80/100 mit Dämm-Formteil, 2 Gewindestangen M12 komplett, Bauschutz für Revisionsabdeckung komplett, Anschlussgarnitur für Wand-WC, Misselsystem-Schallschutz-profile für WC-Montage, Revisionsabdeckung Standard (mattverchromt), Montageanleitungen

**Zubehör (ab Seite 196)** Revisionsabdeckung Design mit eckiger Profilkante (Seite 198)  
Weiteres Zubehör siehe Seite 198



# Missel Kompakt-Spülrohr® MSR

## RABATTGRUPPE S

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
288-0080	MSR DN 90 höhenverstellbar bis 180 mm	1	1354,65
288-0100	MSR DN 100 höhenverstellbar bis 180 mm	1	1354,65

## Einbauelement: WC-Spülkasten

**Schallpegel  $L_{in}$  nur 19 dB(A)**

**Variable Montage:**                       
Wasseranschluss  
von beiden Seiten montierbar.

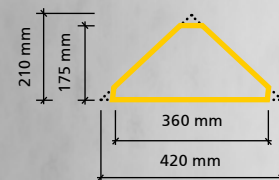
**Bequem revisionierbar:**  
Einfaches Austauschen des  
Ablaufventils von oben über  
die Revisionsöffnung.

**Körperschallentkoppelt:** —  
6-Liter-Spülbehälter aus  
hochwertigem Polypropylen  
akustisch optimiert in  
Metallrahmen gelagert.

**Akustisch sicher:** —————  
Im Lieferumfang auch Missel  
Schallschutz-Dämm-Manschetten  
sowie Schallschutzprofile für die  
WC-Montage.



**Multifunktionstaste:**  
Betätigung von oben mit  
Spül-Stopp-Funktion.



**Platzsparend:** Ermöglicht minimale Einbauhöhe von nur 960 mm.



**Mit Mittelfuß:** ideal für die Renovierung. Zur Montage auf Rohdecke, Estrich oder gefliestem Fertigfußboden.

KORPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

## KÖRPER- + LUFTSCHALL

## KÖRPERSCHALL

KORPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

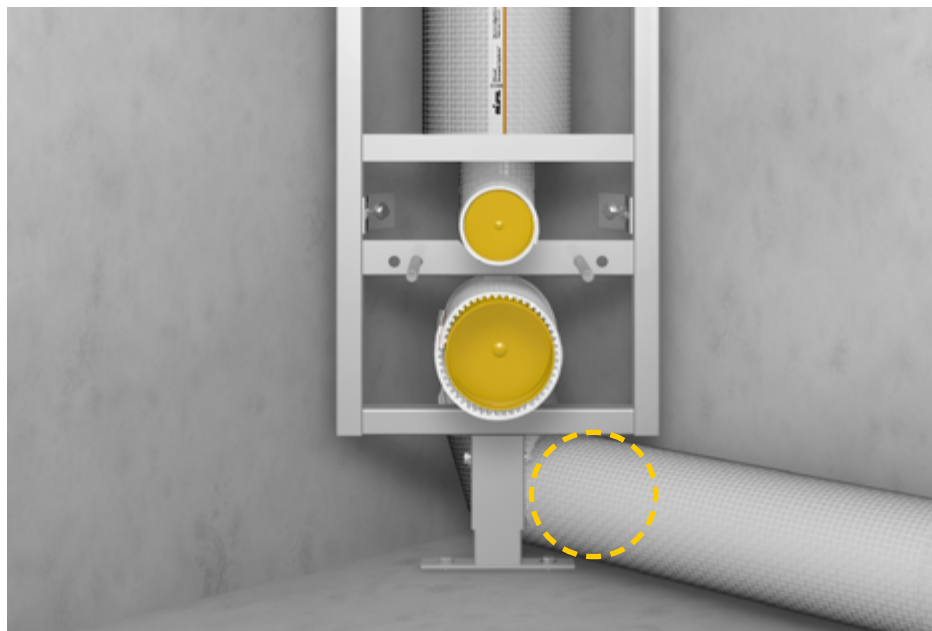
**KORPERSCHALL  
SPÜLKASTEN**

KABELBOX SCHALL

## ZUBEHÖR

## Missel Kompakt-Spülrohr® MSR-M

Platzsparendes Montageelement mit Mittelfuß für Wand-WC, höhenverstellbar in zwei Ausführungen für die Installation in Ecken oder diagonal an Wänden. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100 sicher erfüllt.**



### ZUBEHÖR

**MISSEL REVISIONSABDECKUNG**  
(S. 202)



**MISSEL SCHALLSCHUTZPROFIL  
BODENSEITIG (MSP-B)** (S. 202)



**MISSEL VORABSPERRVENTIL MIT  
DICHTUNG** (S. 202)



**MISSEL MULTIFUNKTIONSTASTE**  
(S. 202)



WEITERES ZUBEHÖR SIEHE S. 198

### Schallwerte

Schalldruckpegel  $L_{in}$  nur 19 dB (A)

### Anwendung

**Vorteile** mit Mittelfuß für Freiraum zur seitlichen Rohrverlegung ideal bei Renovierung universelle Gestaltungsmöglichkeiten in Ecken oder diagonal an Wänden Montagevarianten siehe Seite 199

### Material

Spülbehälter aus hochwertigem Polypropylen

Metallrahmenkonstruktion pulverbeschichtet, selbsttragend

### Ausführung

6-Liter-Spülbehälter mit Füllventil und Ablaufgarnitur

Körperschallentkopplung komplette Körperschallentkopplung des gesamten Elements

Entkopplung Abwasseranschlussbogen zur Entkopplung des Abwasseranschlussbogens sind reißfeste Missel Schallschutz-Dämm-Manschetten im Lieferumfang

Integrierte Schwitzwasser-dämmung zum Schutz vor Tauwasser an der Behälteroberfläche

### Technische Daten

Abwasseranschlussbogen körperschallgedämmt DN 90/100

Maße Bauhöhe 960 mm, Breite 360 mm, Eckenbautiefe 210 mm

WC-Befestigung M12 Befestigungsabstand 180 mm und 230 mm

### Infos zum Artikel

**Lieferumfang** Missel Kompakt-Spülrohr mit 6-Liter Spülbehälter komplett vormontiert (Trinkwasseranschluss (1/2") links oder rechts, vormontiert links), Befestigungsmaterial, Abwasser-Anschlussbogen 80/80 bzw. 80/100 mit Dämm-Formteil, 2 Gewindestangen M12 komplett, Bauschutz für Revisionsabdeckung komplett, Anschlussgarnitur für Wand-WC, Misselsystem-Schallschutz-profile für WC-Montage, Revisionsabdeckung Standard (mattverchromt), Montageanleitungen

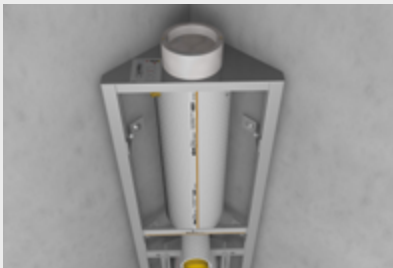
**Zubehör (ab Seite 196)** Revisionsabdeckung Design mit eckiger Profilkante (Seite 198)  
Weiteres Zubehör siehe Seite 198

## Missel Kompakt-Spülrohr® MSR-M

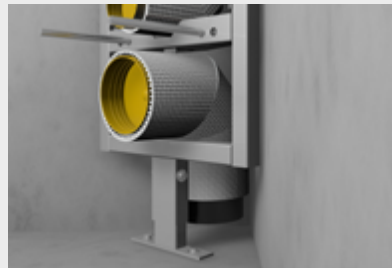
### RABATTGRUPPE S

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
<b>288-2080</b>	MSR-M DN 90 mit Mittelfuß zur Montage auf dem Estrich oder FFB, höhenverstellbar bis 70 mm	1	1354,65
<b>288-4080</b>	MSR-M DN 90 mit Mittelfuß zur Montage auf der Rohdecke, höhenverstellbar 70 bis 140 mm	1	1354,65

### Hinweise zum Einbau



Für erhöhte Schallschutzanforderungen, Schallpegel  $L_{in}$  nur 19 db(A).

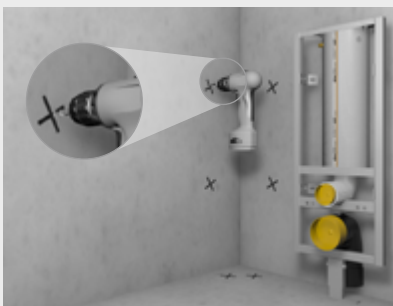


Mit Körperschallentkopplung, integrierter Schwitzwasserdämmung und Revisionsabdeckung.

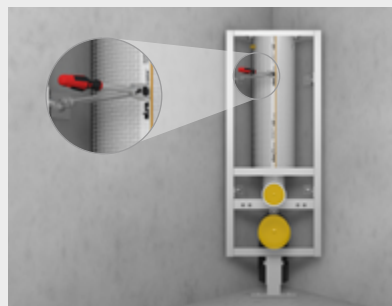


Materialqualität durch Spülbehälter aus hochwertigem Polypropylen.

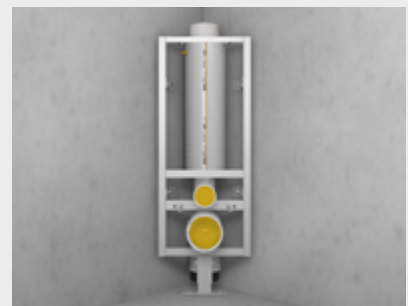
### Montageschritte



Missel Kompakt-Spülrohr mit Mittelfuß positionieren, Montagehöhe einstellen, Bohrlöcher markieren und bohren.



Dübel einschieben, Montageelement befestigen.



Abwasserbogen dämmen, Gewindestangen für WC-Befestigungen montieren.

## Misselsystem-WC®

Körperschalldämmendes Formteil für eingemauerte Unterputz-Spülkästen. **Erhöhter Schallschutz: VDI 4100 sicher erfüllt.**



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES UNIVERSAL-VERSCHLUSSBAND** (S. 202)



### Anwendung

**Vorteile** einteilige Formelemente zur Körperschallentkoppelung von eingemauerten Unterputz-Spülkästen

### Material

**PE-Materialverbund** geschlossenzelliger PE-Schaum mit Wellenprofil, fest vernadelte Faser-Polsterlage, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet

**Ausführung** werkseitig vorgefertigte, nahtverstärkte Formteile, mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten

**Wasserdampf-Diffusionswiderstand**  $\mu \geq 3000$

**Brandverhalten** B2 nach DIN 4102, E<sub>L</sub> nach DIN EN 13501

**Temperaturbereich** T<sub>max</sub> + 90 °C, T<sub>min</sub> – 20 °C

### Infos zum Artikel

**Lieferumfang** Schallschutz-Formelement für das komplette WC-Element, Schallschutz-Dämm-Manschette (Abwasser-Anschlussbogen), Schallschutzprofile für die Wandbefestigung (WC-Element), Montage-Zubehör, Montageanleitung

**Zubehör (ab Seite 196)** Selbstklebendes Universal-Verschlussband (Seite 202)

## Misselsystem-WC®

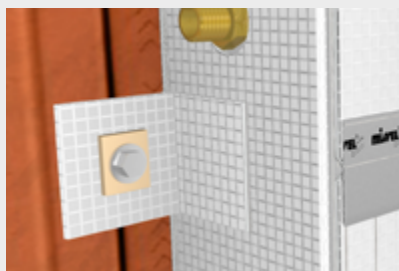
### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
Einteiliges Formelement			
271-1002	MSWC für Schwab Montage Set (o/v)	1	273,20
271-3001	MSWC für Geberit Kombifix Basic, BH 108, 110.100.00.1 (v)	1	273,20
271-3006	MSWC für Geberit Kombifix, BH 98, 110.010.00.1 (o/v)	1	273,20
271-3007	MSWC für Geberit Kombifix, BH 108, 110.300.00.5 (v)	1	273,20
271-3008	MSWC für CONEL CVISWCN, BH 108 (v)	1	273,20
271-6001	MSWC für GROHE-UNISSET 38643 (v)	1	273,20

v = Betätigung von vorn, o = Betätigung von oben

Für andere WC-Elemente von Jomo, Mepa, Sanit u. a. auf Anfrage.

## Hinweise zum Einbau



Mit Schallschutzprofilen für die Wandbefestigung zur akustisch sicheren Installation.



Einteiliges Formteilelement ist für die schnelle, werkzeuglose Montage optimal geeignet.



Praktischer Schnellverschluss.

Alle wichtigen Downloads zum Misselsystem-WC® finden Sie online.

Besuchen Sie unsere Webseite und entdecken alle Produktdownloads zum Herunterladen ohne Passwort und ohne Anmeldung.

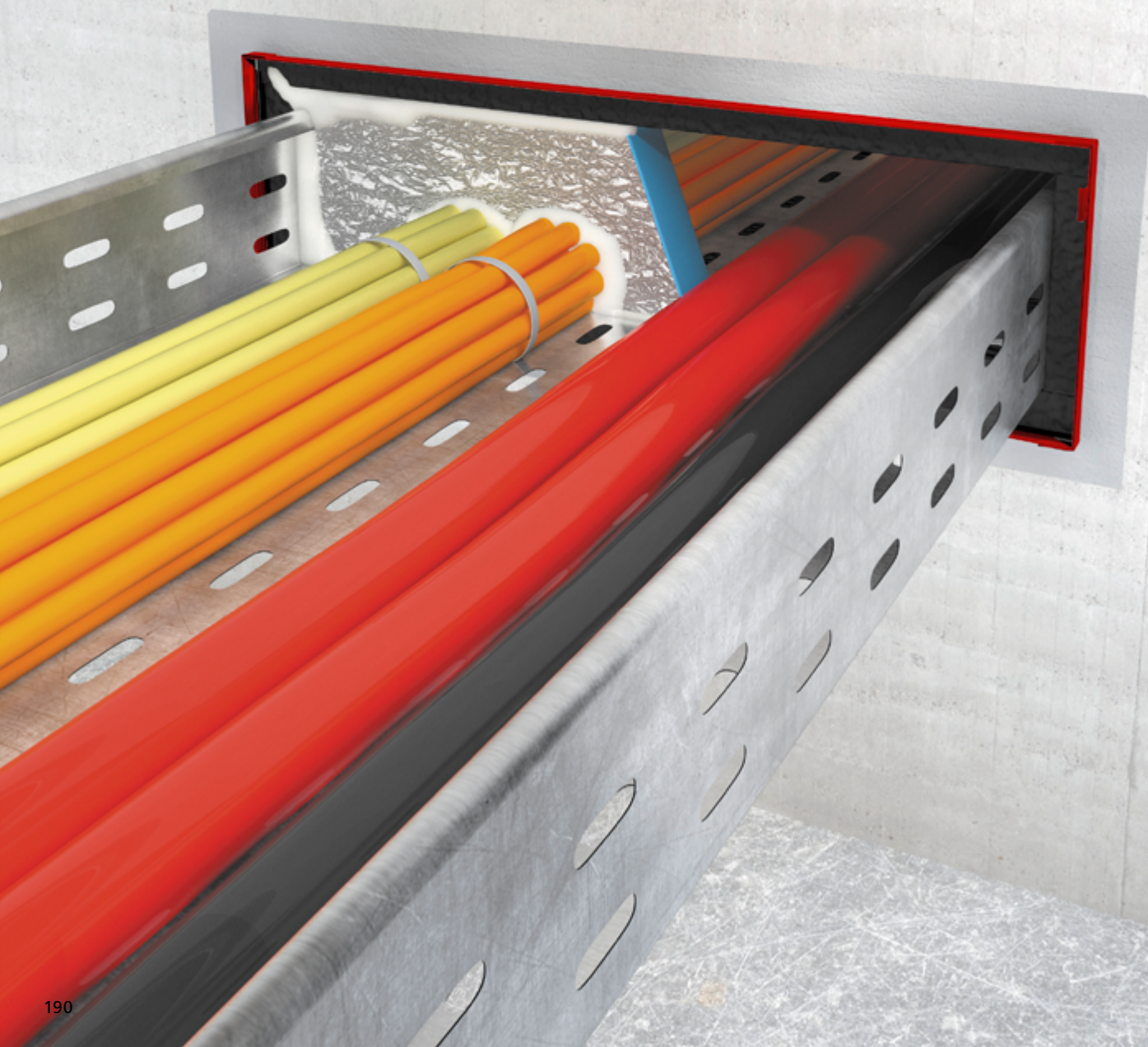


[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com)

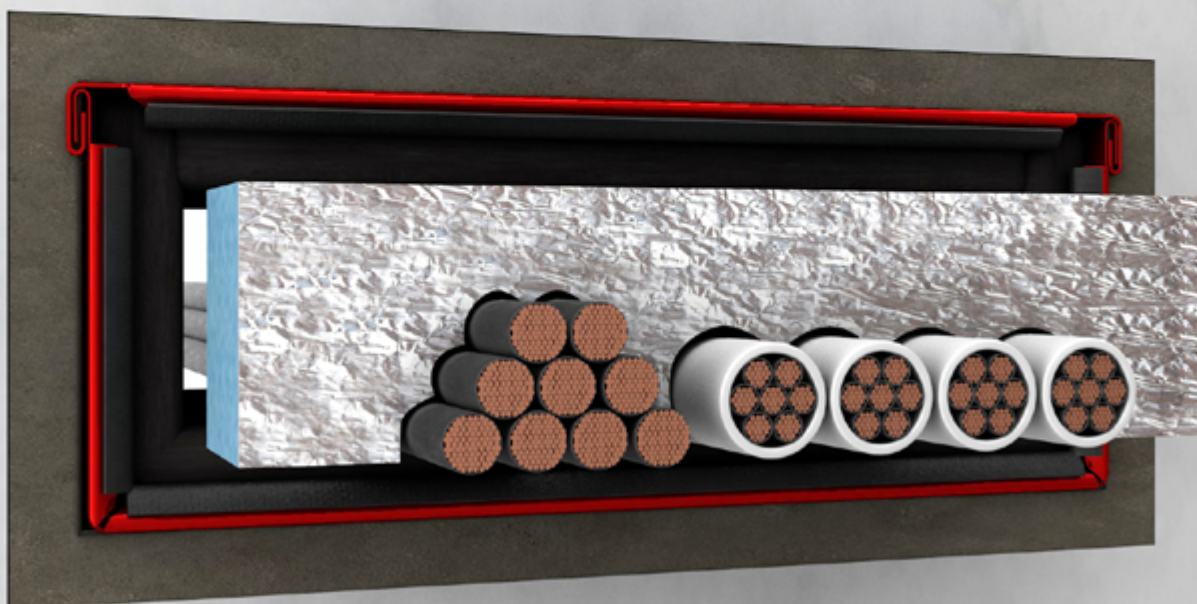


# Schallschutz für Kabelboxen

Akustisch optimierte Durchführung von Kabeln durch Wände und Decken







## Kabelbox Schall

Produkte, Preise, Artikel  
Einsatz  
Zubehör

Seite 192  
Seite 194  
Seite 203

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

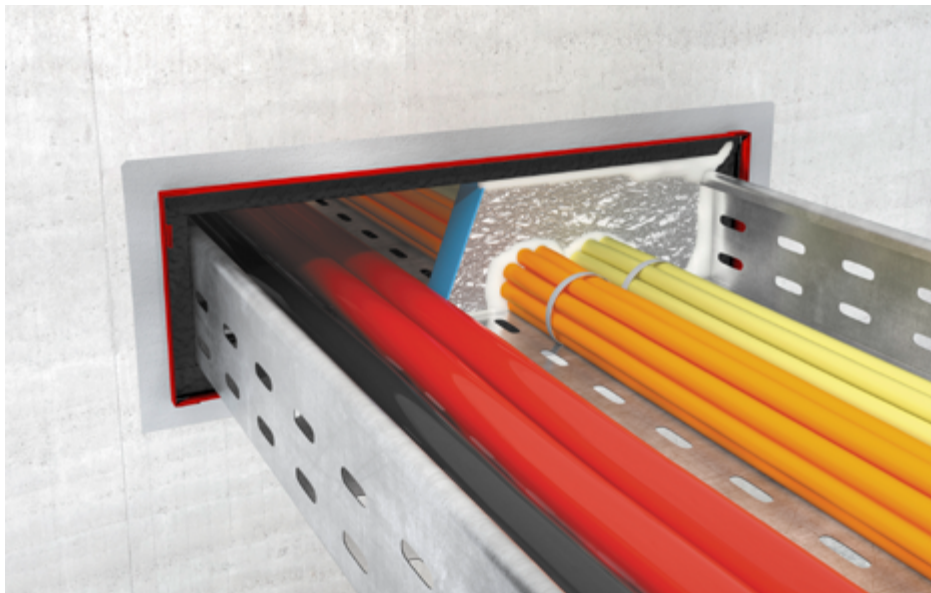
KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## FST®-Akustikbox A

Montagefertige Akustikbox zur Minderung der Schallübertragung bei Kabeldurchführungen durch Wände und Decken – **ohne Brandschutzfunktion.**



### ZUBEHÖR

**PISTOLENSCHAUMDOSIERPISTOLE**  
(S. 203)



**SODAFOAM GUN B1 PISTOLEN-  
SCHAUM** (S. 203)



### Anwendung

Einbau	Massivwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Leichte Trennwand $d \geq 100$ mm, symmetrisch Massivdecken $d \geq 150$ mm, symmetrisch
--------	--

Einbauwerkstoffe	nicht brennbare, formbeständige Baustoffe wie z. B. Mörtel, Gips, Beton, Umlaufender Spalt $\geq 10$ mm
------------------	---

### Ausführung

Materialeigenschaften	rot beschichtetes, korrosionsgeschütztes Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit Akustikvlies, Schiebe- deckel
Max. Boxengröße	640 x 130 x 270 mm
Schalldämmung	Messung nach DIN EN 20140-10 und DIN EN ISO 140-3. Schalldämmwerte nach DIN EN ISO 10140-2 (mit gutachterlicher Stellungnahme für Boxengröße 535 x 110 mm bestätigt). $R_w \leq 35$ dB, abhängig von Kabelbelegung, Abdeckung und Einbaubedingungen. Weitere akustische Optimierung durch Schall- schutzkissen möglich.

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	FST-Akustikbox A, Montageanleitung, 2 Schaumplatten entsprechend Boxengröße
Zubehör (ab Seite 196)	Pistolenschaumdosierpistole, Artikel-Nr. 693-0002 (Seite 203) Soudafoam Gun B1 oder weitere zugelassene PU-Pistolenschäume, Art. 693-0001 (Seite 203)

## Hinweise zum Einbau



## FST®-Akustikbox A

### RABATTGRUPPE K

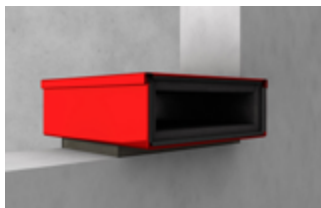
Artikel-Nr.	Artikel-Name	Außenmaß		Innenmaß		Rohbauöffnung*		Schiebedeckel	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Breite	Höhe	Breite	Höhe	Breite	Höhe			
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		Stück	Euro
<b>Breite 240 mm</b>										
689-2460	A 240 060	252	60	220	40	280	100	•	1	117,10
689-2480	A 240 080	252	80	220	60	280	120	•	1	127,60
689-2490	A 240 090	252	90	220	70	280	130	•	1	133,90
689-2410	A 240 100	252	100	220	80	280	140	•	1	144,50
689-2411	A 240 110	252	110	220	90	280	150	•	1	150,65
689-2413	A 240 130	252	130	220	110	280	170	•	1	165,35
<b>Breite 335 mm</b>										
689-3360	A 335 060	347	60	315	40	375	100	•	1	154,75
689-3380	A 335 080	347	80	315	60	375	120	•	1	165,35
689-3390	A 335 090	347	90	315	70	375	130	•	1	175,85
689-3310	A 335 100	347	100	315	80	375	140	•	1	196,65
689-3311	A 335 110	347	110	315	90	375	150	•	1	201,80
689-3313	A 335 130	347	130	315	110	375	170	•	1	221,75
<b>Breite 435 mm</b>										
689-4360	A 435 060	447	60	415	40	475	100	•	1	185,00
689-4380	A 435 080	447	80	415	60	475	120	•	1	193,55
689-4390	A 435 090	447	90	415	70	475	130	•	1	212,25
689-4310	A 435 100	447	100	415	80	475	140	•	1	236,30
689-4311	A 435 110	447	110	415	90	475	150	•	1	242,55
689-4313	A 435 130	447	130	415	110	475	170	•	1	266,60
<b>Breite 535 mm</b>										
689-5360	A 535 060	547	60	515	40	575	100	•	1	223,70
689-5380	A 535 080	547	80	515	60	575	120	•	1	244,70
689-5390	A 535 090	547	90	515	70	575	130	•	1	246,85
689-5310	A 535 100	547	100	515	80	575	140	•	1	281,30
689-5311	A 535 110	547	110	515	90	575	150	•	1	286,45
689-5313	A 535 130	547	130	515	110	575	170	•	1	314,85
<b>Breite 640 mm</b>										
689-6460	A 640 060	640	60	620	40	680	100		1	255,00
689-6480	A 640 080	640	80	620	60	680	120		1	266,60
689-6490	A 640 090	640	90	620	70	680	130		1	284,40
689-6410	A 640 100	640	100	620	80	680	140		1	302,20
689-6411	A 640 110	640	110	620	90	680	150		1	318,85
689-6413	A 640 130	640	130	620	110	680	170		1	351,30

\* Die Abmessungen für die Rohbauöffnung sind Empfehlungen für einen schnellen, einfachen und sicheren Einbau.

Passende Lösung nicht dabei? Wir stellen auch Sondergrößen aller FST-Akustikboxen her. Bitte kontaktieren Sie uns.

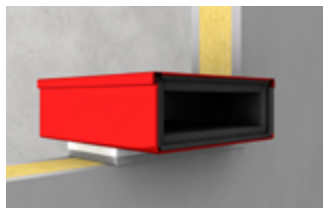
# Einsatz

## FST-Akustikbox im Bauteil



**Massivwand  $\geq 100$  mm,**  
symmetrisch

FST-Akustikbox A



**Leichte Trennwand  $\geq 100$  mm,**  
symmetrisch

FST-Akustikbox A



**Massivdecke  $\geq 150$  mm,**  
symmetrisch

FST-Akustikbox A

## Montageschritte



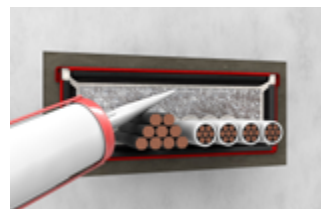
**Einbau mit formbeständigen, nicht brennbaren Baustoffen** (z. B. Mörtel, Gips, Beton).



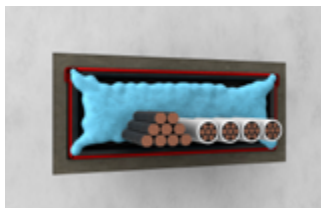
**Beidseitiger Verschluss**  
Beidseitig stirnseitiger Verschluss (2 x 4 cm). Das ist unabhängig von der Verwendung der Option 1 (Schaumplatte) oder Option 2 (PU-Schaum).



**Verschluss mit mitgelieferten Schaumplatten:** Nach beendeter Leitungsbelegung leicht zu bearbeitende Schaumplatten passend zuschneiden und an beiden Kopfseiten einsetzen.



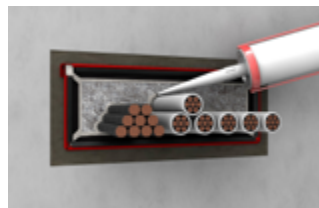
**Verschluss der Restöffnungen:** Restöffnungen mit Silikon-dichtstoff verschließen.



**Verschluss mit PU-Pistolen-schaum:** Alternativ zu den Schaumplatten kann der Soudafoam Gun B1 Pistolen-schaum 40 mm tief beidseitig eingebracht werden.



**Nachinstallation**  
Öffnen der Schaumplatten nach Erfordernis. Problemlose Nachinstallation von Kabeln.



**Nachinstallation Verschluss**  
Nach beendeter Nachinstallation, beidseitiges Abspritzen der Leitungsdurchtritte mit dauerelastischem Dichtstoff.

Anwendung



**Leer**  
für spätere Durchführungen

FST-Akustikbox A



**Kabel(tragekonstruktionen)**

FST-Akustikbox A



**Elektrokabel aller Art**

FST-Akustikbox A



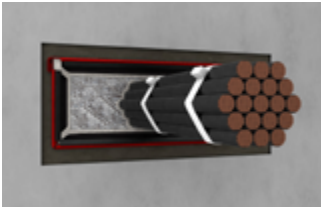
**Stahl- und Kunststoffsteuerleitungen**

FST-Akustikbox A



**Hohlleiterkabel/Radiaflexkabel**

FST-Akustikbox A



**Kabelbündel**

FST-Akustikbox A



**Glasfaserbündelrohre**

FST-Akustikbox A

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR



## Wickelstreifen

Zur nachträglichen Dämmung von Rohrverbindungen, passend für alle Rohrdimensionen.



### Anwendung

Misselfix-Garant	(auch) selbstklebend zur nachträglichen Dämmung von Rohrverbindungen
Misselfix-Ideal	(auch) selbstklebend für einfachste Ansprüche ohne besondere Vorschriften

### Material

Misselfix-Garant	geschlossenzelliger PE-Schaum, Faserpolsterlage aus miteinander vernadelten, reinen Kunststofffasern, feuchtigkeitsperrende PE-Folie als Außenhaut, optional als selbstklebend
Misselfix-Ideal	miteinander vernadelte Kunststofffasern, optional als selbstklebend

### Ausführung

Rollenware	schmäler, gewickelter Dämmstreifen als handliche Rollenware
------------	---

### Technische Daten

Dämmdicke	2 mm
Breite	verschiedene Breiten verfügbar
Länge pro Rolle	3,6 m

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Wickelstreifen Misselfix-Garant bzw. Misselfix-Ideal, Montageanleitung
--------------	--



## Wickelstreifen

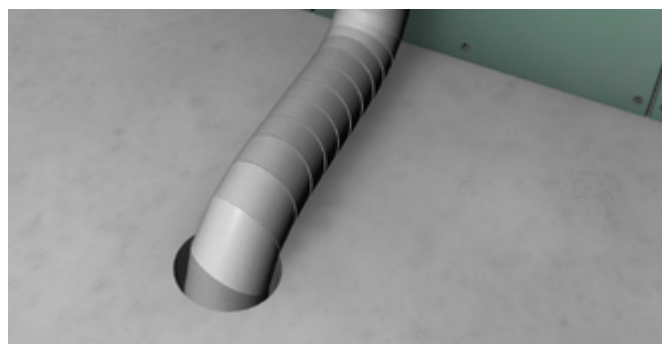
### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Dämm- dicke	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		ca. mm	mm	m	Rollen	Euro
<b>Misselfix-Garant</b>						
223-0702	G 702	2	70	3,6	196 14 Stangen à 14 Rollen	5,90
223-1002	G 1002	2	100	3,6	150 15 Stangen à 10 Rollen	9,70
<b>Misselfix-Garant, selbstklebend</b>						
223-1702	G 702/S	2	70	3,6	25	18,35
223-2002	G 1002/S	2	100	3,6	25	22,70
223-2502	G 2502/S	2	250	3,6	40	56,40

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Dämm- dicke	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		ca. mm	mm	m	Rollen	Euro
<b>Misselfix-Ideal</b>						
233-0084	702	2	70	3,6	196 14 Stangen à 14 Rollen	4,70
233-0086	1002	2	100	3,6	150 15 Stangen à 10 Rollen	7,00
<b>Misselfix-Ideal, selbstklebend</b>						
233-0089	702/S	2	70	3,6	25	16,80
233-0090	1002/S	2	100	3,6	25	20,30



Sanierung: Die WC-Zuleitungen im Bestand vor Schwitzwasser, Wärme- und Körperschallübertragung schützen.



Zweckmäßiger Einsatz: Vielseitiger Einsatzbereich, universell passend für alle Rohrdimensionen. Verschiedene Breiten verfügbar.

## Missel Revisionsabdeckung

für Missel Kompakt-Spülrohr mit matt-verchromter Oberfläche

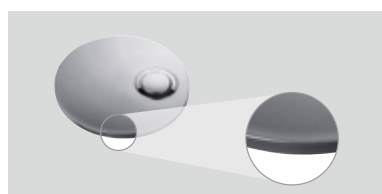
### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Profil- kante	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
			Stück	Euro
287-1029	Missel Revisionsabdeckung Standard, komplett mit Multifunktionstaste und Betätigungsstange Standard	rund	1	271,60
287-1026	Missel Revisionsabdeckung Standard Oberteil	rund	1	71,30
287-1030	Missel Revisionsabdeckung Design, komplett mit Multifunktionstaste und Betätigungsstange Standard	eckig	1	285,75
287-1025	Missel Revisionsabdeckung Design Oberteil	eckig	1	89,40

Standard (Profilkante rund)



Design (Profilkante eckig)



### Mehr Design fürs WC?

1. Im Missel Kompakt-Spülrohr Lieferumfang: Revisionsabdeckung Standard
2. Optional extra zu bestellen: Revisionsabdeckung Design mit eckiger Profil-  
kante (Art. Nr. 287-1025)

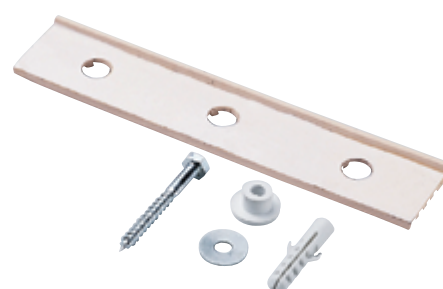
## Missel Schallschutzprofil bodenseitig (MSP-B)

Bodenseitiges Schallschutzprofil zur zusätzlichen Körperschallentkoppelung bei Montage von Missel Kompakt-Spülrohr auf dem Fertigfußboden (Modernisierung)

### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
355-1020	MSP-B für Kompakt-Spülrohr (MSR)	1	105,70
355-1021	MSP-B für Kompakt-Spülrohr mit Mittelfuß (MSR-M)	1	93,05

Schallschutzprofil bodenseitig



## Missel Vorabsperrventil mit Dichtung

für Missel Kompakt-Spülrohr

### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
287-2311	Missel Vorabsperrventil mit Dichtung	1	40,45



## Missel Multifunktionstaste

für Missel Kompakt-Spülrohr und Missel Kompakt-Element  
Urinal (Produkt nicht mehr gelistet)

### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Farbe	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
			Stück	Euro
287-2830	Missel Multifunktionstaste	glanz-/matt- verchromt	1	104,60



## Missel Befestigung

für Missel Kompakt-Spülrohr

### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro

#### Missel Befestigung für Diagonalmontage 45°

287-0300	Missel Befestigung für Diagonal- montage 45° von Kompakt-Spülrohr (MSR/MSR-M)	2	108,20
----------	---	---	--------

#### Missel Befestigung für Eck- und Diagonalmontage 30°/60°

287-0302	Missel Befestigung für Eck- und Diagonalmontage 30°/60° von Kompakt-Spülrohr (MSR/MSR-M)	2	103,75
----------	--	---	--------

#### Missel Befestigung für wandparallele Montage

287-0175	Missel Befestigung für wandparallele Montage von Kompakt-Spülrohr (MSR/ MSR-M)	4	121,55
----------	--	---	--------

für Diagonalmontage 45°



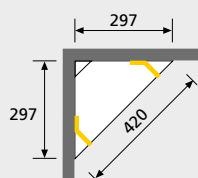
für Eck- und Diagonalmontage 30°/60°



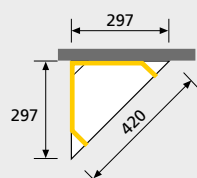
für wandparallele Montage



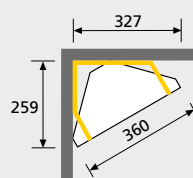
### Montagevarianten – Maße ohne Fliesenträger



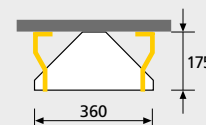
Eckmontage 45°



Diagonalmontage 45°



Eck- und Diagonalmontage 30°/60°



Wandparallele Montage

KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Missel Betätigungsstange

für Missel Kompakt-Spülrohr und Missel Kompakt-Element  
Urinal (Produkt nicht mehr gelistet)

### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
<b>Missel Betätigungsstange für Missel Kompakt-Spülrohr</b>			
287-0150	Missel Betätigungsstange Standard für Fliesenaufbauhöhe bis 50 mm	1	53,00
287-0200	Missel Betätigungsstange lang für Fliesenaufbauhöhe bis 100 mm	1	60,40
287-0250	Missel Betätigungsstange extra lang für Fliesenaufbauhöhe bis 250 mm	1	75,15
<b>Missel Betätigungsstange für Missel Kompakt-Element Urinal</b>			
287-0240	Missel Betätigungseinrichtung Urinal	1	76,75

für Spülrohr

für Urinal



## Missel Füllventil

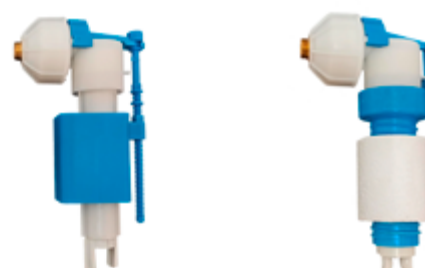
für Missel Kompakt-Spülrohr

### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
287-3330	Missel Füllventil MF1 für weißen Spülbehälter	1	153,15
287-4330	Missel Füllventil MF2 für grauen Spülbehälter	1	145,45

Füllventil MF1

Füllventil MF2

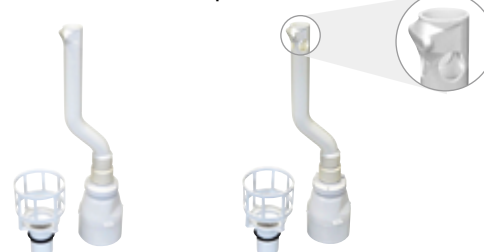


## Missel Ablaufeinrichtung komplett

für Missel Kompakt-Spülrohr

### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
287-1042	Missel Ablaufeinrichtung komplett für weißen Spülbehälter (ab 10/1998)	1	261,70
287-1040	Missel Ablaufeinrichtung komplett für grauen Spülbehälter (bis 09/1998)	1	261,70

für weißen  
Spülbehälterfür grauen  
Spülbehälter

### Ersatzteile bestellen: Spülrohrgeneration beachten!

Das Missel Kompakt-Spülrohr gibt es in zwei Produktgenerationen. Erfahren Sie hier, welche Ersatzteile zu welchem MSR passen. Die Übersicht zeigt, auf welche technischen Merkmale es dabei ankommt. So treffen Sie schnell und einfach die richtige Auswahl. Im Zweifel erreichen Sie uns unter Tel: 0711-5308-111.

## Missel Dichtungssatz komplett

für Missel Kompakt-Spülrohr

### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
287-2100	Missel Dichtungssatz komplett	1	38,05



## Kartusche

für Missel Urinal-Druckspüler (Produkt nicht mehr gelistet)

### RABATTGRUPPE ZS

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
287-3530	Kartusche für Missel Urinal-Druckspüler 1. Generation bis ca. 04/2013	1	198,40
287-3630	Kartusche für Missel Urinal-Druckspüler 2. Generation ab ca. 04/2013	1	205,55

Kartusche  
1. Generation



Kartusche  
2. Generation



## Missel Spezialkleber

zum sicheren Verschluss von Stößen und Schlitten an Missel Dämmungen

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9107	Missel Spezialkleber in der Tube, Inhalt 175 g	12	24,05
301-9102	Missel Spezialkleber in der Dose, Inhalt 350 g	12	33,05

Tube



Dose



## Missel Klebeband Flexibel

weiß, hochelastisch

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9124	MKB-Flex 50	50	25	12	35,80
301-9129	MKB-Flex 100	100	25	6	71,35



KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

## Missel Klebeband Robust

mit Original reißfestem Missel Gittergewebe

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9127	MKB-Robust 50	50	25	1	53,30
301-9128	MKB-Robust 100	100	25	1	106,45

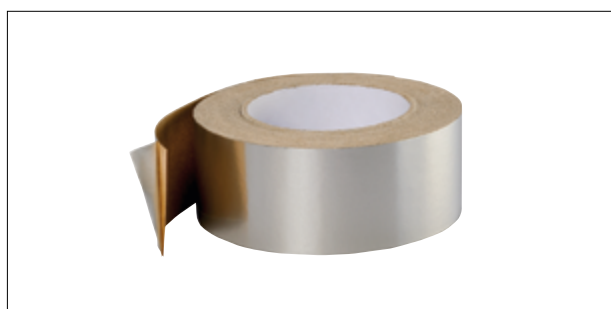


## Missel Klebeband

witterungs- und UV-beständig

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9118	MKB UV 50	50	25	1	22,25



## Selbstklebendes Universal-Verschlussband

weiß, reißfest, gepolstert, Dicke ca. 2 mm

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
175-0452	MSA 452/S	45	10	20	37,00
175-0652	MSA 652/S	65	10	12	51,30

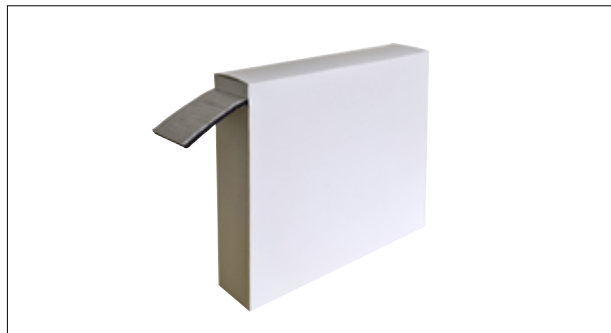


## Selbstklebendes K LW-Schallschutzband

zum sicheren Verschluss von Stößen und Schlitten an MSA-K LW Dämmungen, Dicke ca. 7 mm

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9130	MSA-K LW 607/S	60	10	1	204,30





## Soudafoam Gun B1 Pistolenschaum

(P-SAC02/III-373)

Zum Rauchdichtverschluss (alternativ zu Schaumplatten) der FST-Akustikbox

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
693-0001	Soudafoam Gun B1	1	19,70

Weitere zugelassene PU-Pistolenschäume B1:

- Förch Pistolenschaum 1K-PU B1 (P-NDS04-809)
- Würth 1K-MONTAGESCHAUM PURLOGIC® EASY (P-NDS04-1011)
- Würth FUGENSCHAUM B1 (P-SAC02/III-663)



KÖRPER-/LUFTSCHALL/  
TAUWASSER

KÖRPER- + LUFTSCHALL

## Pistolenschaumdosierpistole

Zur sicheren und schnellen Auftragung der PU-Pistolenschäume Soudafoam Gun B1, Förch Pistolenschaum 1K-PU B1, Würth 1K-MONTAGESCHAUM PURLOGIC® EASY und Würth FUGENSCHAUM B1

### RABATTGRUPPE ZF

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
693-0002	PSD Pistolenschaumdosierpistole	1	30,35



KÖRPERSCHALL

KÖRPERSCHALL  
LUFTLEITUNG

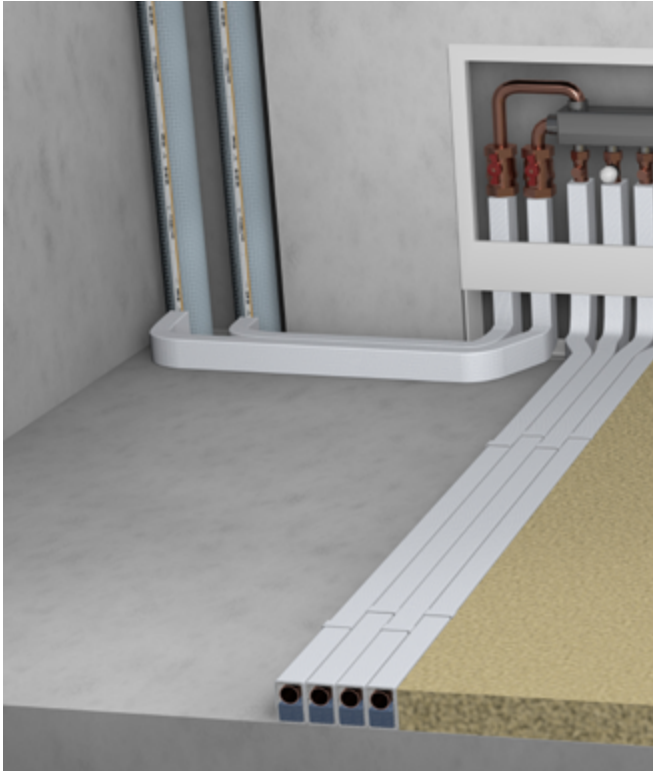
KÖRPERSCHALL  
SPÜLKASTEN

KABELBOX SCHALL

ZUBEHÖR

# Anwendungsbereiche im

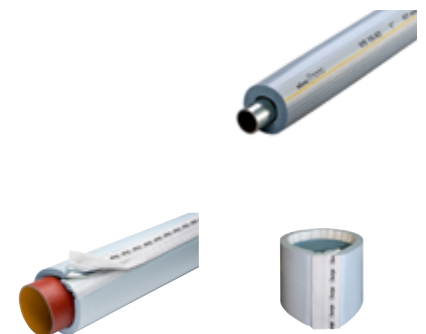
## HEIZUNG / TWW



## TWK



## SCHWITZWASSER



## EXTRA



# Wärmeschutz

## Rohrleitungen im Fußbodenaufbau

Reißfeste Kompakt-Dämmhülse aus stabilem PE-Mehrfachverbund  
50 % und 100 % nach GEG  
Niedrige Gesamtaufbauhöhe

### Für den Fußbodenaufbau

Missel Kompakt-Dämmhülse KDH 035 208

## Heizung und Trinkwasser warm

Reißfeste Dämmschläuche aus stabilem PE-Mehrfachverbund  
50 %, 100 % und 200 % nach GEG

### Für Sanitär und Heizung

Missel Misselon-Robust 210

## Vorgedämmte Rohre

Für das Objektgeschäft: geringe Montagekosten, keine Stoßstellen innerhalb der Rollenlänge  
Mindestfertigungsmenge, Mindestrollenlänge nach Vereinbarung  
50 % und 100 % nach GEG

### Für den Fußbodenaufbau

### Für Trinkwasser warm, Heizung und Kälte

Missel VR KDH 216

Missel VR Misselon-Robust 218

## UV-beständige Wärmedämmung

UV- und witterungsbeständige, reißfeste Dämmschläuche aus PE-Mehrfachverbund 100 % und 200 % nach GEG

### Für den Außenbereich

Missel Misselon-Robust UV-beständig 220

## Trinkwasser kalt: 4 mm

Reduzierung der Erwärmung von Trinkwasserleitungen  
Reißfeste Dämmschläuche aus PE-Mehrfachverbund nach DIN 1988-200

### Für hygienische Sicherheit

Missel Misselfix-Garant 228

## Trinkwasser kalt: 9 mm und 13 mm

Reduzierung der Erwärmung von Trinkwasserleitungen  
Reißfeste Dämmschläuche aus PE-Mehrfachverbund nach DIN 1988-200

### Für hygienische Sicherheit

Missel Misselon-Robust 035 230

## Allgemeine Dämmung

Tauwasserschutz und Verhinderung von Körperschallübertragung  
Reißfeste Dämmschläuche aus PE-Mehrfachverbund

### Für Kälteverteilung, Industrieanwendung

### 6 mm, 9 mm, 13 mm, 16 mm

Missel Misselon-Robust 035 236

## Innenliegende Regenwasserleitungen

Offene reißfeste Dämmschläuche und spezielle Muffen-Formteile aus PE-Mehrfachverbund mit integriertem, diffusionsdichten Schnellverschluss  
Geschlossene reißfeste Dämmschläuche aus PE-Mehrfachverbund

### Für Einsatz zur Tauwasservermeidung

Missel Misselon-Robust Regen Schlauch 242

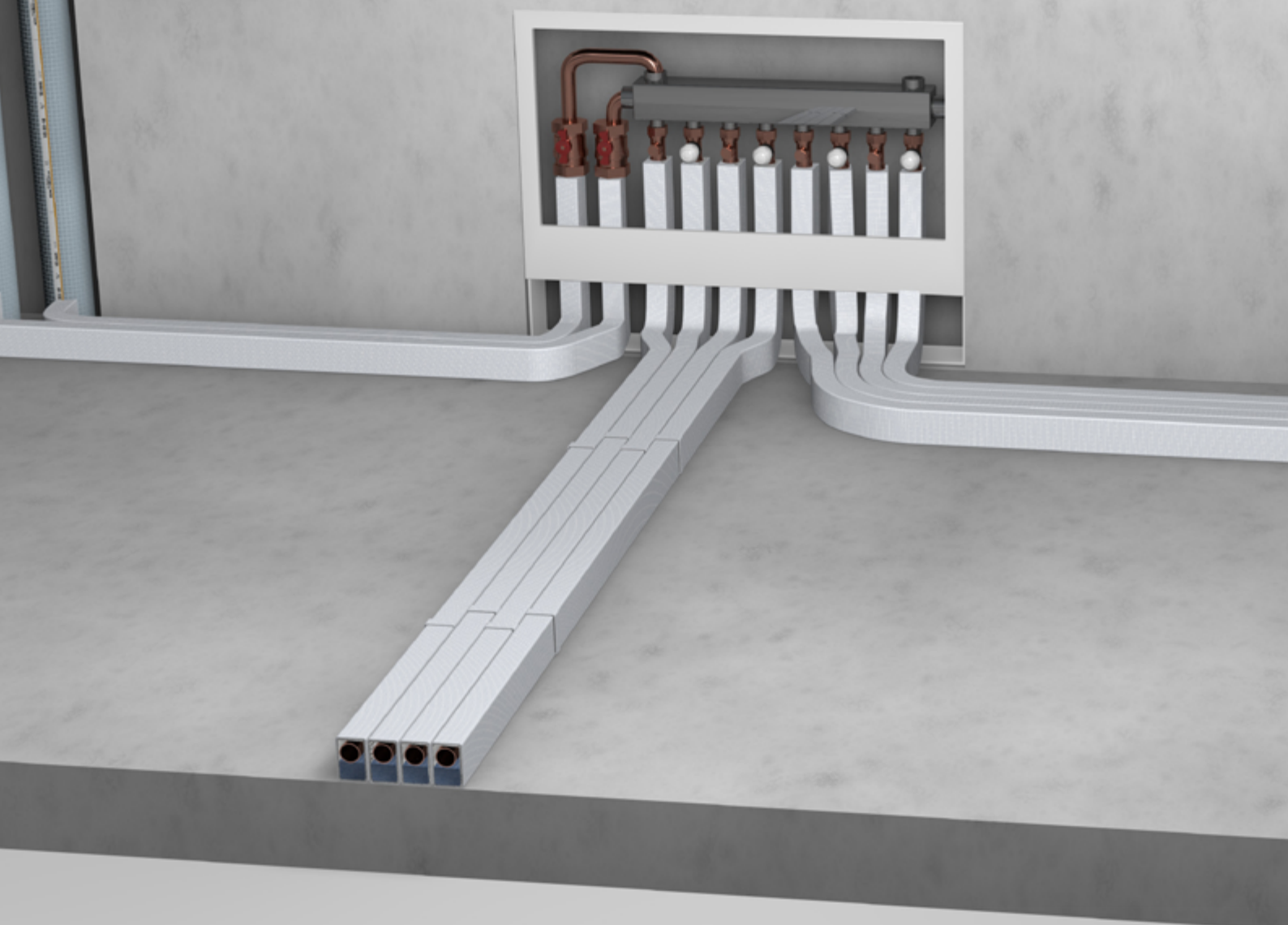
Missel Misselon-Robust Regen Muffe 244

## Zubehör

Missel 248

# Wärmeschutz

für Sanitär- und Heizungsrohrleitungen nach GEG



## Im Fußbodenaufbau

---

Produkte, Preise, Artikel  
Einsatz  
Zubehör

Seite 208  
Seite 222  
Seite 248



## Heizung/Trinkwasser warm

---

Produkte, Preise, Artikel	Seite 210
Einsatz	Seite 246
Zubehör	Seite 250

## Vorgedämmte Rohre

---

Produkte, Preise, Artikel	Seite 216
Einsatz	Seite 246
Zubehör	Seite 250

## UV-beständig

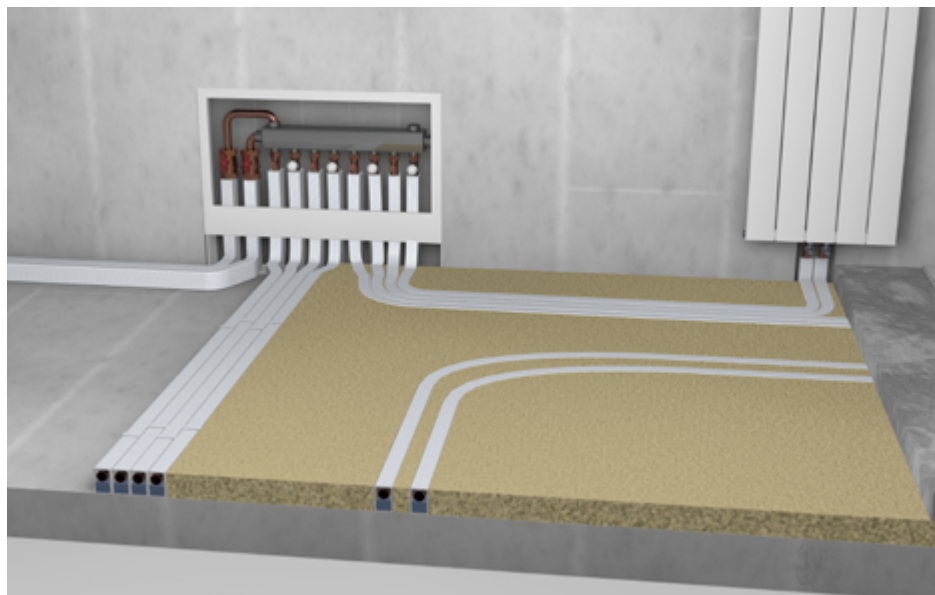
---

Produkte, Preise, Artikel	Seite 220
Einsatz	Seite 246
Zubehör	Seite 250



## Missel Kompakt-Dämmhülse® KDH® 035

Reißfeste 50 %- und 100 %-Wärmedämmung nach GEG für Sanitär- und Heizungsleitungen im Fußbodenaufbau. Mit integriertem Schallschutz.



### ZUBEHÖR

**MISSEL SCHALLENKOPPELNDE SYSTEMBEFESTIGUNG KDH-FX**  
(S. 248)



**MISSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST**  
(S. 250)



### Anwendung

Einsatz	Dämmung von Sanitär- und Heizungsleitungen im Fußbodenaufbau
Nachweis Akustik	schalltechnisch nachgewiesen: keine darüber liegende Ausgleichsschicht bzw. Trittschall-dämmschicht erforderlich

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, fest vernadelte Faser-Polsterlage, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet
Eigenschaften	50 % und 100 % nach GEG rechteckige, niedrige, schmale Bauform Übertragbarkeit der GEG geforderten Dämmdicken auf die KDH
Ausführung	asymmetrische Kompakt-Dämmhülse

### Montage

Platzsparende Verlegung	durch Maximierung der nebeneinander verlegten Rohrtrassen
Auch als vorgedämmtes Rohrsystem verfügbar	siehe Seite 216

### Technische Daten

Länge	2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Dynamische Steifigkeit	19,7 MN/m <sup>3</sup>
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP



### Infos zum Artikel

Lieferumfang	KDH Kompakt-Dämmhülse 035, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Schallentkoppelnde Systembefestigung KDH-FX (Seite 248) Missel Klebeband MKB-Robust (Seite 250)



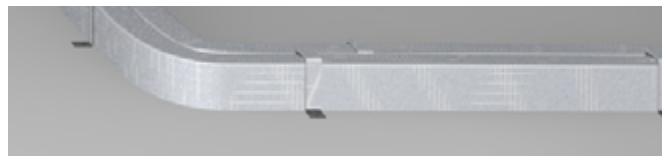
# Missel Kompakt-Dämmhülse® KDH® 035

## RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kupferrohr DIN EN 1057, Edelstahlrohr DIN EN ISO 1127		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr				Dämm- dicke	Inhalt pro VE	Preis pro m	
		d <sub>a</sub> (mm)	DN	d <sub>a</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>a</sub> (mm)	DN <sup>2)</sup>	ca. mm	ca. mm		m	Euro	
Dämmdicke 10 mm <sup>1)</sup>														
121-3012	KDH 10-12	12	10				12	8	30	20	Dämmdicke nach GEG: 50 %	90	13,05	
121-3015	KDH 10-15	15	12	13,5	¼	8	14		33	23		90	13,05	
121-3018	KDH 10-18	18	15	17,2	⅜	10	16/18	10/12	36	26		90	14,75	
121-3022	KDH 10-22	22	20	21,3	½	15	20	15	40	30		90	15,95	
121-3028	KDH 10-28			26,9	¾	20	25	20	46	36		80	19,75	
Dämmdicke 15 mm <sup>1)</sup>														
121-3128	KDH 15-28	28	25						51	36	Dämmdicke nach GEG: 50 %	60	25,40	
121-3135	KDH 15-35	35	32	33,7	1	25	32	25	58	43		50	30,80	
121-3142	KDH 15-42			42,4	1¼	32	40	32	65	50		40	34,50	
Dämmdicke 20 mm <sup>1)</sup>														
121-3242	KDH 20-42	42	40						70	50	Dämmdicke nach GEG: 100 %	30	42,20	
Dämmdicke 20 mm <sup>1)</sup>														
121-3212	KDH 20-12	12	10				12	8	40	20		90	32,25	
121-3215	KDH 20-15	15	12	13,5	¼	8	14		43	23		90	32,25	
121-3218	KDH 20-18	18	15	17,2	⅜	10	16/18	10/12	46	26		90	33,75	
121-3222	KDH 20-22	22	20	21,3	½	15	20	15	50	30		70	36,65	
121-3228	KDH 20-28			26,9	¾	20	25	20	56	36		60	40,50	
Dämmdicke 30 mm <sup>1)</sup>														
121-3328	KDH 30-28	28	25						66	36	Dämmdicke nach GEG: 100 %	50	64,35	
121-3335	KDH 30-35	35	32	33,7	1	25	32	25	73	43		40	71,40	
121-3342	KDH 30-42			42,4	1¼	32	40	32	80	50		30	77,60	

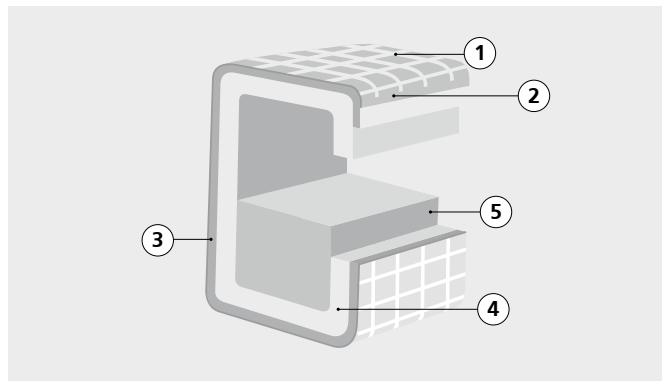
<sup>1)</sup> Die Dämmdicken der Missel Kompakt-Dämmhülse KDH sind für alle Abmessungen gleichwertig zu den Dämmdicken konzentrischer Dämmschläuche (Untersuchung FIW München).

<sup>2)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.



### Systembefestigung für Missel Kompakt-Dämmhülse

Zur Körperschalldämmenden Befestigung, siehe Seite 248

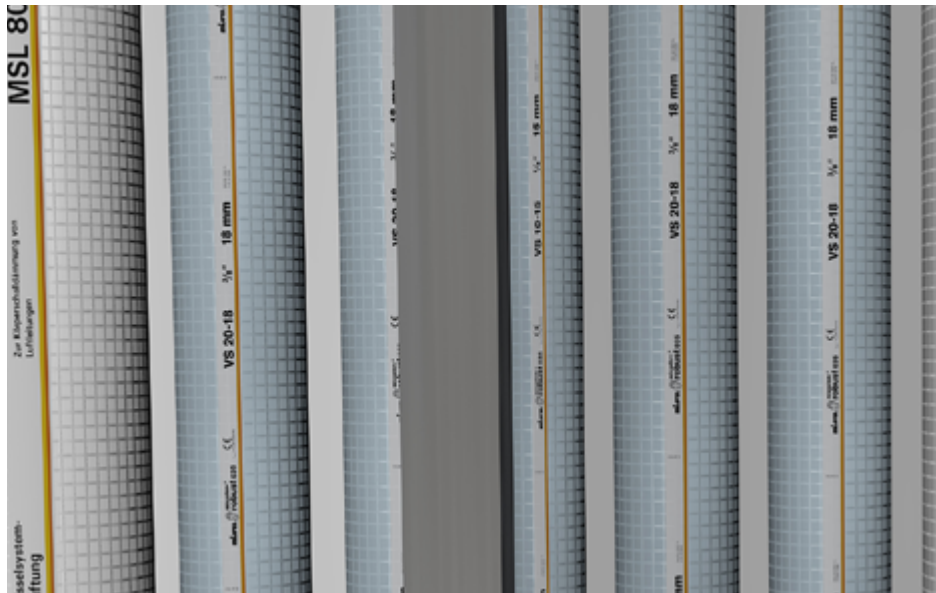


### PE-Materialverbund

- ① Reißfestes Gittergewebe
- ② Folie
- ③ Polsterlage aus vernadelten Fasern
- ④ Geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylenschaum
- ⑤ Thermisch wirksamer Dämmblock aus geschlossenzelligem, vernetztem Polyethylenschaum

## Misselon-Robust® 035

Reißfeste 50 %-Wärmedämmung nach GEG mit integriertem Schallschutz für Sanitär-, Heizungs-, Kaltwasser- und Kälte-/Klimaverteilungsleitungen.



### ZUBEHÖR

**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER DOSE (S. 250)**



**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER TUBE (S. 250)**



**MISSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST (S. 250)**



### Anwendung

Einsatz	Trinkwasserleitungen warm Heizungsleitungen Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimasystemen
---------	--

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	geschlossener Dämmschlauch 50 % nach GEG offener Dämmschlauch 50 % nach GEG mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten


Länge	2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>1</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 100 °C, T <sub>min</sub> -80 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umwelanforderungen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	geschlossener Misselon-Robust Dämmschlauch bzw. offener Misselon-Robust Dämmschlauch mit integriertem Schnellverschluss, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Spezialkleber in der Dose (Seite 250) Missel Spezialkleber in der Tube (Seite 250) Missel Klebeband Robust MKB-Robust (Seite 250)

# Misselon-Robust® 035

## RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kupferrohr, C-Stahlrohr, Edelstahlrohr		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr			Inhalt pro VE	Preis pro m
		d <sub>a</sub> (mm)	DN	d <sub>a</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>a</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	ca. mm	m	Euro
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 11 mm</b>											
104-1010	VS 10-10	10	8						33	210	13,15
104-1012	VS 10-12	12	10				12	8	35	210	13,55
104-1015	VS 10-15	15	12	13,5	1/4	8	14		38	180	13,55
104-1018	VS 10-18	18	15	17,2	3/8	10	16/18	10/12	41	150	14,90
104-1022	VS 10-22	22	20	21,3	1/2	15	20	15	45	120	16,00
104-1028	VS 10-28			26,9	3/4	20	25	20	50	100	19,10
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 16 mm</b>											
104-1528	VS 15-28	28	25						61	70	26,70
104-1535	VS 15-35	35	32	33,7	1	25	32	25	68	60	33,35
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 22 mm</b>											
104-2042	VS 20-42	42	40	42,4	1 1/4	32	40	32	88	40	58,80
104-2048	VS 20-48			48,3	1 1/2	40	50	40	94	30	61,85
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 32 mm</b>											
104-3054	VS 30-54	54	50						120	20	100,30
104-3060	VS 30-60			60,3	2	50	63	50	129	16	103,50
104-3070	VS 30-70	64		70					136	14	112,75
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 44 mm</b>											
104-4076	VS 40-76	76	65	76,1	2 1/2	65	75	65	166	8	161,75
104-4089	VS 40-89	88,9	80	88,9	3	80	90	80	180	6	178,85
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss, Dämmdicke 11 mm</b>											
										<b>Mindestbestellmenge 200 m pro Abmessung</b>	
105-1015	VS 10-15/R	15	12	13,5	1/4	8	14		38	180 <sup>2)</sup>	3)
105-1018	VS 10-18/R	18	15	17,2	3/8	10	16/18	10/12	41	150 <sup>2)</sup>	3)
105-1022	VS 10-22/R	22	20	21,3	1/2	15	20	15	45	120 <sup>2)</sup>	3)
105-1028	VS 10-28/R			26,9	3/4	20	25	20	50	100 <sup>2)</sup>	3)
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss, Dämmdicke 16 mm</b>											
105-1528	VS 15-28/R	28	25						61	70 <sup>2)</sup>	3)
105-1535	VS 15-35/R	35	32	33,7	1	25	32	25	68	60 <sup>2)</sup>	3)
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss, Dämmdicke 22 mm</b>											
105-2042	VS 20-42/R	42	40	42,4	1 1/4	32	40	32	88	40 <sup>2)</sup>	3)

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe. <sup>2)</sup> Mindestbestellmenge 200 m pro Abmessung.

<sup>3)</sup> Preis, Mindestmenge und Liefertermin auf Anfrage.

Weitere Dimensionen auf Anfrage.



### Misselon-Robust Bahnenware

Zur Dämmung von Rohren über DN 150, Armaturen, Kanälen und Behältern, siehe Seite 241

ROHRLEITUNGEN IM  
FUSSBODENAUFBAU

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE  
ROHRE

UV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNG

TRINKWASSER KALT:  
4 MM

TRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MM

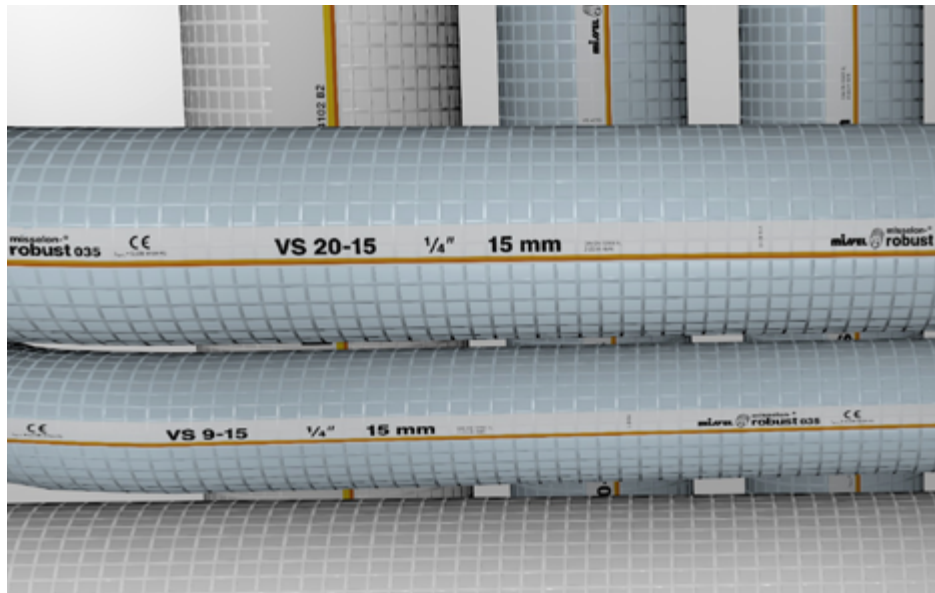
ALLGEMEINE  
DÄMMUNG

INNENLIEGENDE REGEN-  
WASSERLEITUNGEN

ZUBEHÖR

## Misselon-Robust® 035

Reißfeste **100 %-Wärmedämmung** nach GEG mit integriertem Schallschutz für Sanitär-, Heizungs-, Kaltwasser- und Kälte-/Klimaverteilungsleitungen.



### ZUBEHÖR

**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER DOSE** (S. 250)



**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER TUBE** (S. 250)



**MISSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST** (S. 250)



### Anwendung

Einsatz	Trinkwasserleitungen warm Heizungsleitungen Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimasystemen
---------	--

### Material

PE-Materialverbund	geschlossen-zelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	geschlossener Dämmschlauch 100 % nach GEG offener Dämmschlauch 100 % nach GEG mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten


Länge	2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>1</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 100 °C, T <sub>min</sub> -80 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	geschlossener Misselon-Robust Dämmschlauch bzw. offener Misselon-Robust Dämmschlauch mit integriertem Schnellverschluss, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Spezialkleber in der Dose (Seite 250) Missel Spezialkleber in der Tube (Seite 250) Missel Klebeband Robust MKB-Robust (Seite 250)

## Misselon-Robust® 035

## RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kupferrohr, C-Stahlrohr, Edelstahlrohr		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr			Inhalt pro VE	Preis pro m
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	ca. mm	m	Euro
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 22 mm</b>											
104-2010	VS 20-10	10	8						55	100	36,60
104-2012	VS 20-12	12	10				12	8	57	70	37,20
104-2015	VS 20-15	15	12	13,5	1/4	8	14		60	70	37,20
104-2018	VS 20-18	18	15	17,2	3/8	10	16/18	10/12	63	60	37,80
104-2022	VS 20-22	22	20	21,3	1/2	15	20	15	67	60	38,80
104-2028	VS 20-28			26,9	3/4	20	25	20	73	40	43,30
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 32 mm</b>											
104-3028	VS 30-28	28	25						93	24	68,90
104-3035	VS 30-35	35	32	33,7	1	25	32	25	100	22	75,75
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 44 mm</b>											
104-4042	VS 40-42	42	40	42,4	1 1/4	32	40	32	132	18	112,90
104-4048	VS 40-48			48,3	1 1/2	40	50	40	138	16	114,35
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 55 mm</b>											
104-5054	VS 50-54	54	50						166	8	165,65
104-5060	VS 50-60			60,3	2	50	63	50	175	8	170,15
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 64 mm</b>											
104-6060	VS 60-60	64							194	8	199,40
104-6070	VS 60-70			70					200	6	224,85
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 91 mm</b>											
104-8476	VS 84-76	76	65	76,1	2 1/2	65	75	65	260		3)
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss, Dämmdicke 22 mm</b>											
										<b>Mindestbestellmenge 200 m pro Abmessung</b>	
105-2015	VS 20-15/R	15	12	13,5	1/4	8	14		60	70 <sup>2)</sup>	3)
105-2018	VS 20-18/R	18	15	17,2	3/8	10	16/18	10/12	63	60 <sup>2)</sup>	3)
105-2022	VS 20-22/R	22	20	21,3	1/2	15	20	15	67	60 <sup>2)</sup>	3)
105-2028	VS 20-28/R			26,9	3/4	20	25	20	73	40 <sup>2)</sup>	3)
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss, Dämmdicke 32 mm</b>											
105-3028	VS 30-28/R	28	25						93	24 <sup>2)</sup>	3)
105-3035	VS 30-35/R	35	32	33,7	1	25	32	25	100	22 <sup>2)</sup>	3)
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss, Dämmdicke 44 mm</b>											
105-4042	VS 40-42/R	42	40	42,4	1 1/4	32	40	32	132	18 <sup>2)</sup>	3)

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.<sup>2)</sup> Mindestbestellmenge 200 m pro Abmessung.<sup>3)</sup> Preis, Mindestmenge und Liefertermin auf Anfrage.

Weitere Dimensionen auf Anfrage.

**Misselon-Robust Bahnenware**

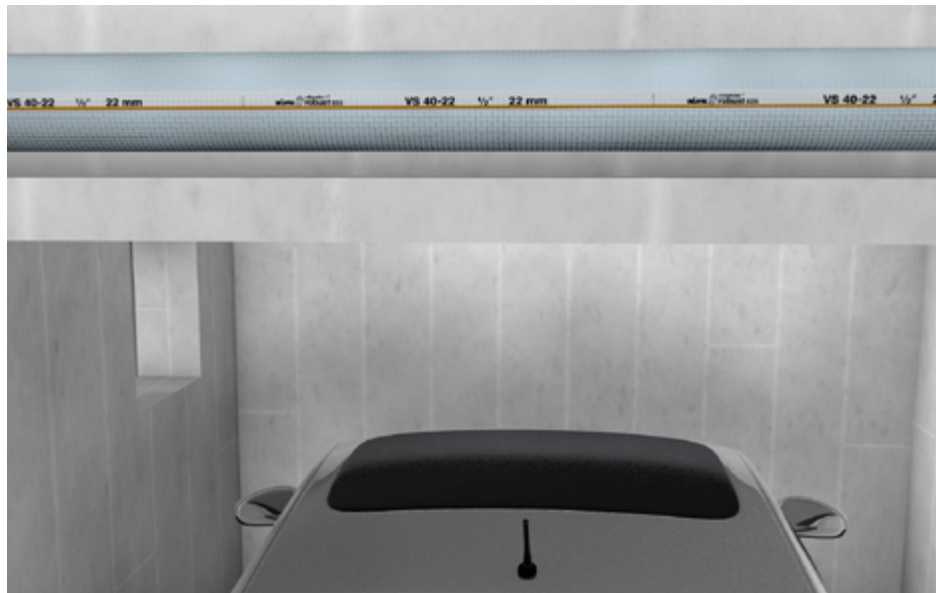
Zur Dämmung von Rohren über DN 150, Armaturen, Kanälen und Behältern, siehe Seite 241

ROHRLEITUNGEN IM  
FUSSBODENAUFBAUHEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARMVORGEDÄMMTE  
ROHREUV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNGTRINKWASSER KALT:  
4 MMTRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MMALLGEMEINE  
DÄMMUNGINNENLIEGENDE REGEN-  
WASSERLEITUNGEN

ZUBEHÖR

## Misselon-Robust® 035

Reißfeste **200 %-Wärmedämmung** nach GEG mit integriertem Schallschutz für Sanitär-, Heizungs-, Kaltwasser- und Kälte-/Klimaverteilungsleitungen.



### ZUBEHÖR

**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER DOSE** (S. 250)



**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER TUBE** (S. 250)



**MISSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST** (S. 250)



### Anwendung

Einsatz	an Außenluft grenzende Rohrleitungen, z. B. Tiefgaragen Trinkwasserleitungen warm Heizungsleitungen Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimasystemen
---------	---

### Material

PE-Materialverbund	geschlossen-zelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
--------------------	---

Ausführung	geschlossener Dämmschlauch 200 % nach GEG
------------	---

### Technische Daten

Länge	2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>1</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 100 °C, T <sub>min</sub> -80 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP


### Infos zum Artikel

Lieferumfang	geschlossener Misselon-Robust Dämmschlauch, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Spezialkleber in der Dose (Seite 250) Missel Spezialkleber in der Tube (Seite 250) Missel Klebeband Robust MKB-Robust



## Misselon-Robust® 035

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kupferrohr, C-Stahlrohr		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr			Inhalt pro VE	Preis pro m	
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	ca. mm	m	Euro	
Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 44 mm												
104-4018	VS 40-15/18	15/18	12/15	13,5 17,2	¼ ⅜	8/10	14/16 18	10/12	107	Dämmdicke nach GEG: 200 %	20 96,00	
104-4022	VS 40-22	22	20	21,3	½	15	20	15	111		20 98,80	
104-4028	VS 40-28			26,9	¾	20	25	20	117		20 100,40	
Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 64 mm												
104-6028	VS 60-28	28	25						157		10 161,75	
104-6035	VS 60-35	35	32	33,7	1	25	32	25	164		8 178,10	
104-6042	VS 60-42			42,4	1¼	32	40	32	172	8 191,90		
Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 91 mm												
104-8442	VS 84-42	42	40						226		2) 2)	
104-8448	VS 84-48			48,3	1½	40	50	40	232		2) 2)	

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.

<sup>2)</sup> Preis, Mindestmenge und Liefertermin auf Anfrage.

## Missel Klebeband Robust, mit Original Missel Gittergewebe

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9127	MKB-Robust 50	50	25	1	53,30
301-9128	MKB-Robust 100	100	25	1	106,45

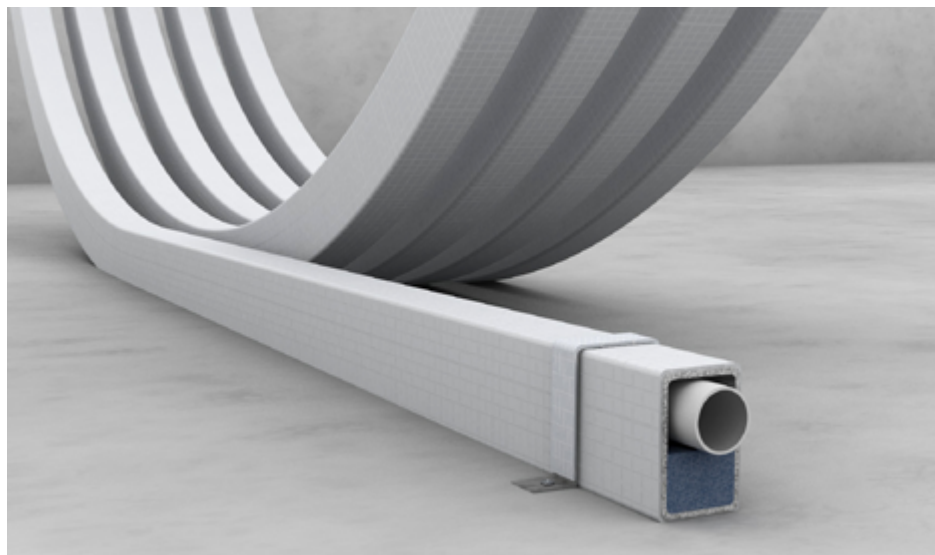


### Misselon-Robust Bahnenware

Zur Dämmung von Rohren über DN 150, Armaturen, Kanälen und Behältern, siehe Seite 241

## Vorgedämmte Rohre mit Missel Kompakt-Dämmhülle®

Industriell vorgefertigte, reißfeste Wärme- und Schalldämmung für Sanitär- und Heizungsleitungen im Fußbodenaufbau nach GEG 50 % und 100 %.



### ZUBEHÖR

**MISSEL SCHALLENKOPPELLENDE SYSTEMBEFESTIGUNG KDH-FX**  
(S. 248)



**MISSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST**  
(S. 250)



### Anwendung

**Einsatz** objektbezogene, vorkonfektionierte Wärmedämmung für Sanitär-/Heizungs-Rohrsysteme im Fußbodenaufbau

### Material

**PE-Materialverbund** geschlossenzelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, fest vernadelte Faser-Polsterlage, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet

**Eigenschaften** 50 % und 100 % nach GEG  
rechteckige, niedrige, schmale Bauform  
Übertragbarkeit der GEG geforderten Dämmdicken auf die KDH

**Ausführung** Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohr gedämmt mit Missel KDH 035  
weitere Abmessungen (Rohrdurchmesser, Dämmdicken) auf Anfrage

### Hinweise

**Systembefestigung** für VR-KDH eine Dimension kleiner bestellen: Seite 248

**Mindestfertigungsmengen** und Mindestrollenlänge (Rohr) nach Vereinbarung

**Preis exklusiv Rohre** Rechtzeitige Anlieferung nötig!

### Montage

**Vorteile** geringe Montagekosten und kürzere Installationsdauer  
Ausführungssicherheit: keine Stoßstellen innerhalb der Rollenlänge und weniger Reststücke

### Technische Daten

**Länge** objektbezogen

**Wärmeleitfähigkeit**  $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

**Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl**  $\mu \geq 5200$

**Brandverhalten** B2 nach DIN 4102, E<sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1

**CE-Kennzeichnung** nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt

**Dynamische Steifigkeit** 19,7 MN/m<sup>3</sup>

**Einhaltung Umweltauflagen** REACH, RoHS, POP



### Infos zum Artikel

**Lieferumfang** Vorgedämmte Rohre mit Missel Kompakt-Dämmhülle, Montageanleitung

**Zubehör (ab Seite 248)** Missel Schallentkoppelnde Systembefestigung KDH-FX (Seite 248)  
Missel Klebeband MKB-Robust (Seite 250)

## Vorgedämmte Rohre mit Missel Kompakt-Dämmhülse®

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Mehrschicht-verbundrohr			Kunststoffrohr					Dämmdicke	Mindestmenge*	Preis pro m
		d <sub>a</sub> (mm)	d <sub>i</sub> (mm)	DN <sup>2)</sup>	d <sub>a</sub> (mm)	d <sub>i</sub> (mm)	DN <sup>2)</sup>	ca. mm	ca. mm		m	Euro
Dämmdicke 10 mm <sup>1)</sup>												
125-1210	VR-KDH 10-12				12	9,4	8/10	30	20	Dämmdicke nach GEG 50 %	≥ 1000	13,05
125-1602	VR-KDH 10-14	14	10					32	22		≥ 1000	13,05
125-1801	VR-KDH 10-16	16	12	10	16	13,6	10/12	34	24		≥ 1000	14,75
125-1802	VR-KDH 10-18	18	14					36	26		≥ 1000	14,75
125-2026	VR-KDH 10-20	20	16	15	20	17,4	15	38	28		≥ 1000	15,95
125-2510	VR-KDH 10-25	25	20	20	25	22	20	43	33		≥ 1000	19,75
Dämmdicke 20 mm <sup>1)</sup>												
126-1220	VR-KDH 20-12				12	9,4	8/10	40	20	Dämmdicke nach GEG 100 %	≥ 1000	32,25
126-1602	VR-KDH 20-14	14	10					42	22		≥ 1000	32,25
126-1801	VR-KDH 20-16	16	12	12	16	13,6	10/12	44	24		≥ 1000	33,75
126-1802	VR-KDH 20-18	18	14					46	26		≥ 1000	33,75
126-2002	VR-KDH 20-20	20	16	15	20	17,4	15	48	28		≥ 1000	36,65
126-2527	VR-KDH 20-25	25	20	20	25	22	20	53	33		≥ 1000	40,50

\* In Sonderfällen auf Anfrage abweichende Mindestmengen möglich.

<sup>1)</sup> Die Dämmdicken der Missel Kompakt-Dämmhülse KDH sind für alle Abmessungen gleichwertig zu den Dämmdicken konzentrischer Dämmschläuche (Untersuchung FIW München).

<sup>2)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.



### Bestellung

#### Mitteilung der

- gewünschten Rohrtypen,
  - Rohrmengen und
  - Dämmdicken
- ans Werk

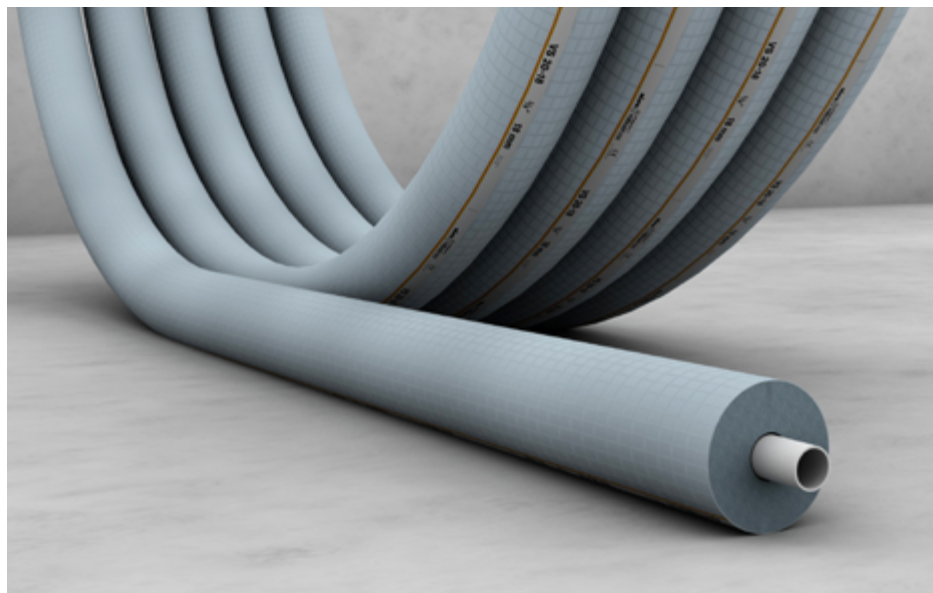


### Lieferung

- Lieferung der bestellten Mengen weniger Tage nach Anlieferung der Rohre
- Just-in-time
- Transport direkt auf die Baustelle

## Vorgedämmte Rohre mit Misselon-Robust®

Vorgedämmte 50 %-und 100 %-Wärmedämmung nach GEG mit integriertem Schallschutz für Systeme im Bereich Trinkwasser warm, Heizung und Kälte/Klima.



### ZUBEHÖR

**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER DOSE (S. 250)**



**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER TUBE (S. 250)**



**MISSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST (S. 250)**



### Anwendung

**Einsatz** objektbezogene, vorkonfektionierte Wärmedämmung für Rohrsysteme im Bereich Trinkwasser warm, Heizung, Kälte

### Material

**PE-Materialverbund** geschlossenzelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet

**Ausführung** Kunststoff- oder Mehrschichtverbundrohr gedämmt mit Misselon-Robust 035 weitere Abmessungen (Rohrdurchmesser, Dämmdicken) auf Anfrage

### Hinweise

**Mindestfertigungsmengen** und Mindestrollenlänge (Rohr) nach Vereinbarung

**Preis exklusiv Rohre** Rechtzeitige Anlieferung nötig!

### Montage

**Vorteile** Geringe Montagekosten  
Keine Stoßstellen innerhalb der Rollenlänge

### Technische Daten

**Länge** objektbezogen

**Wärmeleitfähigkeit**  $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

**Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl**  $\mu \geq 5200$

**Brandverhalten** B2 nach DIN 4102-1, E<sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1

**Temperaturbereich** T<sub>max</sub> 100 °C, T<sub>min</sub> -80 °C

**CE-Kennzeichnung** nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt

**Einhaltung Umweltauflagen** REACH, RoHS, POP


### Infos zum Artikel

**Lieferumfang** Vorgedämmte Rohre mit Misselon-Robust, Montageanleitung

**Zubehör (ab Seite 248)** Missel Spezialkleber in der Dose (Seite 250)  
Missel Spezialkleber in der Tube (Seite 250)  
Missel Klebeband Robust MKB-Robust (Seite 250)

## Vorgedämmte Rohre mit Misselon-Robust®

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Mehrschichtverbundrohr <sup>1)</sup>			Kunststoffrohr <sup>1)</sup>					Mindest- menge*	Preis pro m
		d <sub>a</sub> (mm)	d <sub>i</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	d <sub>a</sub> (mm)	d <sub>i</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	ca. mm		m	Euro
Dämmdicke 11 mm <sup>1)</sup>											
106-2028	VR-VS 10-16	16	12	10	16	13,6	10/12	39	Dämmdicke nach GEG: 50 %	≥ 1000	2
106-1811	VR-VS 10-18	18	14					41		≥ 1000	2
106-2520	VR-VS 10-20	20	16	15	20	17,4	15	43		≥ 1000	2
106-2511	VR-VS 10-25	25	20	20	25	22,0	20	48		≥ 1000	2
Dämmdicke 22 mm <sup>1)</sup>											
106-1623	VR-VS 20-16	16	12	12	16	13,6	10/12	61	Dämmdicke nach GEG: 100 %	≥ 1000	2
106-1822	VR-VS 20-18	18	14					63		≥ 1000	2
106-2022	VR-VS 20-20	20	16	15	20	17,4	15	65		≥ 1000	2
106-2522	VR-VS 20-25	25	20	20	25	22,0	20	70		≥ 1000	2

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.

<sup>2)</sup> Preis, Mindestmenge und Liefertermin auf Anfrage.

\* In Sonderfällen auf Anfrage abweichende Mindestmengen möglich.



#### Bestellung

##### Mitteilung der

- gewünschten Rohrtypen,
  - Rohrmengen und
  - Dämmdicken
- ans Werk



#### Lieferung

- Lieferung der bestellten Mengen weniger Tage nach Anlieferung der Rohre
- Just-in-time
- Transport direkt auf die Baustelle



## Misselon-Robust® 035 – UV-beständig

Reißfeste 100 %- und 200 %-Wärmedämmung nach GEG mit integriertem Schallschutz für Rohrleitungen im Außenbereich sowie Sanitär-, Heizungs-, Kaltwasser- und Kälte-/Klimaverteilungsleitungen.



### ZUBEHÖR

**MISSEL KLEBEBAND UV-BESTÄNDIG**  
(S. 250)



### Anwendung

Einsatz	Rohrleitungen im Außenbereich Anbindeleitungen von Wärmepumpen im Freien Trinkwasserleitungen warm Heizungsleitungen Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimasystemen
---------	---

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenenzelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet, witterungs- und UV-beständig
Ausführung	geschlossener Dämmschlauch 100 % / 200 % nach GEG

### Technische Daten

Länge	2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 100 °C, T <sub>min</sub> -80 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP


### Infos zum Artikel

Lieferumfang	geschlossener Misselon-Robust Dämmschlauch, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Klebeband UV-beständig (Seite 250)



## Misselon-Robust® 035 – UV-beständig

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kupferrohr, C-Stahlrohr		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr			Inhalt pro VE	Preis pro m	
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	ca. mm	m	Euro	
Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 22 mm												
107-2018	UV 20-15/18	15/18	12/15	13,5 17,2	¼ ¾	8/10	14/16 18	10/12	63	Dämmdicke nach GEG: 100 %	60 42,05	
107-2022	UV 20-22	22	20	21,3	½	15	20	15	67		60 42,90	
Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 32 mm												
107-3028	UV 30-28	28	25						93		24 76,30	
107-3035	UV 30-35	35	32	33,7	1	25	32	25	100		22 83,80	
Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 44 mm												
107-4042	UV 40-42	42	40	42,4	1¼	32	40	32	132		18 125,05	
Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 44 mm												
107-4018	UV 40-15/18	15/18	12/15	13,5 17,2	¼ ¾	8/10	14/16 18	10/12	107	Dämmdicke nach GEG: 200 %	20 110,55	
107-4022	UV 40-22	22	20	21,3	½	15	20	15	111		20 113,60	
107-4028	UV 40-28			26,9	¾	20	25	20	117		20 115,45	
Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 64 mm												
107-6028	UV 60-28	28	25						157		10 186,15	
107-6035	UV 60-35	35	32	33,7	1	25	32	25	164		8 204,80	
107-6042	UV 60-42			42,4	1¼	32	40	32	172		8 225,35	
Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 91 mm												
107-8442	UV 84-42	42	40						226	2) 2)		
107-8448	UV 84-48			48,3	1½	40	50	40	232	2) 2)		

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.

<sup>2)</sup> Preis, Mindestmenge und Liefertermin auf Anfrage.

## Missel Klebeband, witterungs- und UV-beständig

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9118	MKB UV 50	50	25	1	22,25



#### Misselon-Robust 035 – UV-beständig Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte von Misselon-Robust 035 – UV-beständig 200 % GEG beschrieben. Diese reißfesten, "pickfesten" vorgefertigten Dämmschläuche schützen vor Wärmeverlusten. Damit sind sie die ideale Lösung für Anbindeleitungen von Wärmepumpen im Außenbereich.

ROHRLEITUNGEN IM  
FUSSBODENAUFBAU

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE  
ROHRE

UV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNG

TRINKWASSER KALT:  
4 MM

TRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MM

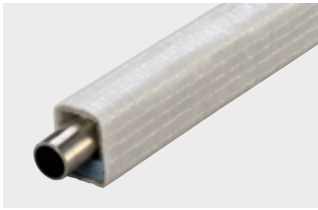
ALLGEMEINE  
DÄMMUNG

INNENLIEGENDE REGEN-  
WASSERLEITUNGEN

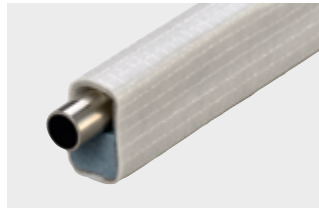
ZUBEHÖR

# Einsatz

## Anwendungsbereiche



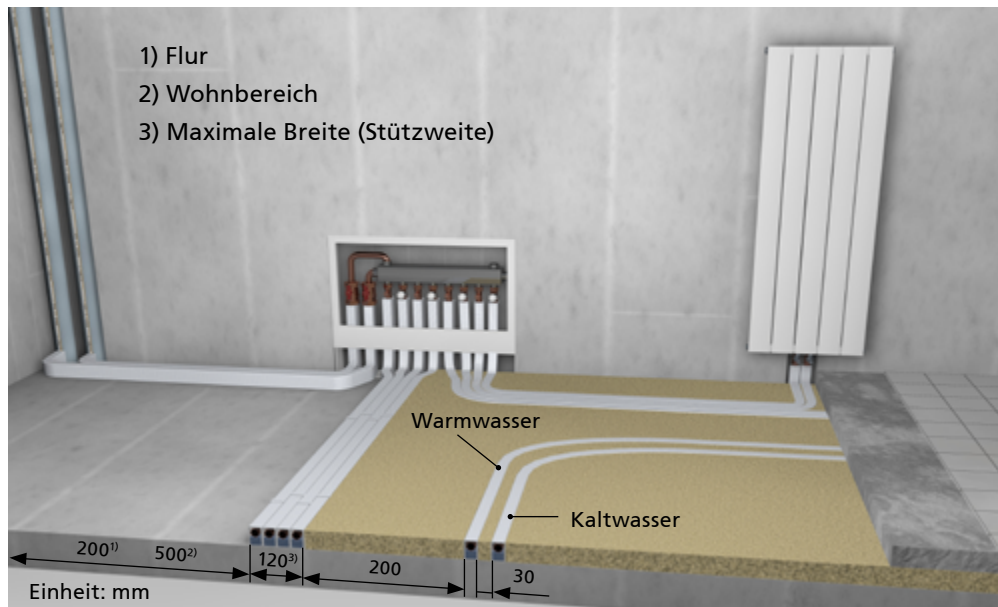
Heizungsleitungen  
KDH 50 %



Heizungsleitungen  
KDH 100 %

## Mindestabstände für fachgerechte Verlegung

zwischen den Rohrleitungen und zu den Wänden des Baukörpers

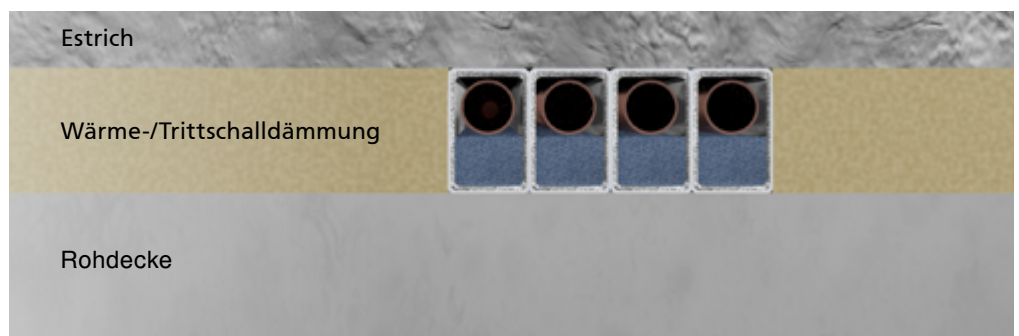


1. Die Rohrleitungen parallel zu den Wänden verlegen.
2. Die maximale Unterbrechung der Dämmung bzw. Auflage unter der Estrichplatte durch Rohrtrassen sollte begrenzt werden.
3. Mindestabstände zwischen Rohrleitungen bzw. zwischen Rohrleitungen und Wänden sollten eingehalten werden.
4. Die Rohrleitungen sollten rechtwinklig in die Wände münden.
5. Rohrkreuzungen möglichst vermeiden.

## Eigenschaften der Kompakt-Dämmhülse im Fußbodenaufbau



Materialaufbau KDH



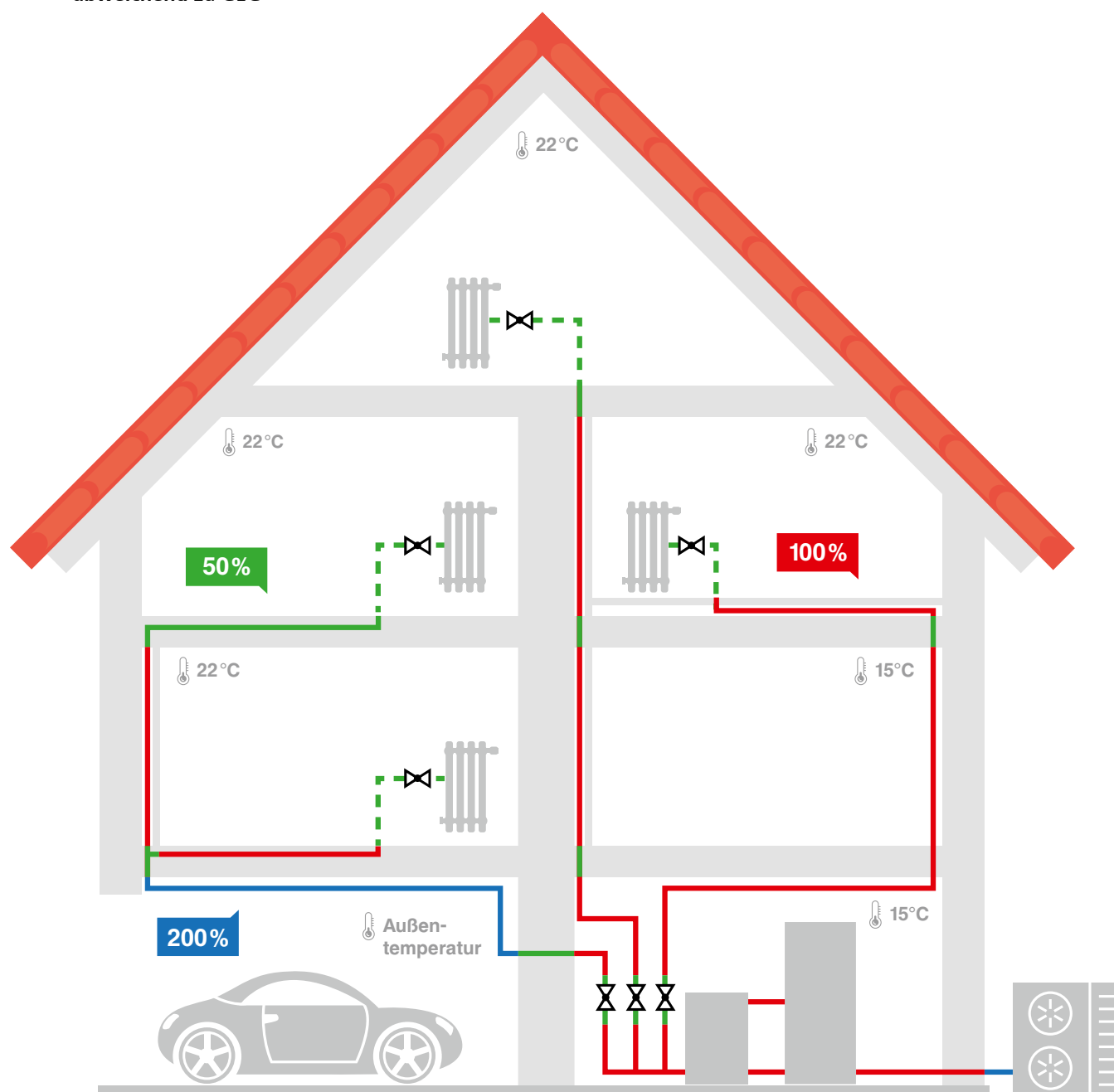
Fußbodenaufbau mit KDH

## Anwendung

### Dämmung der Rohrleitungen und Armaturen von Wärmeverteilungs-/Heizungsanlagen

— übereinstimmend mit GEG

- - - abweichend zu GEG



ROHRLEITUNGEN IM  
FUSSBODENAUFBAU

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE  
ROHRE

UV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNG

TRINKWASSER KALT:  
4 MM

TRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MM

ALLGEMEINE  
DÄMMUNG

INNENLIEGENDE REGEN-  
WASSERLEITUNGEN

ZUBEHÖR

# Einsatz: GEG Anlage 8 (zu den §§ 69, 70 und 71 Absatz 1)

## Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen

Das neue GEG hat die EnEV im November 2020 abgelöst. Die dritte Spalte stellt den Bezug zu den Anforderungen aus der ehemaligen EnEV Anlage 5 her.

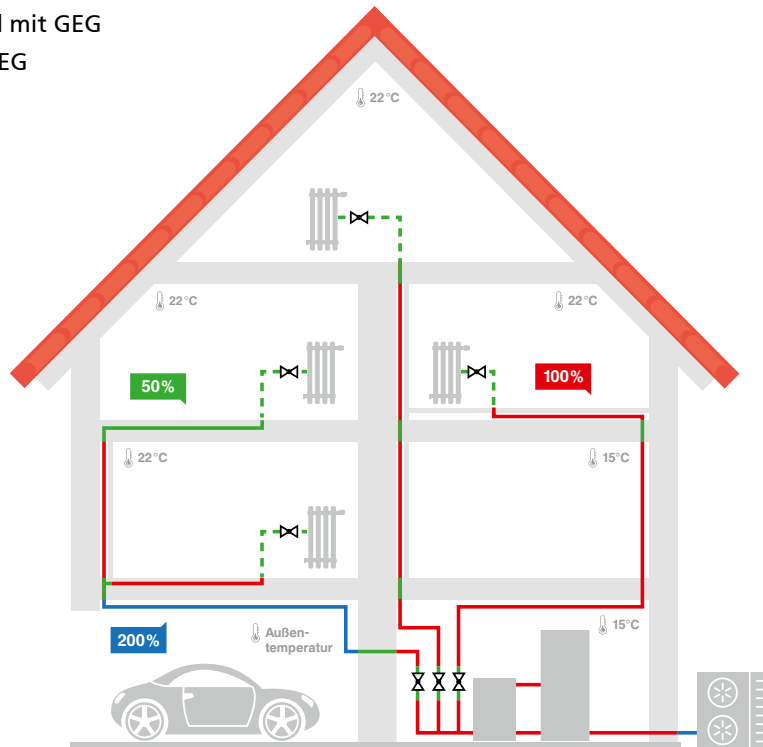
### 1 Wärmedämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen in den Fällen des § 69 und § 71 Absatz 1

			Ehem. EnEV Anlage 5
a)	Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen sind wie folgt zu dämmen:		
aa)	Bei Leitungen und Armaturen mit einem Innendurchmesser von bis zu 22 Millimetern beträgt die Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin, <b>20 mm</b> .	100 %	Tab. 1 Zeile 1
bb)	Bei Leitungen und Armaturen mit einem Innendurchmesser von mehr als 22 Millimetern und bis zu 35 Millimetern beträgt die Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin, <b>30 mm</b> .	100 %	Tab. 1 Zeile 2
cc)	Bei Leitungen und Armaturen mit einem Innendurchmesser von mehr als 35 Millimetern und bis zu 100 Millimetern ist die Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin, <b>gleich dem Innendurchmesser</b> .	100 %	Tab. 1 Zeile 3
dd)	Bei Leitungen und Armaturen mit einem Innendurchmesser von mehr als 100 Millimetern beträgt die Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin, <b>100 mm</b> .	100 %	Tab. 1 Zeile 4
ee)	Bei Leitungen und Armaturen nach den Doppelbuchstaben aa bis dd, die sich in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen oder bei zentralen Leitungsnetzverteilern befinden, beträgt die Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin, <b>die Hälfte des jeweiligen Wertes</b> nach den Doppelbuchstaben aa bis dd.	50 %	Tab. 1 Zeile 5
ff)	Bei Wärmeverteilungsleitungen nach den Doppelbuchstaben aa bis dd, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden, beträgt die Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin, <b>die Hälfte des jeweiligen Wertes</b> nach den Doppelbuchstaben aa bis dd.	50 %	Tab. 1 Zeile 6
gg)	Bei Leitungen und Armaturen nach Doppelbuchstabe ff, die sich in einem Fußbodenaufbau befinden, beträgt die Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin, <b>6 mm</b> .	6 mm	Tab. 1 Zeile 7
hh)	Soweit in den Fällen des § 69 Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen an Außenluft grenzen, beträgt die Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin, <b>das Zweifache des jeweiligen Wertes</b> nach den Doppelbuchstaben aa bis dd.	200 %	Tab. 1 Pkt. 1
b)	In den Fällen des § 69 ist Buchstabe a nicht anzuwenden, soweit sich Wärmeverteilungsleitungen nach Buchstabe a Doppelbuchstabe aa bis dd in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers befinden und ihre Wärmeabgabe durch frei liegende Absperreinrichtungen beeinflusst werden kann.		Tab. 1 Pkt. 2
c)	In Fällen des § 69 ist Buchstabe a nicht anzuwenden auf Warmwasserleitungen bis zu einem Wasserinhalt von 3 Litern, die weder in den Zirkulationskreislauf einbezogen noch mit elektrischer Begleitheizung ausgestattet sind (Stichleitungen) und sich in beheizten Räumen befinden.		Pkt. 2
Wärmedämmung von Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen in den Fällen des § 70			
Bei Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen von Raumluftheiz- und Klimakältesystemen mit einem Innendurchmesser			
a)	von bis zu 22 Millimetern beträgt die Mindestdicke der Dämmschicht 9 Millimeter, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin,		Tab. 1 Zeile 8
b)	von mehr als 22 Millimetern beträgt die Mindestdicke der Dämmschicht 19 Millimeter, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin.		
Die Wärmeleitfähigkeit der Kälteabgabe ist jeweils auf eine Mitteltemperatur von 10 Grad Celsius zu beziehen.			
3	<b>Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten:</b> Bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 Watt pro Meter und Kelvin sind die Mindestdicken der Dämmschichten entsprechend umzurechnen. Für die Umrechnung und die Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials sind die in anerkannten Regeln der Technik enthaltenen Berechnungsverfahren und Rechenwerte zu verwenden.		Pkt. 3
4	<b>Gleichwertige Begrenzung:</b> Bei Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen dürfen die Mindestdicken der Dämmschichten nach den Nummern 1 und 2 insoweit vermindert werden, als eine gleichwertige Begrenzung der Wärmeabgabe oder der Wärmeaufnahme auch bei anderen Rohrdämmstoffanordnungen und unter Berücksichtigung der Dämmwirkung der Leitungswände sichergestellt ist.		Pkt. 4

## Anwendung

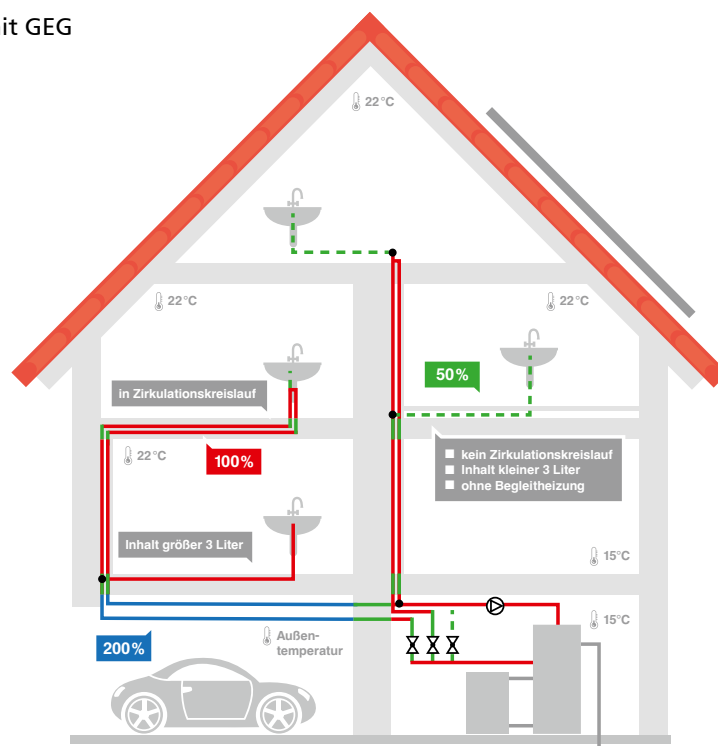
### Dämmung der Rohrleitungen und Armaturen von Wärmeverteilungs-/Heizungsanlagen

- übereinstimmend mit GEG  
 - - - abweichend zu GEG



### Dämmung der Rohrleitungen und Armaturen von Trinkwasseranlagen (warm)

- übereinstimmend mit GEG  
 - - - abweichend zu GEG



ROHRLEITUNGEN IM  
FUSSBODENAUFBAU

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE  
ROHRE

UV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNG

TRINKWASSER KALT:  
4 MM

TRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MM

ALLGEMEINE  
DÄMMUNG

INNENLIEGENDE REGEN-  
WASSERLEITUNGEN

ZUBEHÖR

# Schwitzwasser-, Wärme- und Körperschalldämmung

Lösungen nach DIN 1988-200

## Trinkwasser kalt: 4 mm

---

Produkte, Preise, Artikel	Seite 228
Einsatz	Seite 232
Zubehör	Seite 250

## Trinkwasser kalt: 9 / 13 mm

---

Produkte, Preise, Artikel	Seite 230
Einsatz	Seite 232
Zubehör	Seite 250





ROHRLEITUNGEN IM  
FUSSBODENAUFBAU

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE  
ROHRE

UV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNG

TRINKWASSER KALT:  
4 MM

TRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MM

ALLGEMEINE  
DÄMMUNG

INNENLIEGENDE REGEN-  
WASSERLEITUNGEN

ZUBEHÖR

## Misselfix-Garant®

Schwitzwasser-, Wärme- und Körperschalldämmung von Trinkwasserleitungen kalt nach DIN 1988-200.



### ZUBEHÖR

**MISSSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST**  
(S. 250)



### Anwendung

Einsatz	Trinkwasserleitungen kalt z. B. Stockwerkszuleitungen und Einzelzuleitungen in Vorwandinstallationen
---------	---

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	geschlossener Dämmschlauch nach DIN 1988-200
Eigenschaft	Erhaltung hygienisch unbedenklicher Wassertemperaturen, integrierter Feuchte- und Schallschutz

### Technische Daten

Länge	10 m
Dämmdicke	4 mm
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 3000$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 90 °C, T <sub>min</sub> -20 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	geschlossener Misselfix-Garant Dämmschlauch, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Klebeband Robust MKB-Robust (Seite 250)

## Misselfix-Garant®

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kupferrohr DIN EN 1057, Edelstahlrohr DIN EN ISO 1127		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr		Inhalt pro VE	Preis pro m
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>		
Schlauch, Dämmdicke 4 mm <sup>2)</sup> , Länge 10 m										
201-0415	G 4-12/15	12 15	10 12	13,5	¼	8	12 14	8	200	3,20
201-0418	G 4-18	18	15	17,2	⅜	10	16/18	10/12	200	3,50
201-0422	G 4-22	22	20	21,3	½	15	20	15	200	3,95
201-0428	G 4-28	28	25	26,9	¾	20	25	20	200	4,70
201-0435	G 4-35	35	32	33,7	1	25	32	25	200	5,60
201-0442	G 4-42	42	40	42,4	1¼	32	40	32	200	6,20
201-0448	G 4-50			48,3	1½	40	50	40	200	7,15

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.

<sup>2)</sup> nominelle Dämmdicke nach DIN 1988-200

## Missel Klebeband Robust, mit Original Missel Gittergewebe

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9127	MKB-Robust 50	50	25	1	53,30
301-9128	MKB-Robust 100	100	25	1	106,45

Alle wichtigen Downloads zum Misselfix-Garant® finden Sie online.

Besuchen Sie unsere Webseite und entdecken alle Produktdownloads zum Herunterladen ohne Passwort und ohne Anmeldung.



[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com)



#### Misselfix-Garant Montagevideo

Hier werden Einsatzmöglichkeiten und Einbauschritte von Misselfix-Garant beschrieben. Dieses ist für die Schwitzwasser-, Wärme- und Körperschall-dämmung von Trinkwasserkaltleitungen nach DIN 1988-200 geeignet. Anwendungsbereiche sind außerdem an Stockwerkszuleitungen und Einzelzuleitungen in Vorwandinstallationen.

ROHRLEITUNGEN IM  
FUSSBODENAUFBAU

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE  
ROHRE

UV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNG

TRINKWASSER KALT:  
4 MM

TRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MM

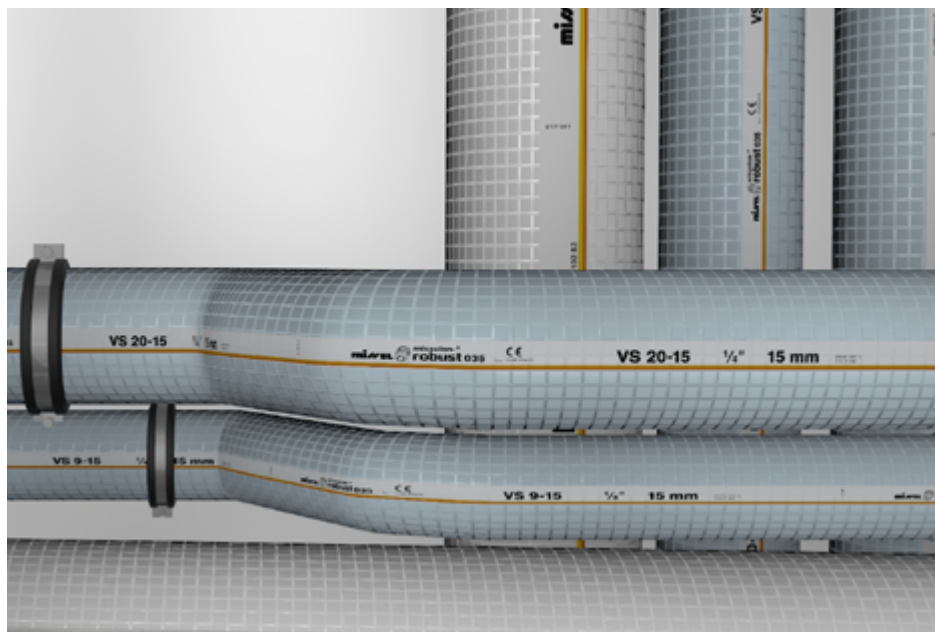
ALLGEMEINE  
DÄMMUNG

INNENLIEGENDE REGEN-  
WASSERLEITUNGEN

ZUBEHÖR

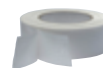
## Misselon-Robust® 035

Schwitzwasser-, Wärme- und Körperschalldämmung von Trinkwasserleitungen kalt nach DIN 1988-200.



### ZUBEHÖR

**MISSSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST**  
(S. 250)



### Anwendung

Einsatz	Trinkwasserleitungen kalt (9 mm z.B. für Rohrleitungen frei verlegt in nicht beheiztem Raum, 13 mm z.B. für Rohrleitungen in Bodenschächten/abgehängten Decken) Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimasystemen
---------	---

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
--------------------	---

Ausführung	geschlossener Dämmschlauch nach DIN 1988-200
------------	--

### Technische Daten


Länge	2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 100 °C, T <sub>min</sub> -80 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	geschlossener Misselon-Robust Dämmschlauch, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Klebeband Robust MKB-Robust (Seite 250)

# Misselon-Robust® 035

## RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr		Kupferrohr, C-Stahlrohr		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr			Inhalt pro VE	Preis pro m
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	ca. mm	m	Euro
<b>Schlauch, Dämmdicke 9 mm (für Trinkwasserleitung kalt nach DIN 1988-200 geeignet)</b>													
104-0910	VS 9-10			10	8						29	200	11,60
104-0912	VS 9-12			12	10				12	8	31	200	12,15
104-0915	VS 9-15			15	12	13,5	1/4	8	14		34	200	12,25
104-0918	VS 9-18			18	15	17,2	3/8	10	16/18	10/12	37	150	12,45
104-0922	VS 9-22			22	20	21,3	1/2	15	20	15	41	130	13,15
104-0928	VS 9-28			28	25	26,9	3/4	20	25	20	47	110	14,95
104-0935	VS 9-35			35	32	33,7	1	25	32	25	54	100	16,85
104-0942	VS 9-42			42	40	42,4	1 1/4	32	40	32	62	80	19,10
104-0948	VS 9-48	48	40			48,3	1 1/2	40	50	40	68	70	20,60
104-0954	VS 9-54			54	50						74	60	22,65
104-0957	VS 9-57	58	50			57			56/58	50/56	78	50	24,00
104-0960	VS 9-60					60,3	2	50			80	50	24,60
104-0970	VS 9-70								63	50	83	40	27,60
104-0976	VS 9-76	78	70	76	65	76,1	2 1/2	65	75	65	98	30	30,55
104-0989	VS 9-89	83	80	89	80	88,9	3	80	90	80	110	20	38,05
104-1014	VS 9-114	110	100	108	100	108/114,3	4	100	110	100	135	14	45,80
<b>Schlauch, Dämmdicke 13 mm (für Trinkwasserleitung kalt nach DIN 1988-200 geeignet)</b>													
104-1310	VS 13-10			10	8						37	120	19,10
104-1312	VS 13-12			12	10				12	8	39	120	19,90
104-1315	VS 13-15			15	12	13,5	1/4	8	14		42	120	20,25
104-1318	VS 13-18			18	15	17,2	3/8	10	16/18	10/12	45	120	20,85
104-1322	VS 13-22			22	20	21,3	1/2	15	20	15	49	120	22,10
104-1328	VS 13-28			28	25	26,9	3/4	20	25	20	55	100	25,20
104-1335	VS 13-35			35	32	33,7	1	25	32	25	62	60	28,40
104-1342	VS 13-42			42	40	42,4	1 1/4	32	40	32	70	60	31,45
104-1348	VS 13-48	48	40			48,3	1 1/2	40	50	40	76	50	34,95
104-1354	VS 13-54			54	50						82	50	36,85
104-1357	VS 13-57	58	50			57			56/58	50/56	86	40	38,90
104-1360	VS 13-60					60,3	2	50			88	40	40,00
104-1370	VS 13-70			64		70			63	50	98	30	45,05
104-1376	VS 13-76	78	70	76	65	76,1	2 1/2	65	75/78	65/70	106	30	50,50
104-1389	VS 13-89	83	80	89	80	88,9	3	80	90	80/90	118	16	57,70
104-1414	VS 13-114	110	100	108	100	108/114,3	4	100	110	100	143	14	68,00
104-1427	VS 13-127					127			125	125	156	10	82,85
104-1433	VS 13-133			133	125	133					162	8	91,00
104-1439	VS 13-139	135	125			139,7	5	125	135	125	169	8	94,15
104-1459	VS 13-159	160	150	159	150	165,1	6	150	160	150	189	8	112,05

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.

# Einsatz

## DIN 1988-200

### Richtwerte für Schichtdicken zur Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt) nach DIN 1988-200

Nr.	Einbausituation	Dämmdicke bei einer Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10^\circ\text{C}} = \text{von } 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei der Bezugstemperatur von $10^\circ\text{C}^{1)}$
1	Rohrleitungen frei verlegt in nicht beheiztem Raum, Umgebungstemperatur $\leq 20^\circ\text{C}$ (nur Tauwasserschutz)	9 mm
2	Rohrleitungen verlegt in Rohrschächten, Bodenkanälen und abgehängten Decken, Umgebungstemperatur $\leq 25^\circ\text{C}$	13 mm
3	Rohrleitungen verlegt z. B. in Technikzentralen oder Medienkanälen und Schächten mit Wärmelasten und Umgebungstemperaturen $\geq 25^\circ\text{C}$	Dämmung wie Warmwasserleitungen nach GEG, aa) bis ee)
4	Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen in Vorwandinstallationen	4 mm (Rohr-in-Rohr zulässig, aber nicht zu empfehlen) <sup>3)</sup>
5	Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau (auch neben nichtzirkulierenden Warmwasserleitungen) <sup>2)</sup>	4 mm (Rohr-in-Rohr zulässig, aber nicht zu empfehlen) <sup>3)</sup>
6	Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen <sup>2)</sup>	13 mm

<sup>1)</sup> Für andere Wärmeleitfähigkeiten sind die Dämmdicken entsprechend umzurechnen.

<sup>2)</sup> In Verbindung mit Fußbodenheizungen sind die Rohrleitungen für Trinkwasser kalt so zu verlegen, dass die Anforderungen nach Abschn. 3.6 der DIN 1988-200 eingehalten werden, das heißt, bei bestimmungsgemäßen Betrieb darf maximal 30 s nach dem vollen Öffnen einer Entnahmestelle die Temperatur des Trinkwassers kalt  $25^\circ\text{C}$  nicht übersteigen.

<sup>3)</sup> Rohr-in-Rohr-Systeme haben keine definierten Wärmedämm- und Schalldämmeigenschaften.

## Werkvertragliche Erfolgsziele für Dämmungen von Rohrleitungen/Armaturen

	reduzieren	vermeiden	sichern
Wärmeabgabe (Heizung, TWW, Bereitstellungszeit)	x		
Wärmeaufnahme (TWK, Kälteanlagen)	x		
Legionellenwachstum	x		
Körperschallübertragung/Luftschallabstrahlung	x		
Trittschallübertragung	x		
Feuer- und Rauchübertragung		x	
Tauwasser		x	
Mechanische Beschädigung		x	
Außenkorrosion		x	
Knack- und Ausdehnungsgeräusche		x	
Freie Beweglichkeit			x
Temperaturbedingte Längenänderung			x

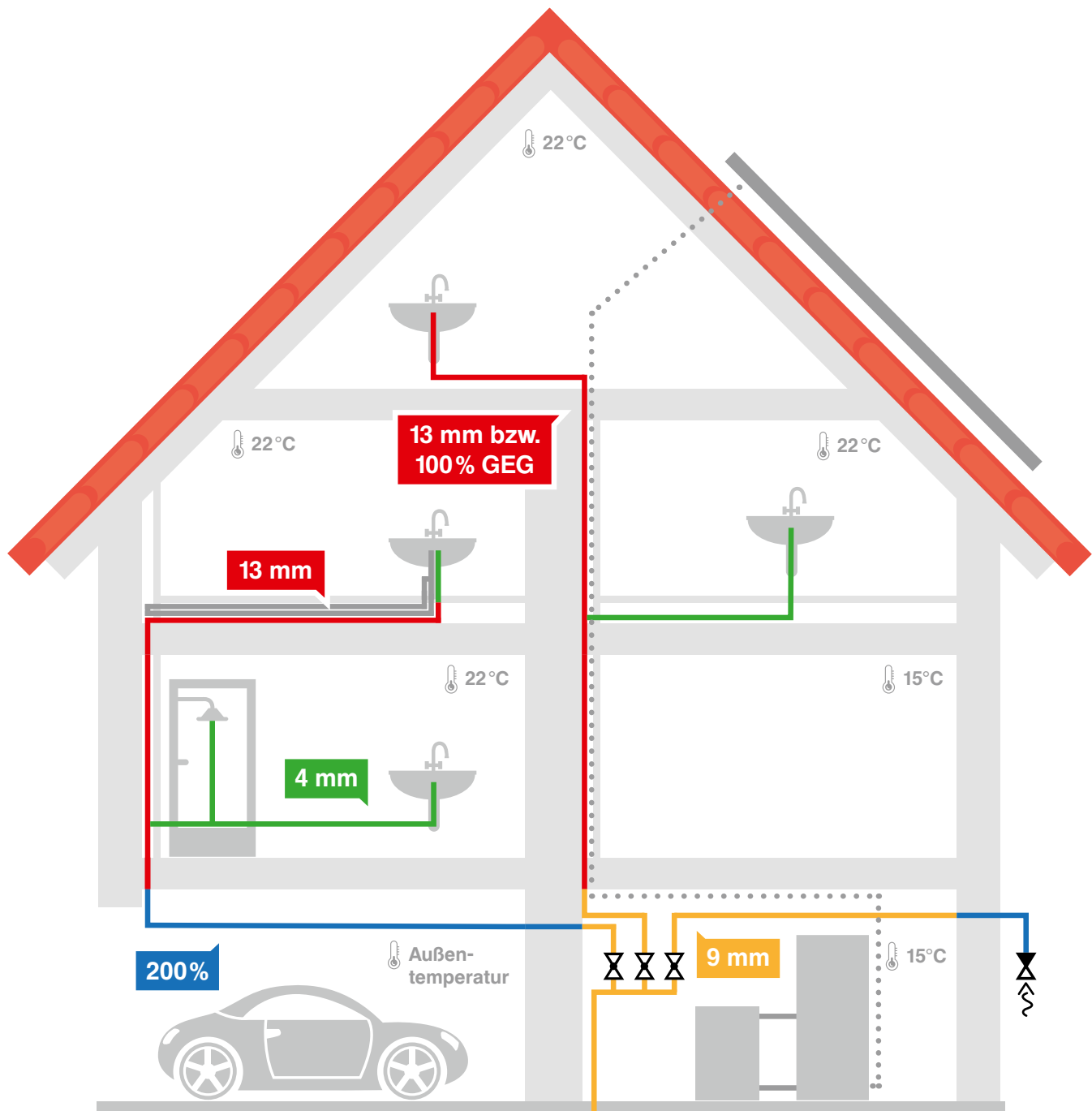


## Anwendung

## Dämmung der Rohrleitungen und Armaturen von Trinkwasseranlagen (kalt)

— übereinstimmend mit GEG

— — — abweichend zu GEG



## ROHRLEITUNGEN IM FUSSBODENAUFBAU

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE  
ROHRE

UV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNG

**TRINKWASSER KALT:**  
**4 MM**

**TRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MM**

## ALLGEMEINE DÄMMUNG

## INNENLIEGENDE REGEN- WASSERLEITUNGEN

## ZUBEHÖR

# Schwitzwasserdämmungen

Für Rohrleitungen von Versorgung und Entwässerung

## Allgemeine Dämmung

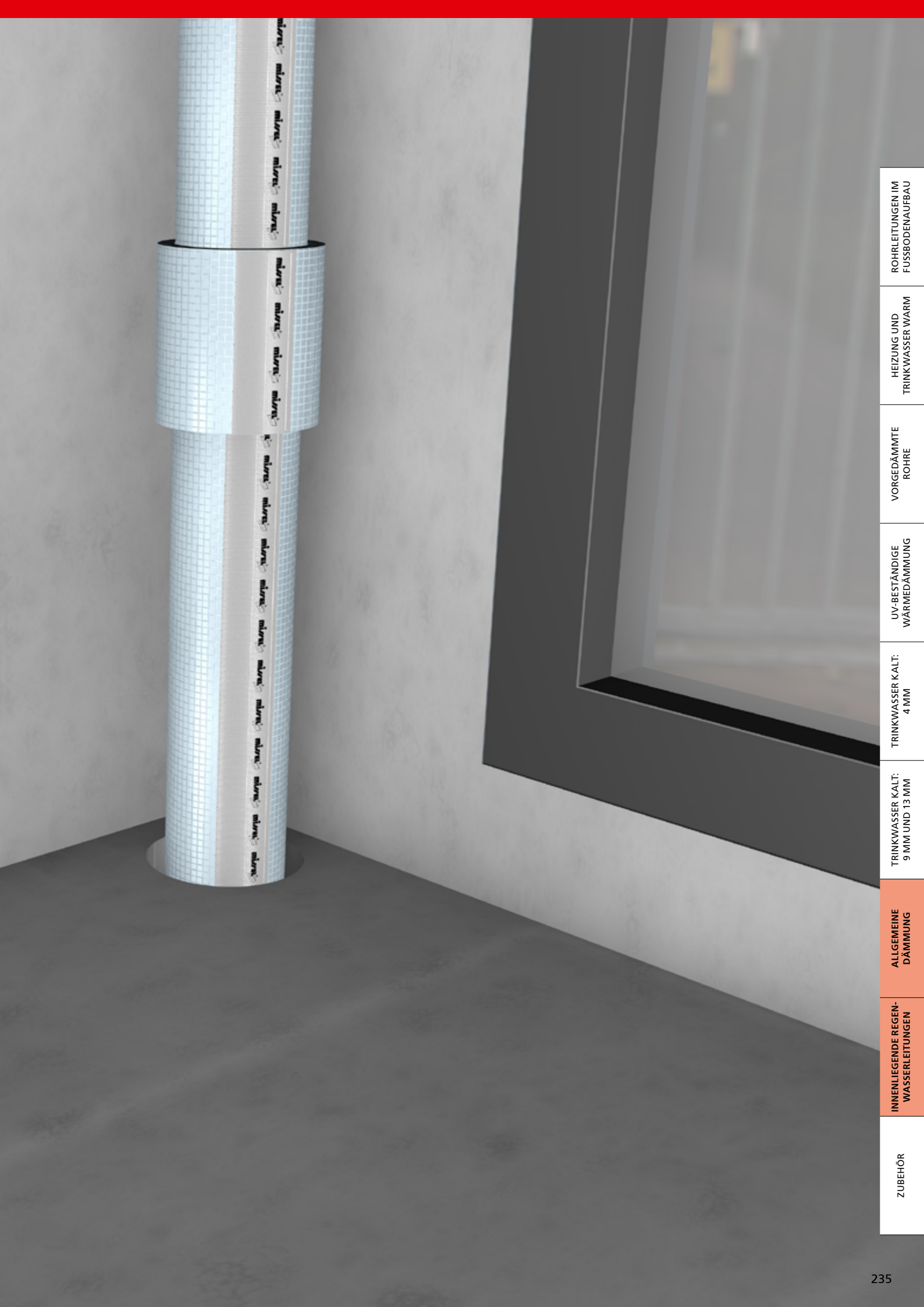
---

Produkte, Preise, Artikel	Seite 236
Einsatz	Seite 246
Zubehör	Seite 250

## Innenliegende Regenwasserleitungen

---

Produkte, Preise, Artikel	Seite 242
Einsatz	Seite 246
Zubehör	Seite 250



ZUBEHÖR	INNENLIEGENDE REGEN- WASSERLEITUNGEN	ALLGEMEINE DÄMMUNG	TRINKWASSER KALT: 9 MM UND 13 MM	TRINKWASSER KALT: 4 MM	UV-BESTÄNDIGE WÄRMEDÄMMUNG	VORGEDÄMMTE ROHRE	HEIZUNG UND TRINKWASSER WARM	ROHRLEITUNGEN IM FUSSBODENAUFBAU
---------	---	-----------------------	-------------------------------------	---------------------------	-------------------------------	----------------------	---------------------------------	-------------------------------------

## Misselon-Robust® 035

Schwitzwasser- und Wärmedämmung mit integriertem Schallschutz für Kälteverteilungs- und Industrieleitungen.



### ZUBEHÖR

**MISSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST**  
(S. 250)



### Anwendung

Einsatz	Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimasystemen Trinkwasserleitungen kalt
---------	---

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenenzelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
--------------------	--

Ausführung	geschlossener Dämmschlauch
------------	----------------------------

### Technische Daten


Länge	2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>1</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 100 °C, T <sub>min</sub> -80 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	geschlossener Misselon-Robust Dämmschlauch, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Klebeband Robust MKB-Robust (Seite 250)

# Misselon-Robust® 035


## RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr		Kupferrohr, C-Stahlrohr		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr			Inhalt pro VE	Preis pro m
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>			
Schlauch, Dämmdicke 6 mm													
104-0610	VS 6-10			10	8						23	210	9,20
104-0612	VS 6-12			12	10				12	8	25	200	9,70
104-0615	VS 6-15			15	12	13,5	¼	8	14		28	200	10,05
104-0618	VS 6-18			18	15	17,2	⅜	10	16/18	10/12	31	200	10,50
104-0622	VS 6-22			22	20	21,3	½	15	20	15	35	180	10,80
104-0628	VS 6-28			28	25	26,9	¾	20	25	20	41	160	12,00
104-0635	VS 6-35			35	32	33,7	1	25	32	25	48	130	13,35
Schlauch, Dämmdicke 9 mm													
104-0910	VS 9-10			10	8						29	200	11,60
104-0912	VS 9-12			12	10				12	8	31	200	12,15
104-0915	VS 9-15			15	12	13,5	¼	8	14		34	200	12,25
104-0918	VS 9-18			18	15	17,2	⅜	10	16/18	10/12	37	150	12,45
104-0922	VS 9-22			22	20	21,3	½	15	20	15	41	130	13,15
104-0928	VS 9-28			28	25	26,9	¾	20	25	20	47	110	14,95
104-0935	VS 9-35			35	32	33,7	1	25	32	25	54	100	16,85
104-0942	VS 9-42			42	40	42,4	1¼	32	40	32	62	80	19,10
104-0948	VS 9-48	48	40			48,3	1½	40	50	40	68	70	20,60
104-0954	VS 9-54			54	50						74	60	22,65
104-0957	VS 9-57	58	50			57			56/58	50/56	78	50	24,00
104-0960	VS 9-60					60,3	2	50			80	50	24,60
104-0970	VS 9-70								63	50	83	40	27,60
104-0976	VS 9-76	78	70	76	65	76,1	2½	65	75	65	98	30	30,55
104-0989	VS 9-89	83	80	89	80	88,9	3	80	90	80	110	20	38,05
104-1014	VS 9-114	110	100	108	100	108/114,3	4	100	110	100	135	14	45,80
Schlauch, Dämmdicke 13 mm													
104-1310	VS 13-10			10	8						37	120	19,10
104-1312	VS 13-12			12	10				12	8	39	120	19,90
104-1315	VS 13-15			15	12	13,5	¼	8	14		42	120	20,25
104-1318	VS 13-18			18	15	17,2	⅜	10	16/18	10/12	45	120	20,85
104-1322	VS 13-22			22	20	21,3	½	15	20	15	49	120	22,10
104-1328	VS 13-28			28	25	26,9	¾	20	25	20	55	100	25,20
104-1335	VS 13-35			35	32	33,7	1	25	32	25	62	60	28,40
104-1342	VS 13-42			42	40	42,4	1¼	32	40	32	70	60	31,45
104-1348	VS 13-48	48	40			48,3	1½	40	50	40	76	50	34,95
104-1354	VS 13-54			54	50						82	50	36,85
104-1357	VS 13-57	58	50			57			56/58	50/56	86	40	38,90
104-1360	VS 13-60					60,3	2	50			88	40	40,00
104-1370	VS 13-70			64		70			63	50	98	30	45,05
104-1376	VS 13-76	78	70	76	65	76,1	2½	65	75/78	65/70	106	30	50,50
104-1389	VS 13-89	83	80	89	80	88,9	3	80	90	80/90	118	16	57,70
104-1414	VS 13-114	110	100	108	100	108/114,3	4	100	110	100	143	14	68,00
104-1427	VS 13-127					127			125	125	156	10	82,85
104-1433	VS 13-133			133	125	133					162	8	91,00
104-1439	VS 13-139	135	125			139,7	5	125	135	125	169	8	94,15
104-1459	VS 13-159	160	150	159	150	165,1	6	150	160	150	189	8	112,05

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.

## Misselon-Robust® 035

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr			Inhalt pro VE	Preis pro m
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	ca. mm	m	Euro
<b>Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 16 mm</b>											
104-1542	VS 15-42			42,4	1¼	32	40	32	76	40	39,30
104-1548	VS 15-48	48	40	48,3	1½	40			82	40	41,35
104-1557	VS 15-57	58	50	57			56/58	50/56	91	30	42,50
104-1560	VS 15-60			60,3	2	50			94	30	43,80
104-1570	VS 15-70			70			63	50	103	20	51,80
104-1576	VS 15-76	78	70	76,1	2½	65	75 75/78	65 70	111	20	53,70
104-1589	VS 15-89	83	80	88,9	3	80	90	80/90	123	20	60,50
104-1608	VS 15-108			108		100			141		70,45
104-1614	VS 15-114	110	100	114,3	4	100	110	100	148	14	88,80
104-1627	VS 15-127			127			125	125	160	12	91,15
104-1633	VS 15-133			133					166	8	94,70
104-1639	VS 15-139	135	125	139,7	5	125	135	125	173	8	96,85
104-1659	VS 15-159	160	150	165,1	6	150	160	150	199	6	115,90

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.

Weitere Dimensionen auf Anfrage.

## Missel Klebeband Robust, mit Original Missel Gittergewebe

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9127	MKB-Robust 50	50	25	1	53,30
301-9128	MKB-Robust 100	100	25	1	106,45

Alle wichtigen Downloads zum Misselon-Robust® 035 finden Sie online.

Besuchen Sie unsere Webseite und entdecken alle Produktdownloads zum Herunterladen ohne Passwort und ohne Anmeldung.



[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com)



# Informationsquelle im Wärmeschutz

Merkblatt Dämmungen in der 12. Auflage. Ihr Print-Exemplar kostenlos bestellen unter: [insulation@kolektor.com](mailto:insulation@kolektor.com)



## Wichtige Regelwerke

Die Hauptvorschriften aus GEG, DIN 1988-200 und aRdT zusammengefasst.

## Einfache Anwendung

GEG-konforme Dämmdicken und Einbausituationen einfach von den Darstellungen ablesen.

## Konforme Produkte

Zu allen Anwendungsbereichen empfiehlt Kolektor Insulation passende und konforme Lösungen.



Hier geht es zur Webseite:

ROHRLEITUNGEN IM  
FUSSBODENAUFBAU

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE  
ROHRE

UV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNG

TRINKWASSER KALT:  
4 MM

TRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MM

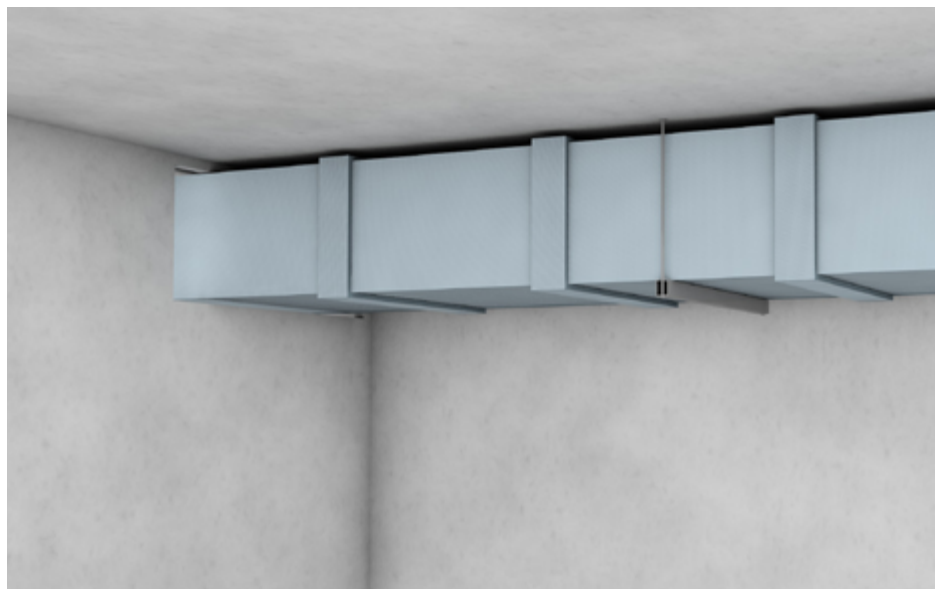
ALLGEMEINE  
DÄMMUNG

INNENLIEGENDE REGEN-  
WASSERLEITUNGEN

ZUBEHÖR

## Misselon-Robust® Bahnenware

Reißfeste Bahnenware zur Wärme- und Schwitzwasserdämmung von Rohren über DN 150, Armaturen, Kanälen und Behältern



### ZUBEHÖR

**MISSSEL KLEBEBAND MKB-ROBUST**  
(S. 250)



### Anwendung

Wärme- und Schwitzwasserdämmung	von Rohren über DN 150, Armaturen, Kanälen und Behältern
Reduzierung	von Wärmeverlusten
Vermeidung	von Tauwasserbildung

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	Bahnenware

### Technische Daten

Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 100 °C, T <sub>min</sub> -80 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauforderungen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Misselon-Robust Bahnenware, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Klebeband Robust MKB-Robust (Seite 250)

## Misselon-Robust® Bahnenware

### RABATTGRUPPE D

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Dämmdicke	Bahnenbreite	Bahnenlänge	pro Bahn	Preis pro m <sup>2</sup>
		mm	m	m	m <sup>2</sup>	Euro
<b>Bahnenware</b>						
112-8051	VPR 6	6	1	150	150	95,05
112-8056	VPR 10	11	1	100	100	124,25
112-8061	VPR 13	13	1	70	70	154,00
112-8066	VPR 20	22	1	55	55	220,85
112-8071	VPR 30	32	1	35	35	313,95

## Missel Spezialkleber

zum sicheren Verschluss von Stößen und Schlitten an Missel Dämmungen

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9107	Missel Spezialkleber in der Tube, Inhalt 175 g	12	24,05
301-9102	Missel Spezialkleber in der Dose, Inhalt 350 g	12	33,05

## Missel Klebeband Flexibel

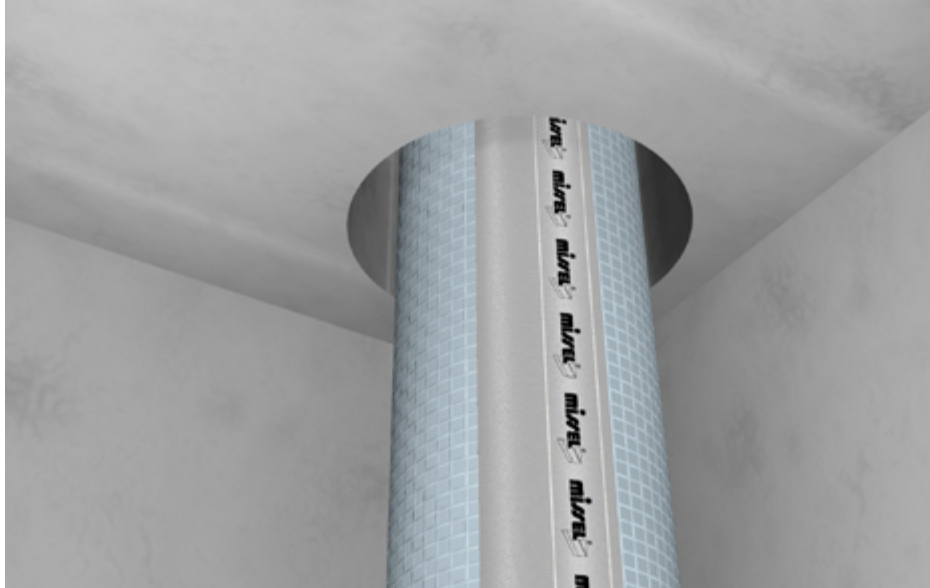
weiß, hochelastisch

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9124	MKB-Flex 50	50	25	12	35,80
301-9129	MKB-Flex 100	100	25	6	71,35

## Misselon-Robust® 035 Regen

Schwitzwasser- und Wärmedämmung mit integriertem Schallschutz für innenliegende Regenwasserleitungen.



### ZUBEHÖR

**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER DOSE** (S. 250)



**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER TUBE** (S. 250)



**MISSEL KLEBEBAND ROBUST MKB-FLEX 100** (S. 250)



### Anwendung

Einsatz	für innenliegende Regenwasserleitungen unabhängig von klimatischen Gegebenheiten
Einbausituationen	mit starken Differenzen zwischen Innen- und Außentemperaturen
Installation	zur nachträglichen Montage am Rohr

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	offene Dämmschläuche mit Klebestreifen für diffusionssicheren Verschluss

### Technische Daten

Dicke	16 mm
Länge	1,2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 80 °C, T <sub>min</sub> -30 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	offener Misselon-Robust Dämmschlauch mit integriertem Schnellverschluss und diffusionssicherem Klebestreifen, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Spezialkleber in der Dose (Seite 250) Missel Spezialkleber in der Tube (Seite 250) Missel Klebeband Robust MKB-Flex 100 (Seite 250)

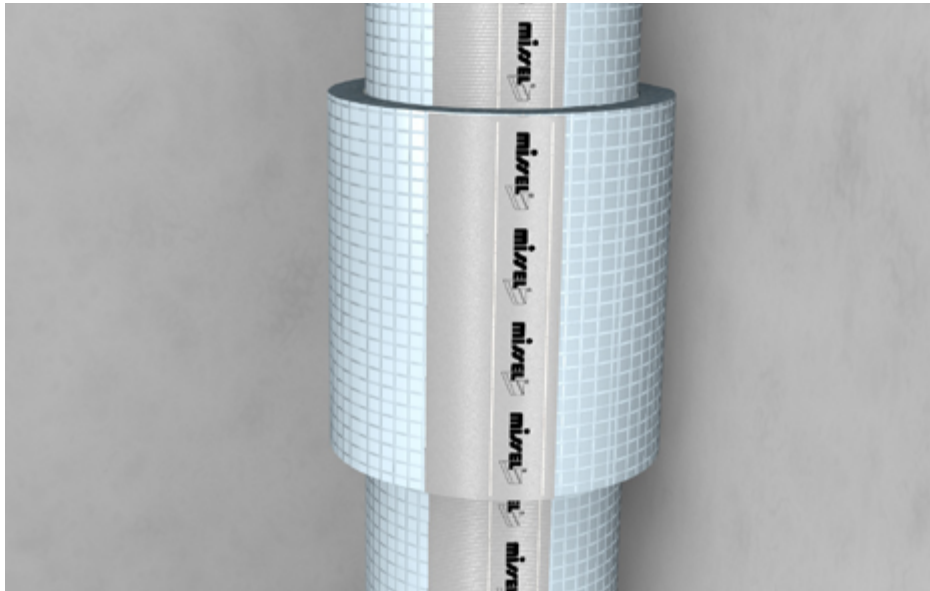
## Misselon-Robust 035® Regen

### RABATTGRUPPE D

passend für Abwassersysteme (z.B.)																	
			Düker/ HES	Geberit		Osten- dorf		POLOPLAST		Wavin		REHAU	CONEL				
			SML	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS	Wavin SiTech+	RAUPIANO PLUS	DRAIN		
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø													Inhalt pro VE	Preis pro m	
mm															m	Euro	
Schlauch, offen, integrierter Schnellverschluss, diffusionssicherer Klebestreifen, Länge 1,2 m, Dämmdicke 16 mm																	
105-1550	VS 15 Regen DN 50	50			•	•		•	•		•		•	•		12	95,55
105-1557	VS 15 Regen DN 58	56–58	•	•			•					•				12	98,85
105-1576	VS 15 Regen DN 70	75–78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12	131,80
105-1580	VS 15 Regen DN 80	83	•													12	134,50
105-1589	VS 15 Regen DN 90	90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12	136,45
105-1614	VS 15 Regen DN 100	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12	145,65
105-1627	VS 15 Regen DN 125	125			•	•		•	•	•			•	•		12	155,35
105-1639	VS 15 Regen DN 135	135	•	•			•					•				12	157,55
105-1659	VS 15 Regen DN 150	160	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		12	164,95
105-1620	VS 15 Regen DN 200	200					•		•			•		•		12	206,45
105-1622	VS 15 Regen DN 210	210	•													12	211,20

## Misselon-Robust® 035 Regen – Muffen

Schwitzwasserdämmung mit integriertem Schallschutz für Muffen und Rohrschellen von innenliegenden Regenwasserleitungen.



### ZUBEHÖR

**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER DOSE (S. 250)**



**MISSEL SPEZIALKLEBER IN DER TUBE (S. 250)**



**MISSEL KLEBEBAND ROBUST MKB-FLEX 100 (S. 250)**



### Anwendung

Einsatz	für Muffen und Rohrschellen an innenliegenden Regenwasserleitungen unabhängig von klimatischen Gegebenheiten
Einbausituationen	mit starken Differenzen zwischen Innen- und Außentemperaturen
Installation	zur nachträglichen Montage am Rohr

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	offene Muffen mit integriertem Schnellverschluss und Klebestreifen für diffusionssicheren Verschluss

### Technische Daten

Dicke	16 mm
Länge	150 mm
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 80 °C, T <sub>min</sub> -30 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	10 Stück offene Muffen mit integriertem Schnellverschluss und diffusionssicherem Klebestreifen, Montageanleitung
Zubehör (ab Seite 248)	Missel Spezialkleber in der Dose (Seite 250) Missel Spezialkleber in der Tube (Seite 250) Missel Klebeband Robust MKB-Flex 100 (Seite 250)



## Misselon-Robust 035® Regen – Muffen

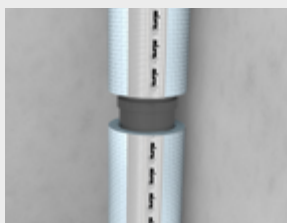
### RABATTGRUPPE D

passend für Abwassersysteme (z. B.)																	
			Düker/ HES		Geberit		Osten- dorf		POLOPLAST			Wavin		REHAU	CONEL		
			SML	Silent-db20	Silent-Pro	Silent-PP	Skolan Safe	HT safe	POLO-KAL NG	POLO-KAL 3S	POLO-KAL XS	Wavin AS	Wavin SiTech+	RAUPIANO PLUS	DRAIN		
Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø														Inhalt pro VE	Preis pro Stück
mm																Stück	Euro
Muffe, Dämmdicke 16 mm																	
105-1551	VS 15 Regen-Muffe DN 50	50			•	•		•	•		•		•	•	•	10	65,50
105-1558	VS 15 Regen-Muffe DN 58	56–58	•	•			•					•				10	65,80
105-1577	VS 15 Regen-Muffe DN 70	75–78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10	66,50
105-1581	VS 15 Regen-Muffe DN 80	83	•													10	66,60
105-1590	VS 15 Regen-Muffe DN 90	90		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10	66,85
105-1615	VS 15 Regen-Muffe DN 100	110	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10	67,95
105-1628	VS 15 Regen-Muffe DN 125	125			•	•	•	•	•	•			•	•		10	68,45
105-1640	VS 15 Regen-Muffe DN 135	135	•	•			•					•				10	68,85
105-1660	VS 15 Regen-Muffe DN 150	160	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		10	69,55
105-1621	VS 15 Regen-Muffe DN 200	200					•		•			•		•		10	71,25
105-1623	VS 15 Regen-Muffe DN 210	210	•													10	71,60

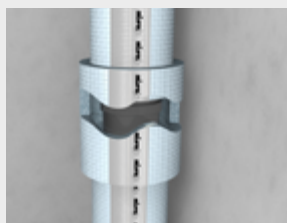
• = zugeordnete Misselon-Robust Regen Muffe

Weitere Rohrtypen und Formteile auf Anfrage.

## Hinweise zum Einbau



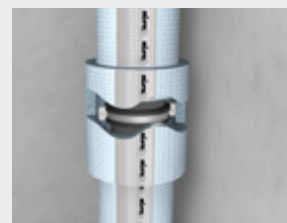
Abwasserleitung mit Misselon-Robust Regen gedämmt.



Überdämmung Muffe mit Formteil.



Abwasserleitung mit Misselon-Robust Regen gedämmt.



Überdämmung Rohrschelle mit Formteil.

# Einsatz

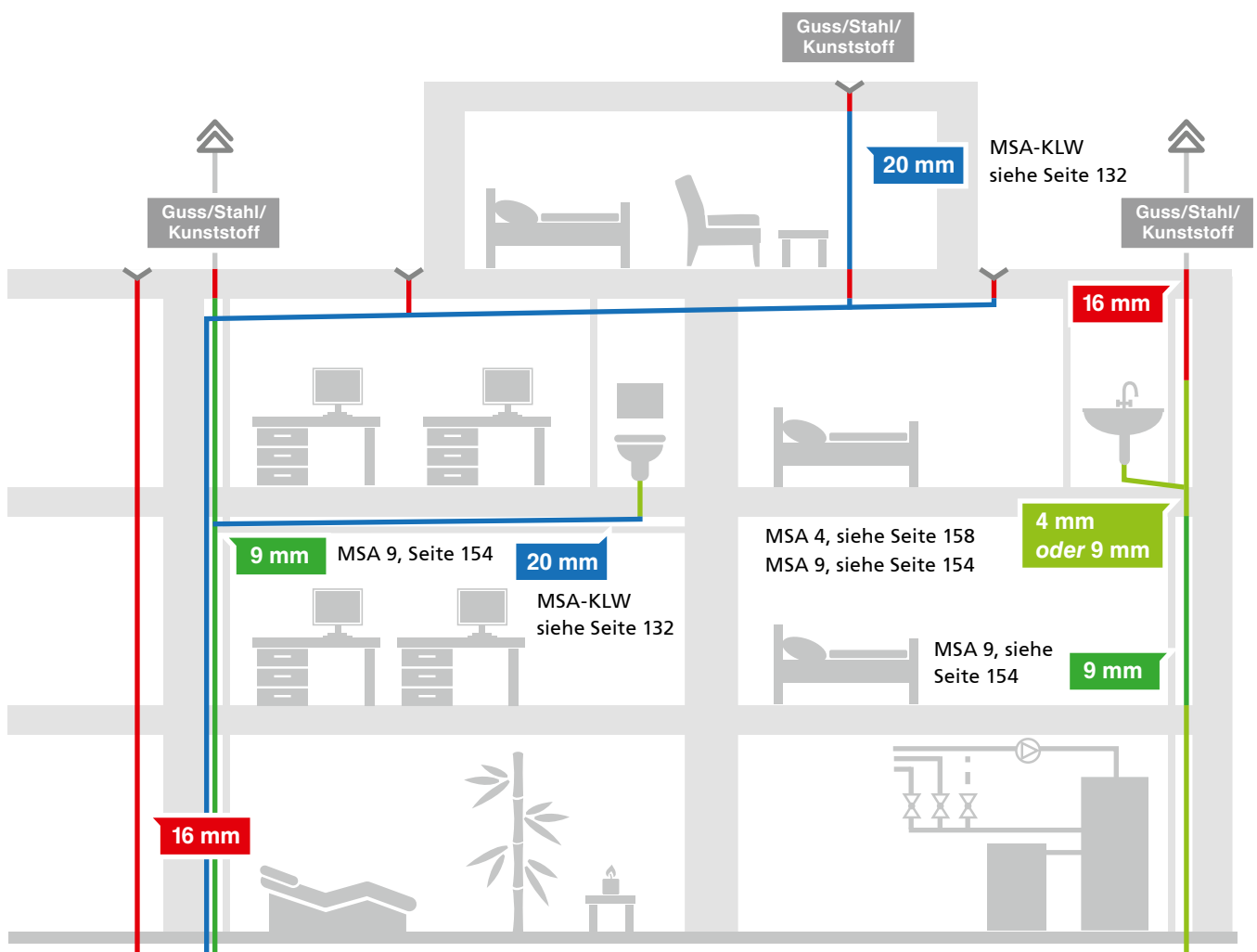
## Dämmung von Abwasser- und innenliegenden Regenwasserleitungen

Erforderliche Dämmdicke innenliegender Regenwasserleitungen zur Tauwasservermeidung ( $T_{\text{Regen}} = 0^\circ\text{C}$ )

Anwendungsbeispiele für Rohrleitungen DN 100												
Raumlufttemperatur [ $^\circ\text{C}$ ]	15	15	15	20	20	20	25	25	25	30	30	30
relative Luftfeuchte [%]	60	70	80	60	70	80	60	70	80	60	70	80
Mindestdämmdicke bei $\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ [mm]	4	8	14	6	10	18	8	13	22	9	14	24
<b>Produkte:</b>												
Misselon-Robust 035 – Regen	Dämmdicke 16 mm	x	x	x	x	x		x	x		x	x
Misselon-Robust 035	Dämmdicke 20 mm						x					
Misselon-Robust 035	Dämmdicke 30 mm									x		x

## Anwendung

### Dämmung von Abwasser- und innenliegenden Regenwasserleitungen



# Informationsquelle im Wärmeschutz

**Merkblatt Dämmungen in der 12. Auflage. Ihr Print-Exemplar kostenlos bestellen unter: [insulation@kolektor.com](mailto:insulation@kolektor.com)**



## Wichtige Regelwerke

Die Hauptvorschriften aus GEG, DIN 1988-200 und aRdT zusammengefasst.

## Einfache Anwendung

GEG-konforme Dämmdicken und Einbausituationen einfach von den Darstellungen ablesen.

## Konforme Produkte

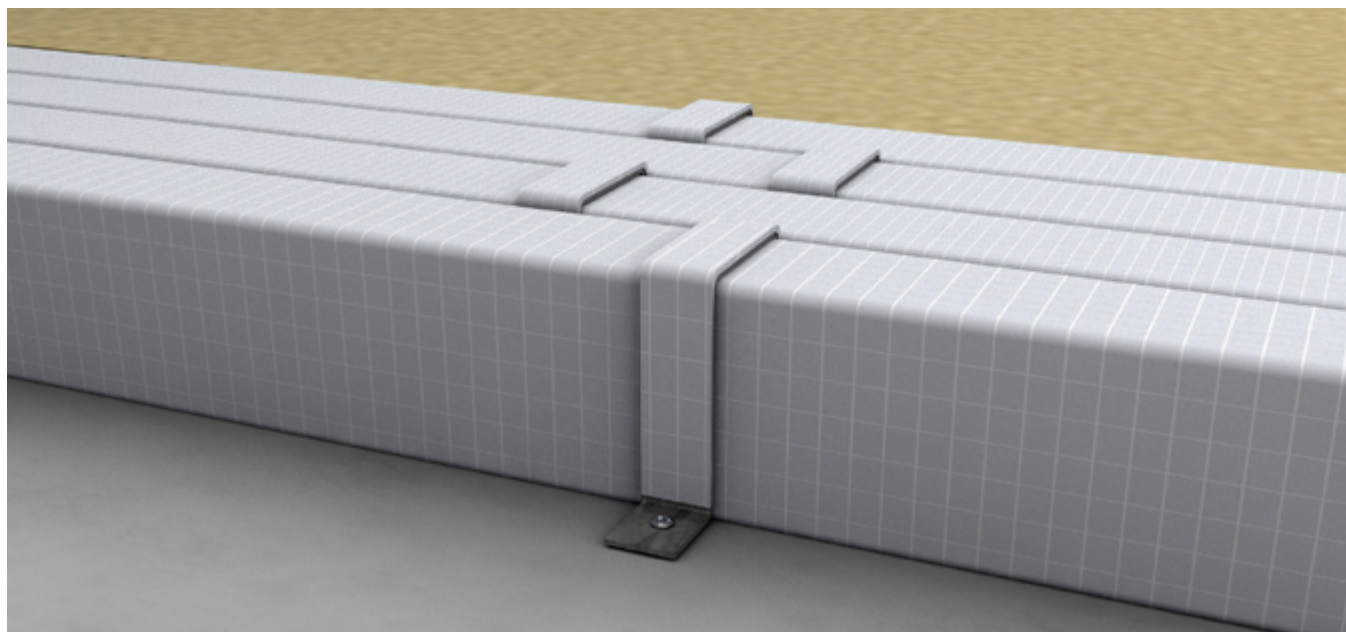
Zu allen Anwendungsbereichen empfiehlt Kolektor Insulation passende und konforme Lösungen.



Hier geht es  
zur Webseite:

## Missel Schallentkoppelnde Systembefestigung

Körperschallentkoppelnde Befestigung für die Missel Kompakt-Dämmhülse KDH.



### Anwendung

Einsatz körperschalltechnisch optimierte Befestigung der gedämmten Rohrleitung auf dem Fußboden

Einbauhöhe geringstmögliche Einbauhöhe reduziert Baukosten

### Material

PE-Materialverbund aus Polsterlage, Folie und Gittergewebe sichert robuste Baustellenqualität

Ausführung 50 % bzw. 100 % nach GEG

### Vorteile

Produkt schallentkoppelnd  
robuste, reißfeste Oberfläche

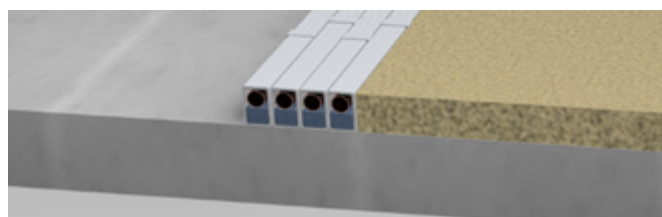
### Infos zum Artikel

Lieferumfang Schallentkoppelnde Systembefestigungen

# Missel Schallentkoppelnde Systembefestigung

## RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kupferrohr DIN EN 1057, Edelstahlrohr DIN EN ISO 1127		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr		Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN		
für KDH 50 % mit Dämmdicke 10 mm										
263-1012	KDH-FX 10-12	12	10				12	8	50	4,05
263-1015	KDH-FX 10-15	15	12	13,5	¼	8	14		50	4,05
263-1018	KDH-FX 10-18	18	15	17,2	¾	10	16/18	10/12	50	4,15
263-1022	KDH-FX 10-22	22	20	21,3	½	15	20	15	40	4,25
263-1028	KDH-FX 10-28			26,9	¾	20	25	20	35	4,45
für KDH 50 % mit Dämmdicke 15 mm										
263-1528	KDH-FX 15-28	28	25						35	5,70
263-1535	KDH-FX 15-35	35	32	33,7	1	25	32	25	30	5,95
263-1542	KDH-FX 15-42			42,4	1¼	32	40	32	20	6,40
für KDH 50 % mit Dämmdicke 20 mm										
263-2042	KDH-FX 20-42	42	40						20	7,05
für KDH 100 % mit Dämmdicke 20 mm										
263-2012	KDH-FX 20-12	12	10				12	8	50	6,05
263-2015	KDH-FX 20-15	15	12	13,5	¼	8	14		50	6,05
263-2018	KDH-FX 20-18	18	15	17,2	¾	10	16/18	10/12	50	6,55
263-2022	KDH-FX 20-22	22	20	21,3	½	15	20	15	40	6,70
263-2028	KDH-FX 20-28			26,9	¾	20	25	20	35	6,90
für KDH 100 % mit Dämmdicke 30 mm										
263-3028	KDH-FX 30-28	28	25						35	7,05
263-3035	KDH-FX 30-35	35	32	33,7	1	25	32	25	30	7,20
263-3042	KDH-FX 30-42			42,4	1¼	32	40	32	20	7,80



### Hinweis

Durch die Reduzierung der Fußboden-Konstruktionshöhe kann, bei gleichbleibender lichter Raumhöhe das gesamte Innen- und Außenmauerwerk niedriger ausgeführt werden.

ROHRLEITUNGEN IM  
FUßBODENAUFBAU

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE  
ROHRE

UV-BESTÄNDIGE  
WÄRMEDÄMMUNG

TRINKWASSER KALT:  
4 MM

TRINKWASSER KALT:  
9 MM UND 13 MM

ALLGEMEINE  
DÄMMUNG

INNENLIEGENDE REGEN-  
WASSERLEITUNGEN

ZUBEHÖR

## Missel Klebeband Robust

mit Original reißfestem Missel Gittergewebe

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		mm	m	Stück	Euro
301-9127	MKB-Robust 50	50	25	1	53,30
301-9128	MKB-Robust 100	100	25	1	106,45

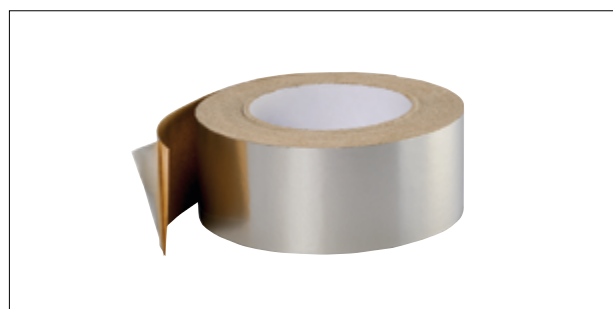


## Missel Klebeband

witterungs- und UV-beständig

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		mm	m	Stück	Euro
301-9118	MKB UV 50	50	25	1	22,25

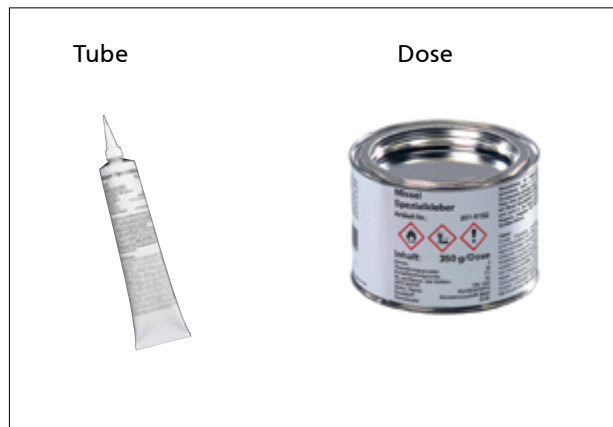


## Missel Spezialkleber

zum sicheren Verschluss von Stößen und Schlitten an Missel Dämmungen

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9107	Missel Spezialkleber in der Tube, Inhalt 175 g	12	24,05
301-9102	Missel Spezialkleber in der Dose, Inhalt 350 g	12	33,05



## Missel Klebeband Flexibel

weiß, hochelastisch

### RABATTGRUPPE ZDLB

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9124	MKB-Flex 50	50	25	12	35,80
301-9129	MKB-Flex 100	100	25	6	71,35





# Informationsquelle im Wärmeschutz

Merkblatt Dämmungen in der 12. Auflage. Ihr Print-Exemplar kostenlos bestellen unter: [insulation@kolektor.com](mailto:insulation@kolektor.com)



## Wichtige Regelwerke

Die Hauptvorschriften aus GEG, DIN 1988-200 und aRdT zusammengefasst.

## Einfache Anwendung

GEG-konforme Dämmdicken und Einbausituationen einfach von den Darstellungen ablesen.

## Konforme Produkte

Zu allen Anwendungsbereichen empfiehlt Kolektor Insulation passende und konforme Lösungen.



Hier geht es zur Webseite:

ROHRLEITUNGEN IM FUSSBODENAUFBAU

HEIZUNG UND TRINKWASSER WARM

VORGEDÄMMTE ROHRE

UV-BESTÄNDIGE WÄRMEDÄMMUNG

TRINKWASSER KALT: 4 MM


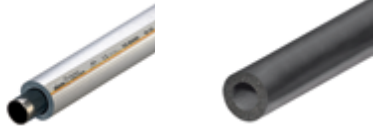
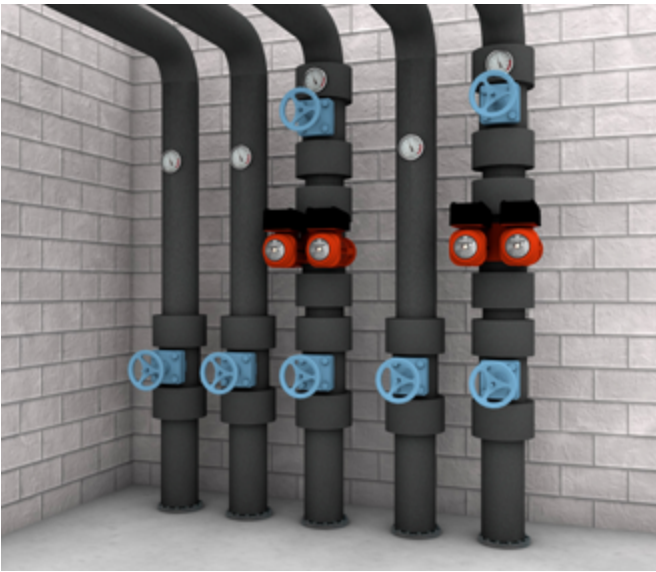







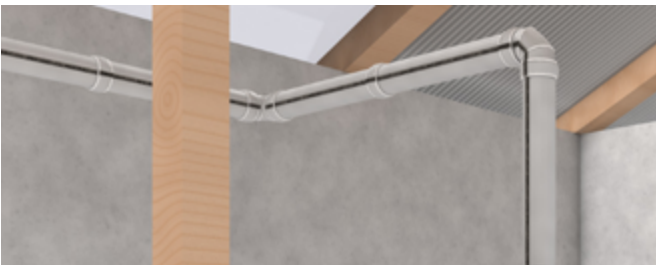
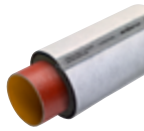



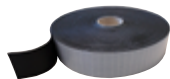
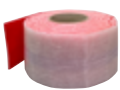
TRINKWASSER KALT: 9 MM UND 13 MM

ALLGEMEINE DÄMMUNG

INNENLIEGENDE REGENWASSERLEITUNGEN

ZUBEHÖR

# Anwendungsbereiche

BAHN		
WÄRME		   
KÄLTE		 
SCHALL		  
EXTRA		  

# Industrie

## Schienenfahrzeuge

Wärme- und Schwitzwasserdämmung von Medien- und Luftleitungen an Schienenfahrzeugen  
Flexible, halogenfreie Elastomerschläuche zur Wärme- und Schwitzwasserdämmung für die Schiene

### Geprüft nach DIN 45545

Missel Misselon-Robust Bahn	256
Miss-Flex HF	258

## Heizung und Trinkwasser warm / kalt

Flexible Elastomerschläuche für Heizungs- und Sanitärsysteme  
Dämmhülse für Rohrleitungen im Fußbodenaufbau  
Reduzierung der Erwärmung von Trinkwasserleitungen kalt  
PE-Dämmschläuche

### Energieeffizienz nach GEG (vorm. EnEV)

Miss-Flex EnEV++	262
PERO Dämmhülse	264
PERO Schutzschlauch	265

Reißfeste Plattenware zur Wärmedämmung u. a. von Rohren, Kanälen  
Flexible Elastomerschläuche mit guten Wasserdampf-Diffusionswerten

### Tauwasservermeidung

Missel Misselon-Robust Bahnenware	266
Miss-Flex Standard	268

## Hochtemperatur

Flexible Elastomerschläuche zur Wärmedämmung in Innen- und Außenbereichen  
Geeignet für Solarthermieleitungen

### Hitzebeständig bis 150°C

Miss-Flex AT	270
--------------	-----

## Kälte und Klima

Flexible Elastomerschläuche mit  $\mu \geq 7.000$

### Sicherer Tauwasserschutz

Miss-Flex Plus	274
Miss-Flex Standard	276

## Schallreduzierung

Körper-/Luftschall-/Tauwasserdämmung für Feststoff-/Industrieleitungen mit sehr hoher Luftschallabstrahlung  
Körper-/Luftschalldämmung für Feststoff-/Industrieleitungen mit hoher Luftschallabstrahlung  
Körperschallreduzierende PE-Schläuche

### Passgenaue Akustiklösungen

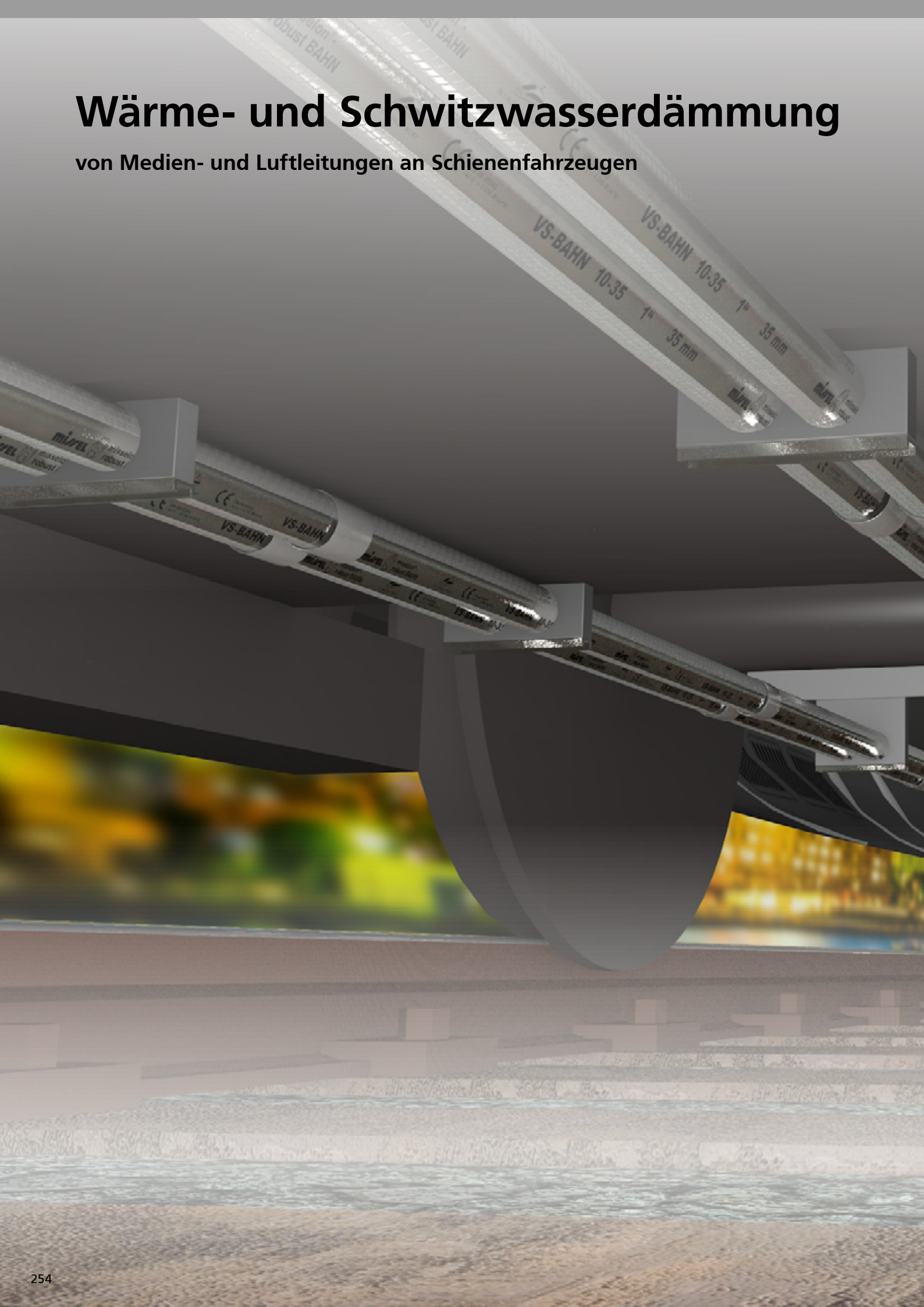
Missel MSA-KLW	282
Missel MSA-KL	288
PERO Abwasserschlauch	290

## Zubehör

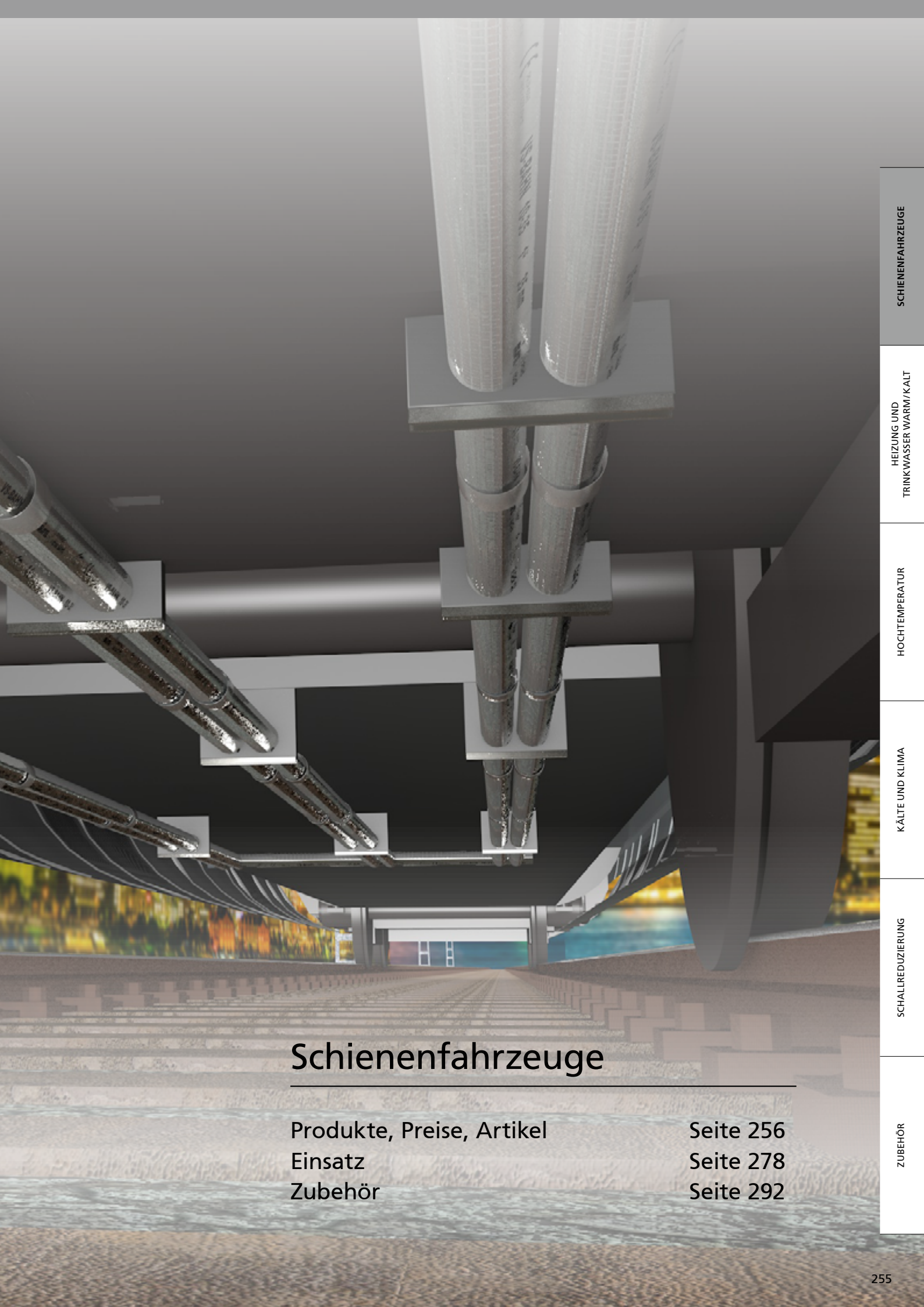
Missel	292
Miss-Flex	
PERO	

# Wärme- und Schwitzwasserdämmung

von Medien- und Luftleitungen an Schienenfahrzeugen







# Schienenfahrzeuge

Produkte, Preise, Artikel  
Einsatz  
Zubehör

Seite 256  
Seite 278  
Seite 292

SCHIENENFAHRZEUGE

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM/KALT

HOCHTEMPERATUR

KÄLTE UND KLIMA

SCHALLREDUZIERUNG

ZUBEHÖR

## Misselon-Robust® Bahn

Wärme- und Schwitzwasserdämmung von Medien- und Luftleitungen an Schienenfahrzeugen.



### ZUBEHÖR

**MISSEL KLEBEBAND UV-BESTÄNDIG**  
(S. 292)



### Einsatzbereiche und Nachweise

Anwendung	für Luftkanäle, Rohrleitungen von Kälte- und Klimaanlage von Bahnfahrzeugen sowie als Steinschlagschutz im Unterflurbereich
Eignung Schienenfahrzeuge	geprüft von akkreditiertem Prüflabor nach DIN EN 45 545
Korrosionsverhalten	geprüft nach EN 13468
Zulassung	R7 für Außenanwendungen, R1 für Innenanwendungen
Geprüftes Gefährdungslevel	HL1 / HL2 / HL3
Zugelassene Betriebsklassen	1 (Oberflächenfahrzeuge) 2 (Tunnel max. 5 km) 3 (Tunnel > 5 km) 4 (ohne seitliche Evakuierung)

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Zusatzeigenschaft	witterungs- und UV-beständig
Ausführung	geschlossene Dämmschläuche, individueller Zuschnitt, Bahnenware

### Technische Daten


Länge Schläuche	2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 100 °C, T <sub>min</sub> -50 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	geschlossener Misselon-Robust Bahn Dämmschlauch bzw. Bahnenware
Zubehör (ab Seite 292)	Missel Klebeband UV-beständig



## Misselon-Robust® Bahn

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Kupferrohr, C-Stahlrohr, Edelstahlrohr		Stahlrohr DIN EN 10255 Reihe M			Kunststoff- und Verbundrohr			Inhalt pro VE
		d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>		

### Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 10 mm

400-1010	VS BAHN 10-10 Schlauch	10	8						32	210
400-1015	VS BAHN 10-15 Schlauch	15	12	13,5	1/4	8	14		37	180
400-1018	VS BAHN 10-18 Schlauch	18	15	17,2	3/8	10	16/18	10/12	40	150
400-1022	VS BAHN 10-22 Schlauch	22	20	21,3	1/2	15	20	15	44	120
400-1028	VS BAHN 10-28 Schlauch	28	25	26,9	3/4	20	25	20	50	100
400-1035	VS BAHN 10-35 Schlauch	35	32	33,7	1	25	32	25	57	100
400-1042	VS BAHN 10-42 Schlauch	42	40	42,4	1 1/4	32	40	32	64	80
400-1054	VS BAHN 10-54 Schlauch	54	50	48,3	1 1/2	40	50	40	76	60
400-1060	VS BAHN 10-60 Schlauch			60,3	2	50			82	50

### Schlauch, geschlossen, Dämmdicke 15 mm

400-1528	VS BAHN 15-28 Schlauch	28	25	26,9	3/4	20	25	20	60	70
400-1535	VS BAHN 15-35 Schlauch	35	32	33,7	1	25	32	25	67	70
400-1542	VS BAHN 15-42 Schlauch	42	40	42,4	1 1/4	32	40	32	74	70

<sup>1)</sup> DN für Kunststoffrohre ist materialabhängig und deshalb nur ein Richtwert oder ohne Angabe.

Weitere Dimensionen auf Anfrage.

## Misselon-Robust® Bahn Bahnenware

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Dämmdicke	Bahnenbreite	Bahnenlänge	pro Bahn
		mm	m	m	m <sup>2</sup>

### Bahnenware

400-8057	VPR-BAHN 10	10	1	100	100
----------	-------------	----	---	-----	-----

## Missel Klebeband, witterungs- und UV-beständig

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9118	MKB UV 50	50	25	1	22,25



Alle Brandtests wurden in einem nach ISO/IEC 17025 akkreditierten Labor durchgeführt. Erreichtes Prüfungsziel: maximale Gefährdungsstufe HL 3.

## Miss-Flex HF

Hochflexibles, halogenfreies Dämmsystem für Kühl-/Klimaanlagen sowie Heizungs- und Sanitärsysteme an Schienenfahrzeugen und im Schiffsbau.



### ZUBEHÖR

**MISS-FLEX HF 3 MM KAUTSCHUK-TAPE – SELBSTKLEBEND MIT PE ABDECKUNG (S. 293)**



**MISS-FLEX KLEBER (S. 295)**



**MISS-FLEX REINIGER (S. 295)**



### Anwendung

Einsatz	für Bereiche mit hoher Personenfrequenz und empfindlichen Anlagen mit besonderen Sicherheitsvorkehrungen
Eignung Schienenfahrzeuge	geprüft nach DIN EN 45 545
Geprüftes Gefährdungslevel	HL1 / R1
Sicherstellung von Rauchgassicherheit	durch halogenfreies Material verminderte Rauchgasentwicklung im Brandfall
Weitere Aspekte	Energieeinsparung und Tauwasservermeidung geringe Dämmdicke für platzsparenden Einbau

### Material

Typ	hochflexibler schwarzer Schaumstoff auf der Basis synthetischen Kautschuks FEF (Flexible Elastomeric Foam)
Zellstruktur	geschlossen- und feinzellig
Ausführung	geschlossene Schläuche, geschlitzte Schläuche mit Tape-Verklebung, Plattenware

### Montage

Lagerung	Selbstklebende Produkte 1 Jahr Lagerung in trockenen und sauberen Räumen bei einer relativen Luftfeuchte von 50 % bis 70 % und Raumtemperatur von + 5 °C bis + 35 °C
Toleranzen	siehe Tabelle „Grenzabmaße“ auf Seite 278

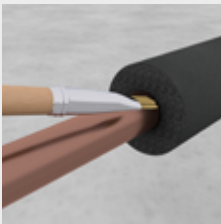
### Technische Daten

Baulänge	Schlauch: 2 m, Platte: endlos, 1 m Breite
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 2.000$
Brandverhalten	Schläuche: D <sub>L</sub> -s2, d0 Platten 6–25 mm: D-s3,d0 Platten > 25 mm: E Tapes: D-s3,d0
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 130 °C, T <sub>min</sub> –45 °C
Korrosionsbeständigkeit	entspricht den Anforderungen
Gesundheit	frei von Staub und Fasern, Formaldehydfrei, Cadmiumfrei, Halogenfrei
Andere Eigenschaften	CE: CE-konform, pH-Wert: Neutral
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

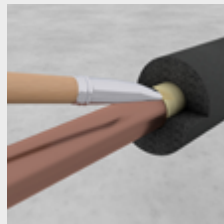
## Infos zum Artikel

Anfragen zum Sortiment	Nach Einreichung Ihrer Anforderungen an <a href="mailto:sales.insulation@kolektor.com">sales.insulation@kolektor.com</a> erstellen wir Ihnen ein Angebot gemäß Ihres individuellen Bauprojektes
Lieferumfang	geschlossener bzw. geschlitzter HF Schlauch mit Tape-Verklebung, HF Plattenware
Zubehör (ab Seite 292)	Miss-Flex HF 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit PE Abdeckung (Seite 293) Miss-Flex Kleber – Spezial-Klebstoff zur Verbindung von Flächen und Nähten (Seite 295) Miss-Flex Reiniger für Oberflächen und Arbeitsgeräte (Seite 295)

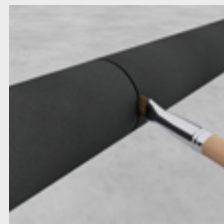
## Hinweise zum Einbau bei Abschottungsverklebung



Wichtig: Schlauch- oder Plattenenden umlaufend fest mit der Rohroberfläche verkleben.



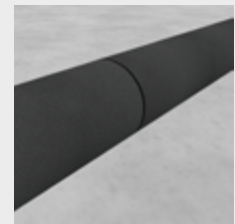
Faustregel: Die zu klebende Fläche sollte mindestens der Dämmdicke entsprechen.



Ca. 10 mm länger zuschneiden: Druckverarbeitung gewährleisten.



Schnell-Check: Fingerrückenprobe anwenden.



Am Ende: Die Nähte durch ein kurzes Nachdrücken sorgfältig zusammenfügen.

## Miss-Flex HF im Einsatz



In Transportmitteln wie z. B. Zügen hat die Personensicherheit Vorrang. Durch seine Halogenfreiheit und die Entstehung unbedenklicher Stoffe im Brandfall, erfüllt Miss-Flex HF höchste Ansprüche.



Geeignet für das Transportwesen und andere sensible Bereiche mit besonderen Sicherheitsvorkehrungen.

# Wärmeschutz

für Haus- und Gebäudetechnik



## Heizung und Trinkwasser warm/kalt

---

Produkte, Preise, Artikel  
Einsatz  
Zubehör

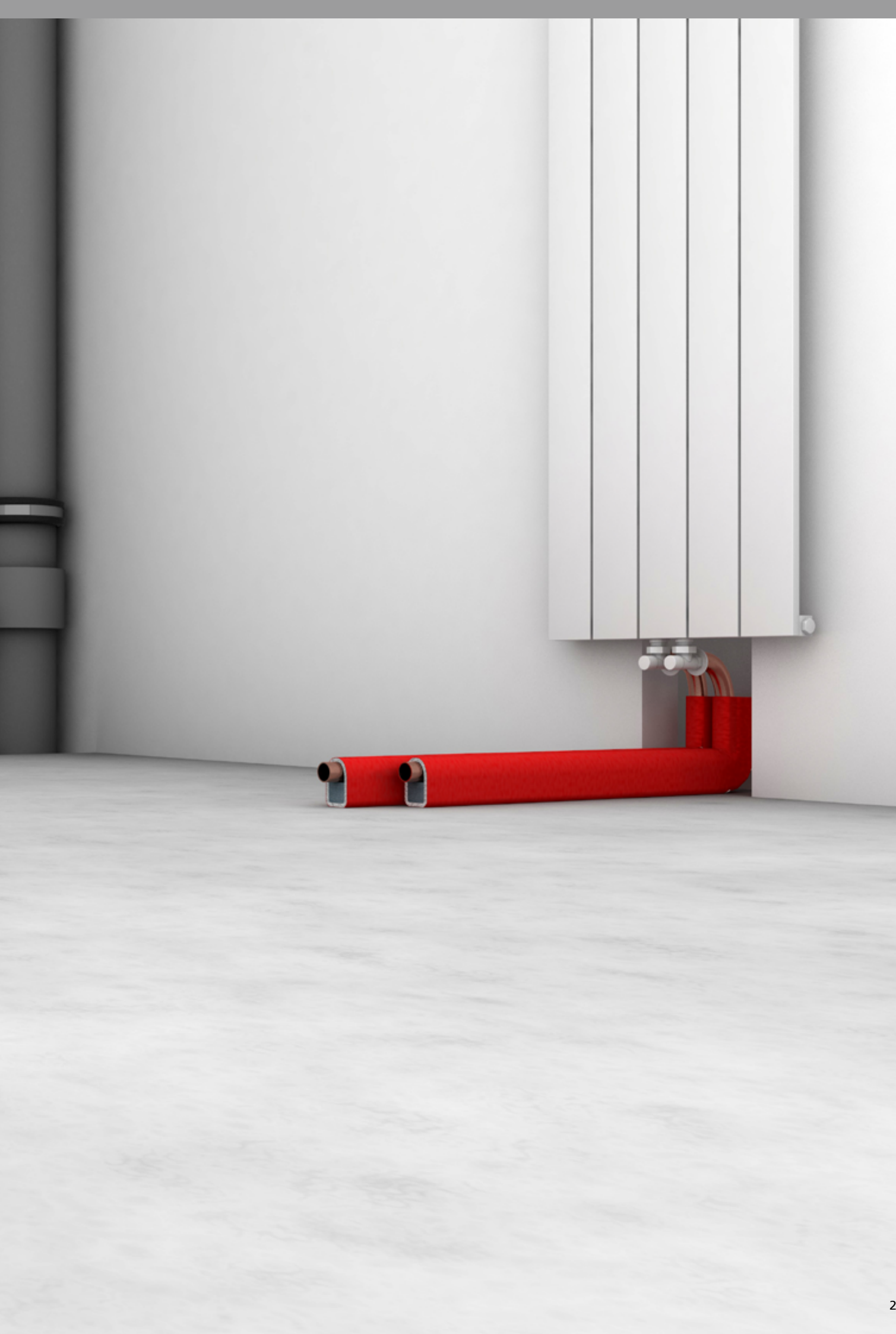
Seite 262  
Seite 278  
Seite 294

## Hochtemperatur

---

Produkte, Preise, Artikel  
Einsatz  
Zubehör

Seite 270  
Seite 278  
Seite 294



SCHIENENFAHRZEUGE

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM / KALT

HOCHTEMPERATUR

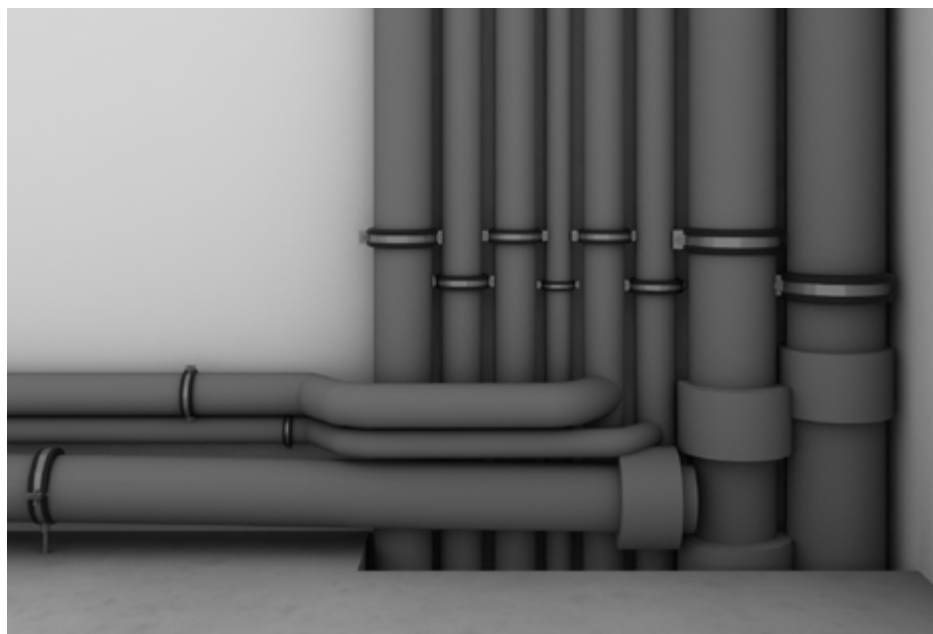
KÄLTE UND KLIMA

SCHALLREDUZIERUNG

ZUBEHÖR

## Miss-Flex EnEV++

Hochflexibles, elastomeres Wärmedämmsystem von Heizungs- und Sanitärsystemen nach GEG (vorm. EnEV).



### ZUBEHÖR

**MISS-FLEX ENEV++ 3 MM  
KAUTSCHUK-TAPE – SELBST-  
KLEBEND MIT PAPIERABDECKUNG**  
(S. 294)



**MISS-FLEX KLEBER** (S. 295)



**MISS-FLEX REINIGER** (S. 295)



### Anwendung

**Einsatz** für industrielle und haustechnische Anwendungsbereiche

**Geringe Dämmdicke** für platzsparenden Einbau

### Material

**Typ** hochflexibler grauer Schaumstoff auf der Basis synthetischen Kautschuks FEF (Flexible Elastomeric Foam)

**Zellstruktur** geschlossen- und feinzellig

**Eigenschaften** 50 % und 100 % nach GEG (vorm. EnEV)

**Ausführung** geschlossene Schläuche

### Montage

**Lagerung** Selbstklebende Produkte 1 Jahr

Lagerung in trockenen und sauberen Räumen bei einer relativen Luftfeuchte von 50 % bis 70 % und Raumtemperatur von + 5 °C bis + 35 °C

**Toleranzen** siehe Tabelle „Grenzabmaße“ auf Seite 278

### Technische Daten

**Länge Schläuche** 2 m

<b>Wärmeleitfähigkeit</b>	Schlauch $\leq 11$ mm:	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,036 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
	Schläuche $> 11$ bis $\leq 25$ mm:	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,037 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
	Schläuche $> 25$ mm:	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,039 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
	Tapes:	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,037 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

**Brandverhalten** Schläuche: B<sub>L</sub>-s2, d0  
Tapes: B-s2,d0

**Temperaturbereich** T<sub>max</sub> 110 °C, T<sub>min</sub> -45 °C

**Korrosionsbeständigkeit** entspricht den Anforderungen

**Gesundheit** frei von Staub und Fasern, Formaldehydfrei, Cadmiumfrei, FCKW und H-FCKW-frei

**Andere Eigenschaften** CE: CE-konform, pH-Wert: Neutral

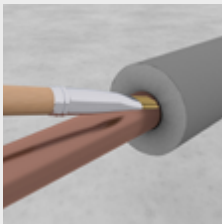
**Einhaltung Umwelanforderungen** REACH, RoHs, POP



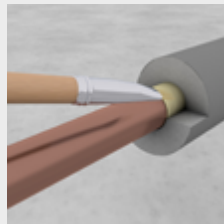
## Infos zum Artikel

Anfragen zum Sortiment	Nach Einreichung Ihrer Anforderungen an <a href="mailto:sales.insulation@kolektor.com">sales.insulation@kolektor.com</a> erstellen wir Ihnen ein Angebot gemäß Ihres individuellen Bauprojektes
Lieferumfang	geschlossener EnEV++ Schlauch
Zubehör (ab Seite 292)	Miss-Flex EnEV++ 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit Papierabdeckung (Seite 294) Miss-Flex Kleber – Spezial-Klebstoff zur Verbindung von Flächen und Nähten (Seite 295) Miss-Flex Reiniger für Oberflächen und Arbeitsgeräte (Seite 295)

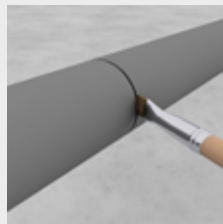
## Hinweise zum Einbau bei Abschottungsverklebung



Wichtig: Schlauch- oder Plattenenden umlaufend fest mit der Rohroberfläche verkleben.



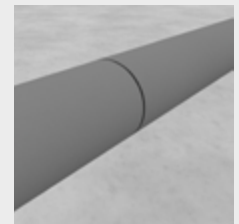
Faustregel: Die zu klebende Fläche sollte mindestens der Dämmdicke entsprechen.



Ca. 10 mm länger zuschneiden: Druckverarbeitung gewährleisten.



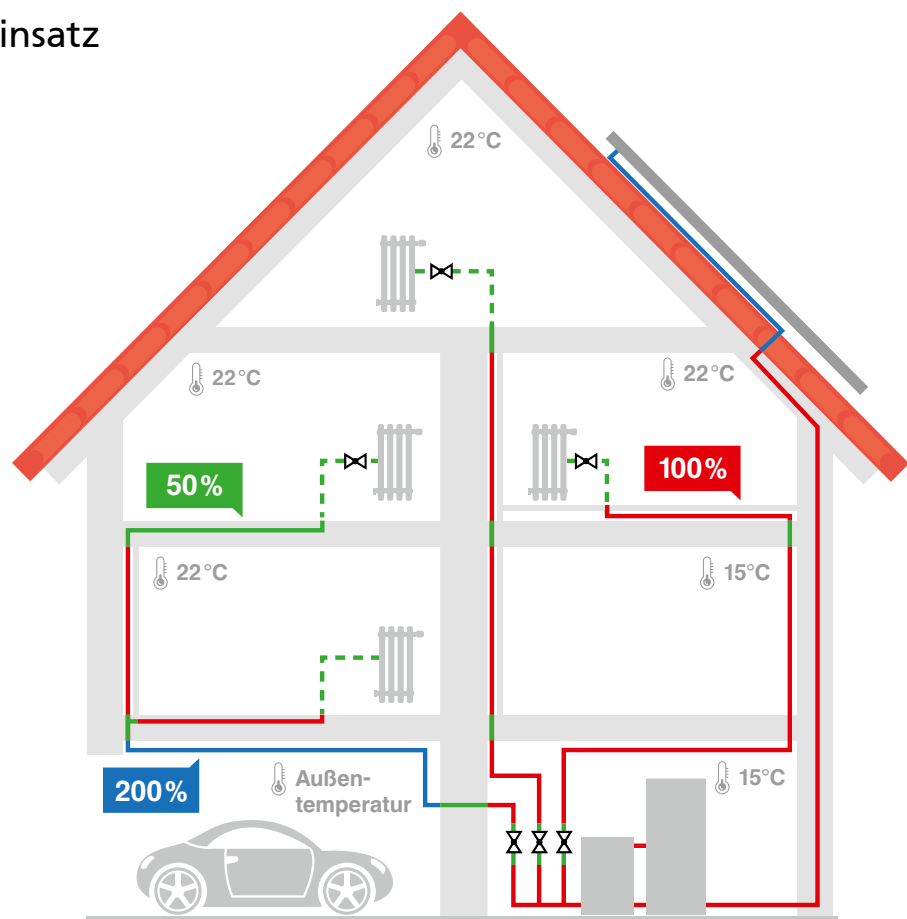
Schnell-Check: Fingerrückenprobe anwenden.



Am Ende: Die Nähte durch ein kurzes Nachdrücken sorgfältig zusammenfügen.

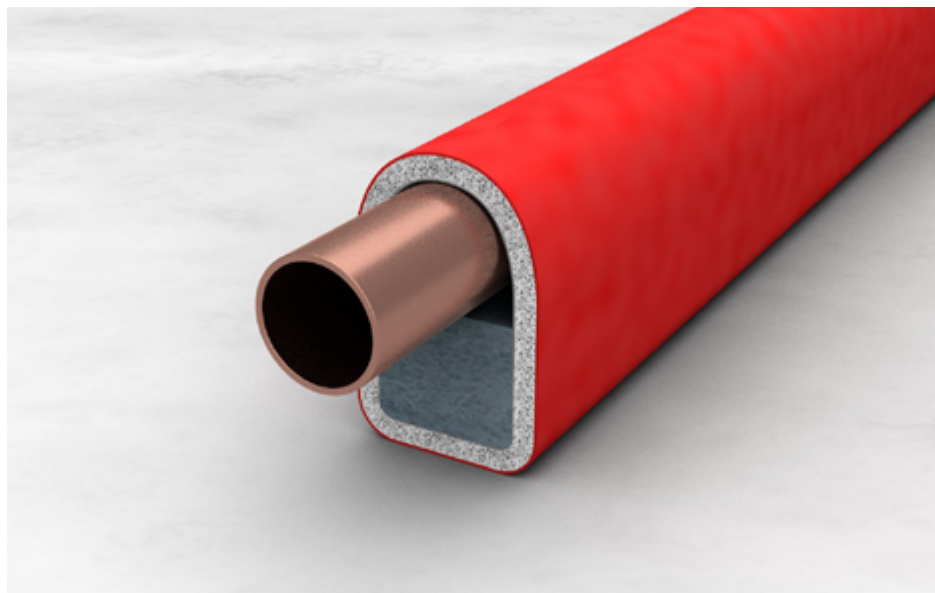
## Miss-Flex EnEV++ im Einsatz

- übereinstimmend mit GEG  
- - - abweichend zu GEG



## PERO® Dämmhülse

Dämmhülse zur platzsparenden Wärmedämmung von Leitungen unter anderem im Bereich des Fußbodenaufbaus.



### ZUBEHÖR

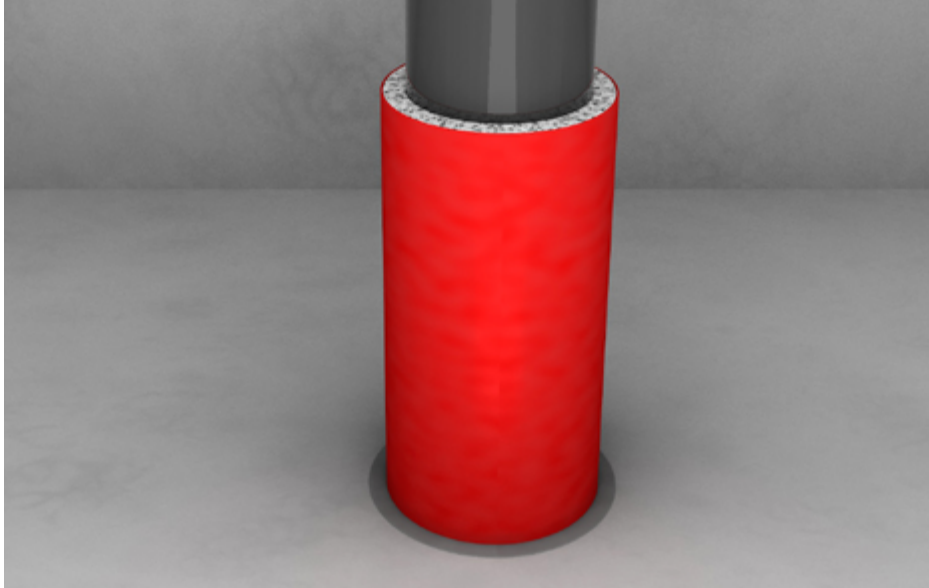
PERO SCHUTZSTREIFEN (S. 293)



Anwendung	
Einsatz	platzsparende Wärmedämmung von Rohrleitungen u. a. im Bereich des Fußbodenaufbaus
Material	
Typ	PE-Schaum, Umhüllung mit roter widerstandsfähiger PE-Schutzfolie
Zellstruktur	geschlossen- und feinzellig
Farbe	rot
Eigenschaften	weichfedernde Körperschallentkopplung
Ausführung	geschlossene PERO Dämmhülsen
Technische Daten	
Dicke	Dämmblock 10/20/30 mm (nach GEG-Anforderung), Umhüllung 4 mm
Länge	2 m
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Baustoffklasse	E <sub>L</sub>
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 80 °C, T <sub>min</sub> -40 °C
Frei von	Staub, Fasern, Formaldehyd und Cadmium
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP
Infos zum Artikel	
Anfragen zum Sortiment	Nach Einreichung Ihrer Anforderungen an <a href="mailto:sales.insulation@kolektor.com">sales.insulation@kolektor.com</a> erstellen wir Ihnen ein Angebot gemäß Ihres individuellen Bauprojektes
Verfügbare Dimensionen	DN 10 bis DN 40
Lieferumfang	PERO Dämmhülse
Zubehör (ab Seite 292)	PERO Schutzstreifen (Seite 293)

## PERO® Schutzschlauch

Schwitzwasser-, wärme- und körperschalldämmender PE-Schlauch zur Reduzierung der Erwärmung von Trinkwasserkaltleitungen.



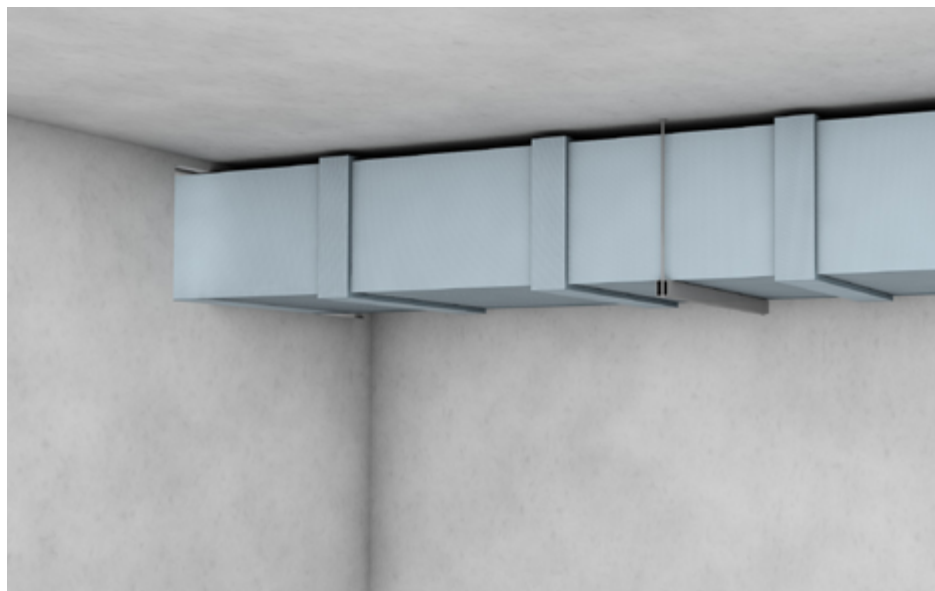
ZUBEHÖR  
PERO SCHUTZSTREIFEN (S. 293)



Anwendung	
Einsatz	4 mm Dämmung für Rohrleitungen im Bereich Trinkwasser kalt
Material	
Typ	PE-Schaum, Umhüllung mit roter widerstandsfähiger PE-Schutzfolie
Zellstruktur	geschlossen- und feinzellig
Farbe	rot
Eigenschaften	weichfedernde Körperschallentkopplung
Ausführung	geschlossene PERO Schutzschläuche
Technische Daten	
Dicke	4 mm
Länge	10 m
Baustoffklasse	E <sub>L</sub>
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 80 °C, T <sub>min</sub> –40 °C
Frei von	Staub, Fasern, Formaldehyd und Cadmium
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP
Infos zum Artikel	
Anfragen zum Sortiment	Nach Einreichung Ihrer Anforderungen an <a href="mailto:sales.insulation@kolektor.com">sales.insulation@kolektor.com</a> erstellen wir Ihnen ein Angebot gemäß Ihres individuellen Bauprojektes
Verfügbare Dimensionen	DN 12 bis DN 40
Lieferumfang	PERO Schutzschläuche
Zubehör (ab Seite 292)	PERO Schutzstreifen (Seite 293)

## Misselon-Robust® Bahnenware

Reißfeste Bahnenware zur Wärme- und Schwitzwasserdämmung von Rohren über DN 150, Armaturen, Kanälen und Behältern.



### ZUBEHÖR

**MISSSEL KLEBEBAND ROBUST**  
MKB-ROBUST (S. 292)



### Anwendung

Wärme- und Schwitzwasser- dämmung	von Rohren über DN 150, Armaturen, Kanälen und Behältern
Reduzierung	von Wärmeverlusten
Vermeidung	von Tauwasserbildung

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger, physikalisch vernetzter PE-Schaum, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	Bahnenware

### Technische Daten

Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 5200$
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102-1, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501-1
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 100 °C, T <sub>min</sub> -80 °C
CE-Kennzeichnung	nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Misselon-Robust Bahnenware
Zubehör (ab Seite 292)	Missel Klebeband Robust MKB-Robust (Seite 292)

## Misselon-Robust® Bahnenware

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Dämmdicke	Bahnenbreite	Bahnenlänge	pro Bahn	Preis pro m <sup>2</sup>
		mm	m	m	m <sup>2</sup>	Euro
<b>Bahnenware</b>						
112-8051	VPR 6	6	1	150	150	95,05
112-8056	VPR 10	11	1	100	100	124,25
112-8061	VPR 13	13	1	70	70	154,00
112-8066	VPR 20	22	1	55	55	220,85
112-8071	VPR 30	32	1	35	35	313,95

## Missel Spezialkleber

zum sicheren Verschluss von Stößen und Schlitten an Missel Dämmungen

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9107	Missel Spezialkleber in der Tube, Inhalt 175 g	12	24,05
301-9102	Missel Spezialkleber in der Dose, Inhalt 350 g	12	33,05

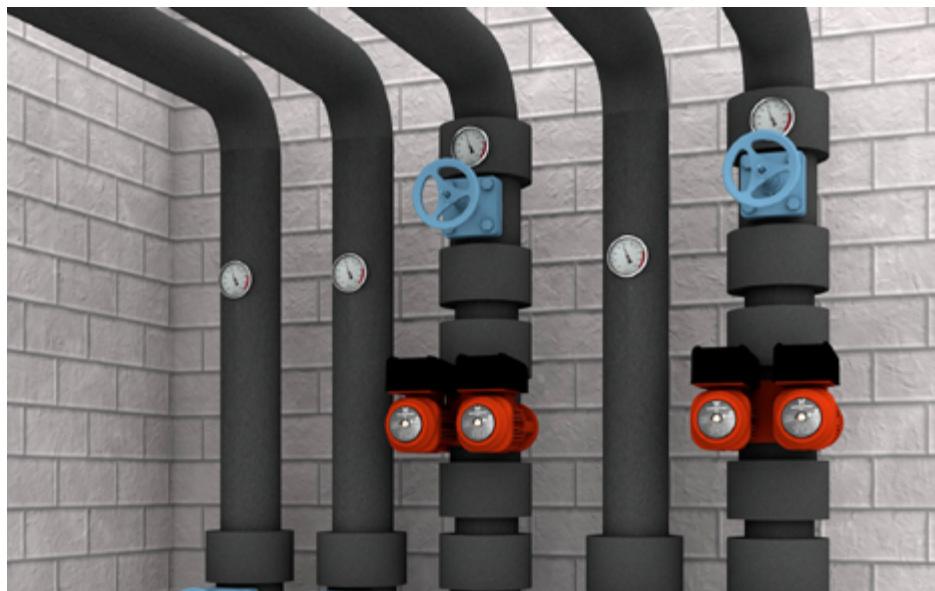
## Missel Klebeband Flexibel

weiß, hochelastisch

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9124	MKB-Flex 50	50	25	12	35,80
301-9129	MKB-Flex 100	100	25	6	71,35

## Miss-Flex Standard

Hochflexibles, elastomeres Dämmsystem zur Schwitzwasser- und Wärmedämmung an Rohrleitungen und Anlagen für Sanitär etc.



### ZUBEHÖR

**MISS-FLEX PLUS 3 MM KAUTSCHUK-TAPE – SELBSTKLEBEND MIT PAPIER-ABDECKUNG (S. 294)**



**MISS-FLEX PLUS 3 MM KAUTSCHUK-TAPE – SELBSTKLEBEND MIT PE ABDECKUNG (S. 294)**



**MISS-FLEX KLEBER (S. 295)**



**MISS-FLEX REINIGER (S. 295)**



### Anwendung

Einsatz	industrielle Bereiche, in denen u. a. verstärkter Tauwasserwiderstand ( $\mu \geq 7.000$ ) gefordert ist
Platzsparende Eigenschaften	durch geringe Dämmdicke
Sicherheit im Brandfall	selbstverlöschend, nicht tropfend, keine Feuerweiterleitung

### Material

Typ	hochflexibler schwarzer Schaumstoff auf der Basis synthetischen Kautschuks FEF (Flexible Elastomeric Foam)
Zellstruktur	geschlossen- und feinzellig
Ausführung	geschlossene Schläuche, geschlitzte Schläuche mit Tape-Verklebung, Plattenware

### Montage

Lagerung	Selbstklebende Produkte 1 Jahr Lagerung in trockenen und sauberen Räumen bei einer relativen Luftfeuchte von 50 % bis 70 % und Raumtemperatur von + 5 °C bis + 35 °C
Toleranzen	siehe Tabelle „Grenzabmaße“ auf Seite 278

### Technische Daten

Baulänge	Schlauch: 2 m, Platte: endlos, 1 m Breite
Wärmeleitfähigkeit	Schlauch $\leq 25$ mm: $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Schlauch $> 25$ mm: $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Platte $\leq 32$ mm: $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Platte $> 32$ mm: $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Tapes: $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 7.000$
Brandverhalten	Schläuche: B <sub>L</sub> -s2, d0 Platten: B-s3,d0 Tapes: B-s2,d0
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 110 °C, T <sub>min</sub> –45 °C
Korrosionsbeständigkeit	entspricht den Anforderungen
Gesundheit	frei von Staub und Fasern, Formaldehydfrei, Cadmiumfrei
Andere Eigenschaften	CE: CE-konform, pH-Wert: Neutral
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHs, POP



Infos zum Artikel	
Anfragen zum Sortiment	Nach Einreichung Ihrer Anforderungen an <a href="mailto:sales.insulation@kolektor.com">sales.insulation@kolektor.com</a> erstellen wir Ihnen ein Angebot gemäß Ihres individuellen Bauprojektes
Lieferumfang	geschlossener bzw. geschlitzter Standard Schlauch mit Tape-Verklebung, Standard Plattenware
Zubehör (ab Seite 292)	Miss-Flex Plus 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit Papierabdeckung (Seite 294) Miss-Flex Plus 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit PE Abdeckung (Seite 294) Miss-Flex Kleber – Spezial-Klebstoff zur Verbindung von Flächen und Nähten (Seite 295) Miss-Flex Reiniger für Oberflächen und Arbeitsgeräte (Seite 295)

## Hinweise zum Einbau bei Abschottungsverklebung

Wichtig: Schlauch- oder Plattenenden umlaufend fest mit der Rohroberfläche verkleben.

Faustregel: Die zu klebende Fläche sollte mindestens der Dämmdicke entsprechen.

Ca. 10 mm länger zuschneiden: Druckverarbeitung gewährleisten.

Schnell-Check: Fingerrückenprobe anwenden.

Am Ende: Die Nähte durch ein kurzes Nachdrücken sorgfältig zusammenfügen.

## Miss-Flex Standard im Einsatz



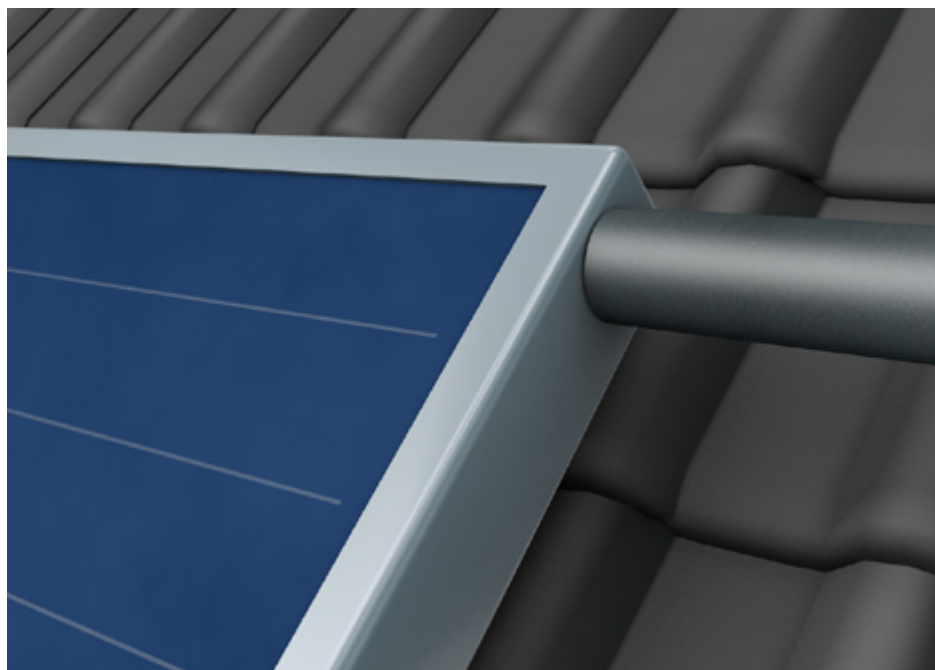
Vielseitig einsetzbare Industriedämmung für exzellenten Brandschutz und ein hohes Maß an Tauwasserverhinderung.



Die Baustoffklasse B<sub>1</sub>-s2,d0 sowie die Verwendung REACH, POP und RoHS-konformer Stoffe belegen die hohe Sicherheit im Brandfall.

## Miss-Flex AT

Hochflexible, UV- und ozonbeständige Wärmedämmung für den Innen- und Außenbereich.



### ZUBEHÖR

**MISS-FLEX AT 3 MM KAUTSCHUK-TAPE – SELBSTKLEBEND MIT PE ABDECKUNG** (S. 294)



**MISS-FLEX AT KLEBER MIT HÄRTER** (S. 295)



**MISS-FLEX REINIGER** (S. 295)



### Anwendung

Einsatz	Bereiche mit Medientemperaturen bis 150 °C
Besondere Eigenschaften	Schläuche besitzen sehr gute Gleiteigenschaften durch Bepuderung innen, Berührungsschutz für den Verwender

### Material

Typ	hochflexibler schwarzer Schaumstoff auf der Basis synthetischen Kautschuks FEF (Flexible Elastomeric Foam)
Zellstruktur	geschlossen- und feinzellig
Ausführung	geschlossene Schläuche, Plattenware

### Montage

Lagerung	Selbstklebende Produkte 1 Jahr Lagerung in trockenen und sauberen Räumen bei einer relativen Luftfeuchte von 50 % bis 70 % und Raumtemperatur von + 5 °C bis + 35 °C
Toleranzen	siehe Tabelle „Grenzabmaße“ auf Seite 278

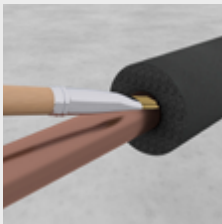
### Technische Daten

Baulänge	Schlauch: 2 m, Platte: endlos, 1 m Breite
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{40^\circ\text{C}} \leq 0,042 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Brandverhalten	E
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 150 °C, T <sub>min</sub> -45 °C
Korrosionsbeständigkeit	entspricht den Anforderungen
Gesundheit	frei von Staub und Fasern, Formaldehydfrei, Cadmiumfrei
Beständigkeit gegen	UV-Strahlung/Ozon ist exzellent
Andere Eigenschaften	CE: CE-konform, pH-Wert: Neutral
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP

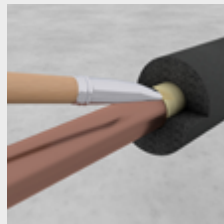
## Infos zum Artikel

Anfragen zum Sortiment	Nach Einreichung Ihrer Anforderungen an <a href="mailto:sales.insulation@kolektor.com">sales.insulation@kolektor.com</a> erstellen wir Ihnen ein Angebot gemäß Ihres individuellen Bauprojektes
Lieferumfang	geschlossener AT Schlauch, AT Plattenware
Zubehör (ab Seite 292)	Miss-Flex AT 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit PE Abdeckung (Seite 294) Miss-Flex AT Kleber mit Härter – Speziell für außergewöhnliche Temperaturen (Seite 295) Miss-Flex Reiniger für Oberflächen und Arbeitsgeräte (Seite 295)

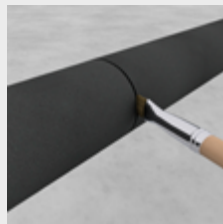
## Hinweise zum Einbau bei Abschottungsverklebung



Wichtig: Schlauch- oder Plattenenden umlaufend fest mit der Rohroberfläche verkleben.



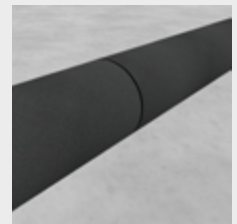
Faustregel: Die zu klebende Fläche sollte mindestens der Dämmdicke entsprechen.



Ca. 10 mm länger zuschneiden: Druckverarbeitung gewährleisten.



Schnell-Check: Fingerrückenprobe anwenden.



Am Ende: Die Nähte durch ein kurzes Nachdrücken sorgfältig zusammenfügen.

## Miss-Flex AT im Einsatz



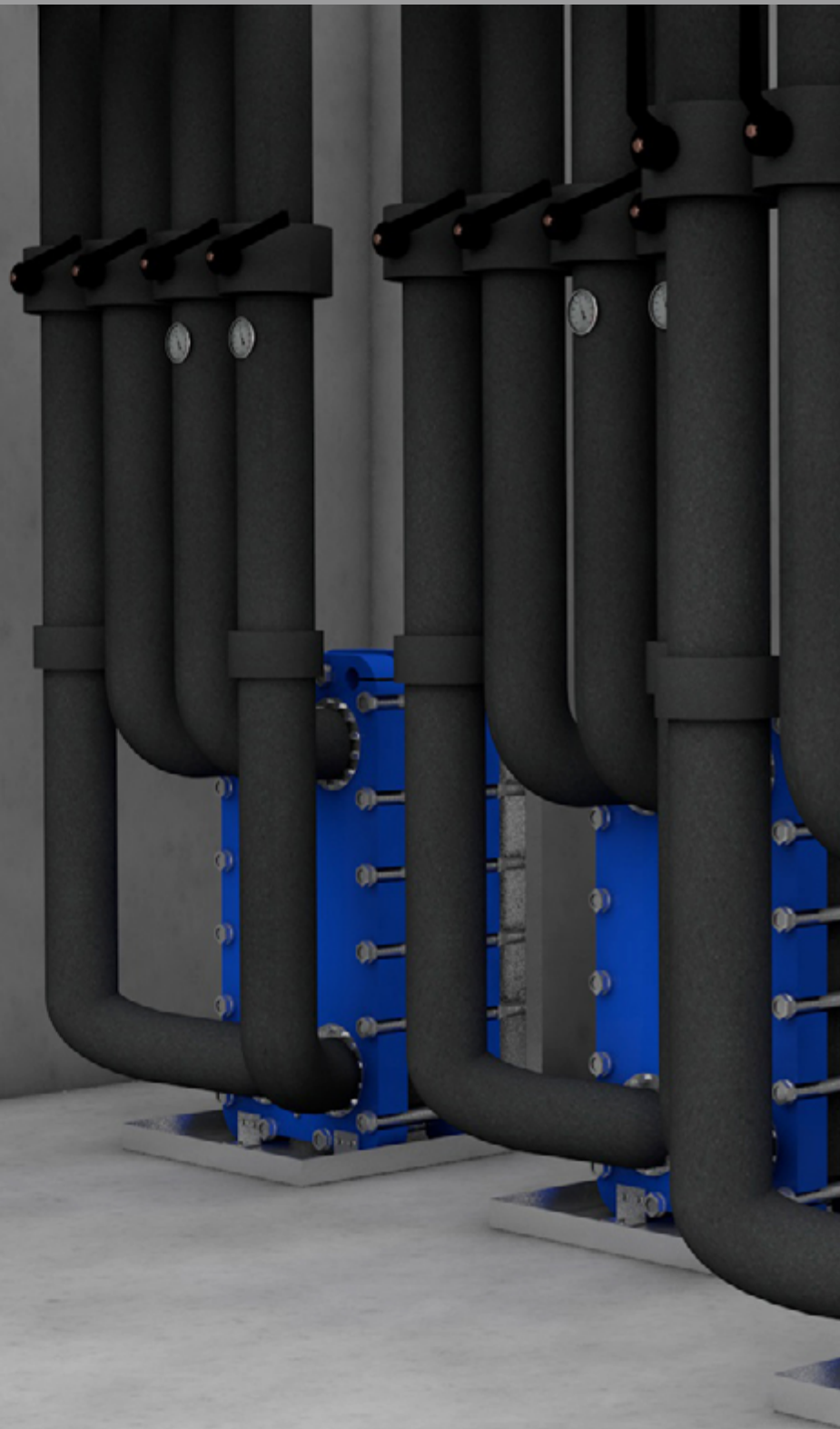
Für Anwendungsfelder, die UV- und ozonbeständiges Material sowie Medieneinsatz bis 150 °C erfordern.



Heiß begehrt für den anspruchsvollen Einsatz im Außenbereich ist ein UV-beständiges Material. Insbesondere für Wärmesysteme im Bereich Solar oder anderen Anwendungen mit hohen Temperaturen.

# Dämmsysteme

Schwitzwasserreduzierung



## Kälte und Klima

---

Produkte, Preise, Artikel

Einsatz

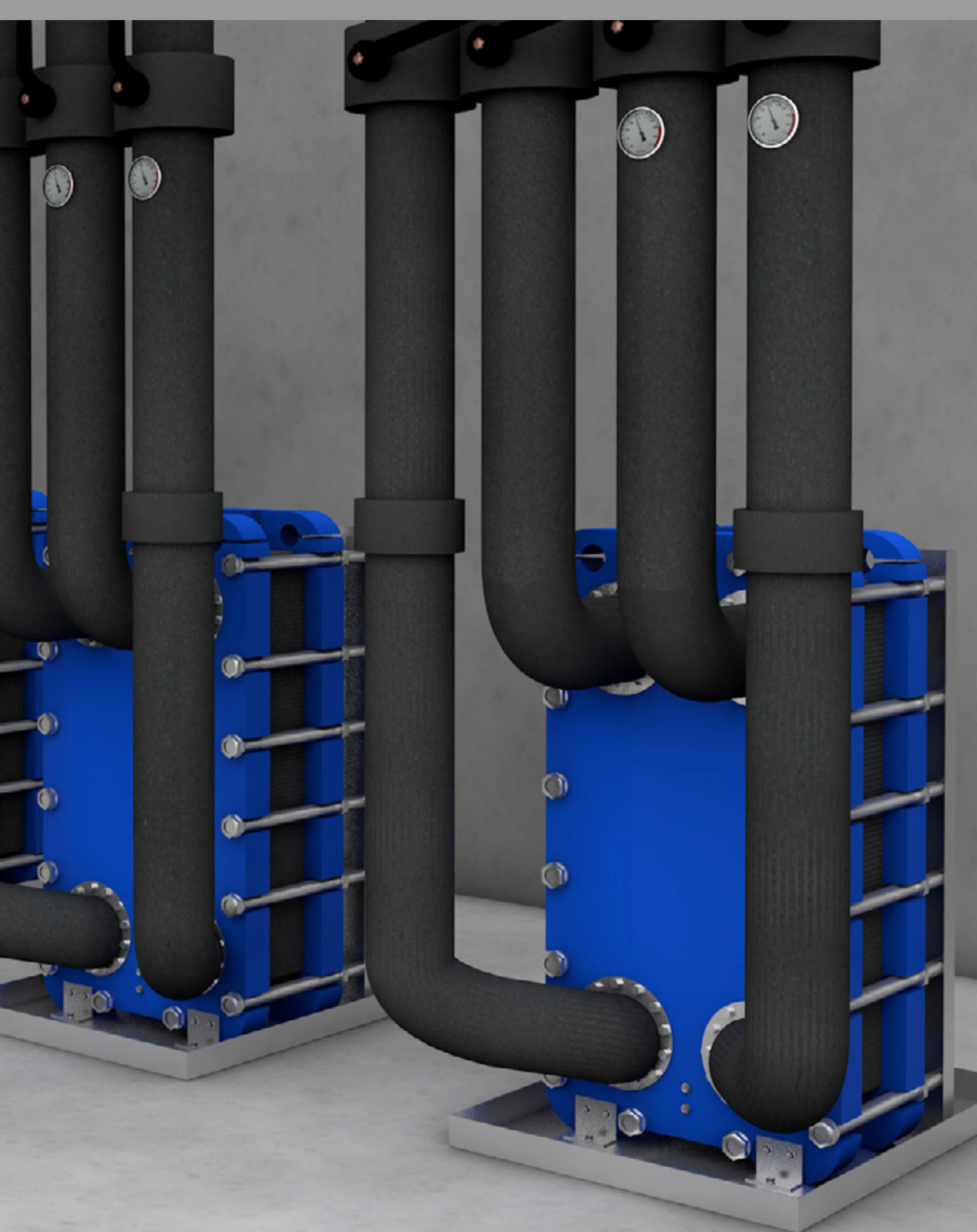
Zubehör

Seite 274

Seite 278

Seite 294





SCHIENENFAHRZEUGE

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM/KALT

HOCHTEMPERATUR

KÄLTE UND KLIMA

SCHALLREDUZIERUNG

ZUBEHÖR

## Miss-Flex Plus

Hochflexibles, elastomeres Dämmsystem zur hochleistungsfähigen Schwitzwasser- und Wärmedämmung an Rohrleitungen und Anlagen für Kälte- und Klimaanwendungen.



### ZUBEHÖR

**MISS-FLEX PLUS 3 MM KAUSCHUK-TAPE – SELBSTKLEBEND MIT PAPIER-ABDECKUNG (S. 294)**



**MISS-FLEX PLUS 3 MM KAUSCHUK-TAPE – SELBSTKLEBEND MIT PE ABDECKUNG (S. 294)**



**MISS-FLEX KLEBER (S. 295)**



**MISS-FLEX REINIGER (S. 295)**



### Anwendung

Einsatz	Industrielle Bereiche, in denen verstärkter Tauwasserwiderstand ( $\mu \geq 10.000$ ) gefordert ist
Platzsparende Eigenschaften	durch geringe Dämmdicke
Hervorragender Langzeitschutz	vor dem Eindringen von Feuchtigkeit sowie Erhalt der Dämmwirkung

### Material

Typ	hochflexibler schwarzer Schaumstoff auf der Basis synthetischen Kautschuks FEF (Flexible Elastomeric Foam)
Zellstruktur	geschlossen- und feinzellig
Ausführung	geschlossene bzw. geschlitzte Schläuche mit Tape-Verklebung, Plattenware

### Montage

Lagerung	Selbstklebende Produkte 1 Jahr Lagerung in trockenen und sauberen Räumen bei einer relativen Luftfeuchte von 50 % bis 70 % und Raumtemperatur von + 5 °C bis + 35 °C
Toleranzen	siehe Tabelle „Grenzabmaße“ auf Seite 278

### Technische Daten

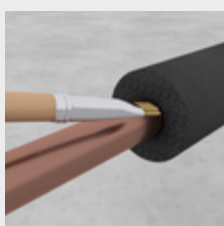
Baulänge	Schlauch: 2 m, Platte: endlos, 1 m Breite
Wärmeleitfähigkeit	Schlauch $\leq 25$ mm: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ Schlauch $> 25$ mm: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ Platte $\leq 32$ mm: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ Platte $> 32$ mm: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,034 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ Tapes: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	Schläuche 6–19 mm, Platten 6–25 mm: $\mu \geq 10.000$ Schläuche 25–40 mm, Platten 32–40 mm: $\mu \geq 7.000$
Brandverhalten	Schläuche: B <sub>L</sub> -s2, d0, Platten: B-s3,d0
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 110 °C, T <sub>min</sub> –45 °C
Korrosionsbeständigkeit	entspricht den Anforderungen
Gesundheit	frei von Staub und Fasern, Formaldehydfrei, Cadmiumfrei
Andere Eigenschaften	CE: CE-konform, pH-Wert: Neutral
Einhaltung Umweltauflagen	REACH, RoHS, POP



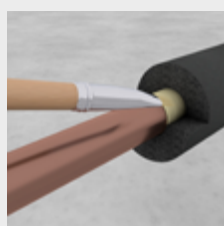
## Infos zum Artikel

Anfragen zum Sortiment	Nach Einreichung Ihrer Anforderungen an <a href="mailto:sales.insulation@kolektor.com">sales.insulation@kolektor.com</a> erstellen wir Ihnen ein Angebot gemäß Ihres individuellen Bauprojektes
Lieferumfang	geschlossener bzw. geschlitzter Plus Schlauch mit Tape-Verklebung, Plus Plattenware
Zubehör (ab Seite 292)	Miss-Flex Plus 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit Papierabdeckung (Seite 294) Miss-Flex Plus 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit PE Abdeckung (Seite 294) Miss-Flex Kleber – Spezial-Klebstoff zur Verbindung von Flächen und Nähten (Seite 295) Miss-Flex Reiniger für Oberflächen und Arbeitsgeräte (Seite 295)

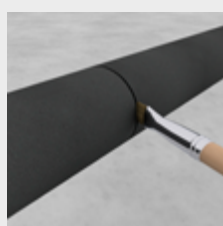
## Hinweise zum Einbau bei Abschottungsverklebung



Wichtig: Schlauch- oder Plattenenden umlaufend fest mit der Rohroberfläche verkleben.



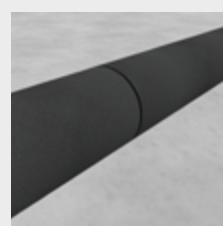
Faustregel: Die zu klebende Fläche sollte mindestens der Dämmdicke entsprechen.



Ca. 10 mm länger zuschneiden: Druckverarbeitung gewährleisten.



Schnell-Check: Fingerrückenprobe anwenden.

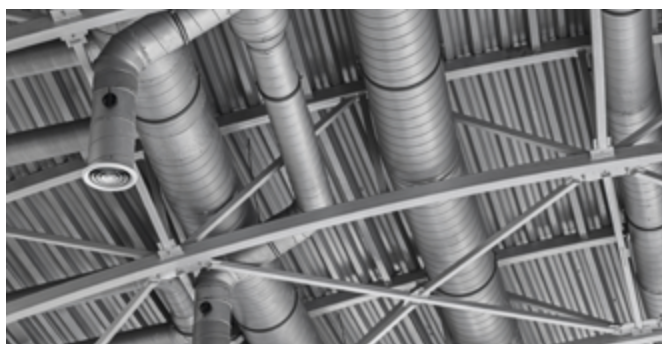


Am Ende: Die Nähte durch ein kurzes Nachdrücken sorgfältig zusammenfügen.

## Miss-Flex Plus im Einsatz



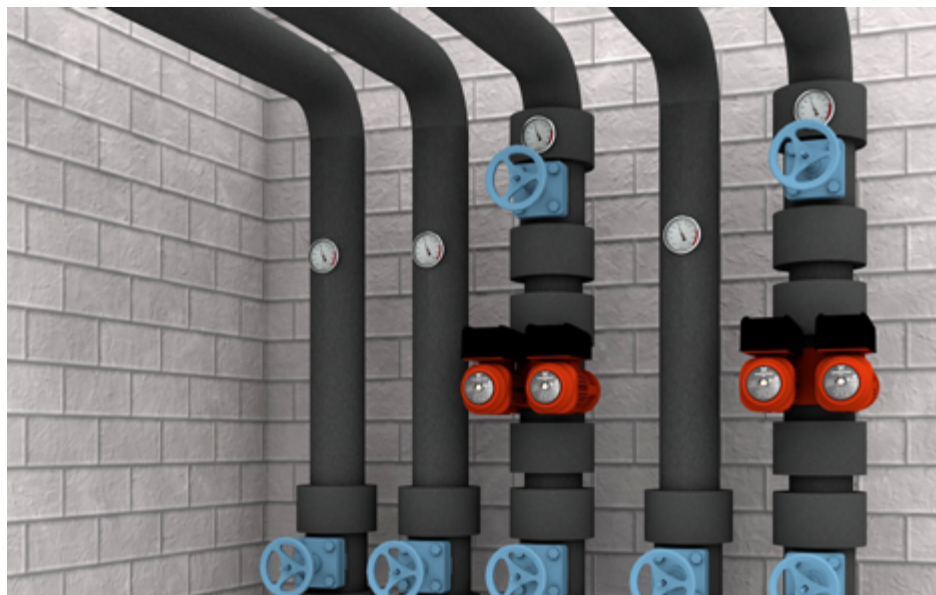
Kondensation sicher vermeiden z. B. bei Systemen im Bereich von Kälte-, Klima- und Industriebau.



Bestehen bei Lüftungsleitungen Temperaturunterschiede, steigt das Risiko für Tauwasserbildung. Besondere Priorität im Bereich Klima liegt daher auf einem exzellenten Wasserdampf-Diffusionswiderstand.

## Miss-Flex Standard

Hochflexibles, Dämmsystem zur Schwitzwasser- und Wärmedämmung an Rohrleitungen und Anlagen für Kälte- und Klimaanlageanwendungen.



### ZUBEHÖR

**MISS-FLEX PLUS 3 MM KAUSCHUK-TAPE – SELBSTKLEBEND MIT PAPIER-ABDECKUNG (S. 294)**



**MISS-FLEX PLUS 3 MM KAUSCHUK-TAPE – SELBSTKLEBEND MIT PE ABDECKUNG (S. 294)**



**MISS-FLEX KLEBER (S. 295)**



**MISS-FLEX REINIGER (S. 295)**



### Anwendung

Einsatz	industrielle Bereiche, in denen guter Tauwasserwiderstand ( $\mu \geq 7.000$ ) und hervorragende Brandschutzeigenschaften ( $B_L$ -s2, d0) gefordert sind
Platzsparende Eigenschaften	durch geringe Dämmdicke
Sicherheit im Brandfall	selbstverlöschend, nicht tropfend, keine Feuerweiterleitung

### Material

Typ	hochflexibler schwarzer Schaumstoff auf der Basis synthetischen Kautschuks FEF (Flexible Elastomeric Foam)
Zellstruktur	geschlossen- und feinzellig
Ausführung	geschlossene Schläuche, geschlitzte Schläuche mit Tape-Verklebung, Plattenware

### Montage

Lagerung	Selbstklebende Produkte 1 Jahr Lagerung in trockenen und sauberen Räumen bei einer relativen Luftfeuchte von 50 % bis 70 % und Raumtemperatur von + 5 °C bis + 35 °C
Toleranzen	siehe Tabelle „Grenzabmaße“ auf Seite 278

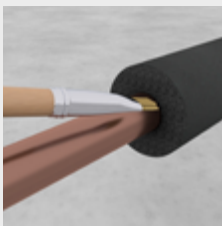
### Technische Daten

Baulänge	Schlauch: 2 m, Platte: endlos, 1 m Breite
Wärmeleitfähigkeit	Schlauch $\leq 25$ mm: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Schlauch $> 25$ mm: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Platte $\leq 32$ mm: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Platte $> 32$ mm: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ Tapes: $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 7.000$
Brandverhalten	Schläuche: $B_L$ -s2, d0 Platten: B-s3,d0 Tapes: B-s2,d0
Temperaturbereich	$T_{\text{max}} 110^\circ\text{C}$ , $T_{\text{min}} -45^\circ\text{C}$
Korrosionsbeständigkeit	entspricht den Anforderungen
Gesundheit	frei von Staub und Fasern, Formaldehydfrei, Cadmiumfrei
Andere Eigenschaften	CE: CE-konform, pH-Wert: Neutral
Einhaltung Umwelтанforderungen	REACH, RoHS, POP

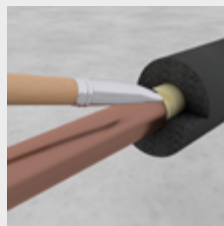
## Infos zum Artikel

Anfragen zum Sortiment	Nach Einreichung Ihrer Anforderungen an <a href="mailto:sales.insulation@kolektor.com">sales.insulation@kolektor.com</a> erstellen wir Ihnen ein Angebot gemäß Ihres individuellen Bauprojektes
Lieferumfang	geschlossener bzw. geschlitzter Standard Schlauch mit Tape-Verklebung, Standard Plattenware
Zubehör (ab Seite 292)	Miss-Flex Plus 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit Papierabdeckung (Seite 294) Miss-Flex Plus 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit PE Abdeckung (Seite 294) Miss-Flex Kleber – Spezial-Klebstoff zur Verbindung von Flächen und Nähten (Seite 295) Miss-Flex Reiniger für Oberflächen und Arbeitsgeräte (Seite 295)

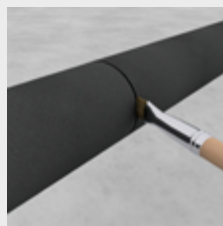
## Hinweise zum Einbau bei Abschottungsverklebung



Wichtig: Schlauch- oder Plattenenden umlaufend fest mit der Rohroberfläche verkleben.



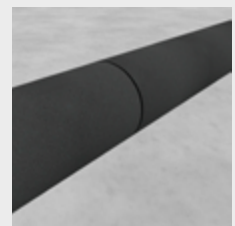
Faustregel: Die zu klebende Fläche sollte mindestens der Dämmdicke entsprechen.



Ca. 10 mm länger zuschneiden: Druckverarbeitung gewährleisten.



Schnell-Check: Fingerrückenprobe anwenden.



Am Ende: Die Nähte durch ein kurzes Nachdrücken sorgfältig zusammenfügen.

## Miss-Flex Standard im Einsatz



Vielseitig einsetzbare Industriedämmung für exzellenten Brandschutz und ein hohes Maß an Tauwasserverhinderung.



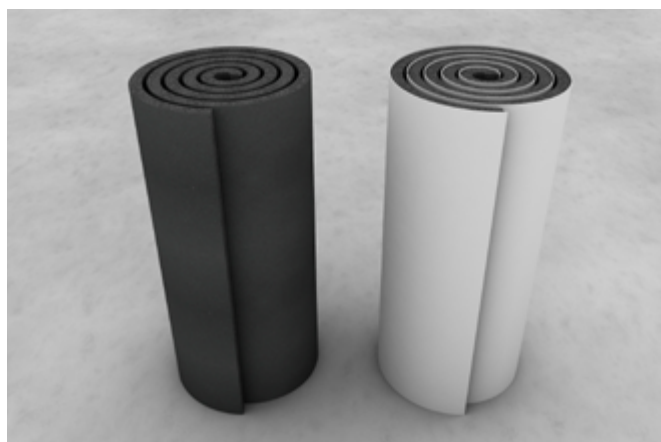
Die Baustoffklasse B<sub>1</sub>-s2,d0 sowie die Verwendung REACH, POP und RoHS-konformer Stoffe belegen die hohe Sicherheit im Brandfall.

## Toleranzen und Rohrdurchmesser

### Toleranzen nach DIN EN 14304:2016-03

Lieferform	Länge	Breite	Dicke		Rechtwinkligkeit	Innendurchmesser	
			angegeben	Grenzabmaß		$D_i \leq 100$	$D_i > 100$
Schläuche	$\pm 1,5 \%$		$d_D \leq 8$	$\pm 1,0$	3,0 mm	$D_{i,D} + 1 \leq D_i \leq D_{i,D} + 4$	$D_{i,D} + 1 \leq D_i \leq D_{i,D} + 6$
			$8 < d_D \leq 18$	$\pm 1,5$			
			$18 < d_D \leq 31$	$\pm 2,5$			
			$d_D > 31$	$\pm 3,0$			
Platten	$\pm 1,5 \%$	$\pm 2,0 \%$	$d_D \leq 6$	$\pm 1,0$	3,0 mm/m (Länge/Breite)	–	–
			$6 < d_D \leq 19$	$\pm 1,5$	–		
			$d_D > 19$	$\pm 2,0$	3,0 mm (Dicke)		
Rollen	$+ 5,0 \%$ $- 1,5 \%$	$\pm 2,0 \%$	$d_D \leq 6$	$\pm 1,0$	3,0 mm/m (Länge/Breite)	–	–
			$6 < d_D \leq 19$	$\pm 1,5$	–		
			$d_D > 19$	$\pm 2,0$	3,0 mm (Dicke)		
Bänder	$+ 5,0 \%$ $- 1,5 \%$	$\pm 2,0 \%$	$d_D = 3$	$- 1,0$ $+ 1,5$	–	–	–

### Information zu Miss-Flex Platten



#### Übersicht der Anwendungskonstellationen für die Dämmung mit Miss-Flex Platten

Miss-Flex HF Platten	Rohr-Außendurchmesser (mm)			
	$\geq 88,9$	$\geq 114$	$\geq 139$	$\geq 159$
6 mm	•	•	•	•
10 mm	•	•	•	•
13 mm	•	•	•	•
19 mm	•	•	•	•
25 mm		•	•	•
32 mm			•	•

## Miss-Flex Zuordnungstabelle Rohrdurchmesser

Rohr max. Außen ø	Kupferrohr DIN EN 1057		Versorgungsleitungen			Kunststoff- und Verbundrohr		Entsorgungsleitungen			
	d <sub>s</sub> (mm)	DN	Stahlrohr			d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	Gussrohr		Kunststoffrohr	
mm	d <sub>s</sub> (mm)	DN	d <sub>s</sub> (mm)	(Zoll)	DN			d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>	d <sub>s</sub> (mm)	DN <sup>1)</sup>
6	6	4									
8	8	6									
10	10	8									
12	12	10				12	8				
15	15	12	13,5	½	8	14					
18	18	15	17,2	¾	10	16/18	10/12				
22	22	20	21,3	½	15	20	15				
25						25	20				
28	28	25	26,9	¾	20						
35	35	32	33,7	1	25	32	25				
42	42	40	42,4	1 ¼	32	40	32			40	40
48			48,3	1 ½	40	50	40	48	40		
54	54	50								50	50
57			57					58	50	56	56
60			60,3	2	50						
64	64		63,5			63	50				
70			70								
76	76	65	76,1	2 ½	65	75/78	65/70	78	70		
90	88,9	80	88,9	3	80	90	80	83	80	90	90
102			101,6	3 ½							
108	108	100	108	4	100						
114			114,3	4	100	110	100	110	100	110	100
125			127			125	100			125	125
133	133	125	133								
140			139,7	5	125	140	125	135	125	135	125
160	159	150				160	150	160	150	160	150

SCHIENENFAHRZEUGE

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM / KALT

HOCHTEMPERATUR

KÄLTE UND KLIMA

SCHALLREDUZIERUNG

ZUBEHÖR



# Minimierung von Schallemissionen

Systeme für Rohrleitungen und Betriebsanlagen







## Schallreduzierung

---

Produkte, Preise, Artikel  
Zubehör

Seite 282  
Seite 292

## MSA®-KLW

Körperschall-, Luftschall- und Tauwasserdämmung z. B. von industriellen Feststoffleitungen und Anlagen mit sehr hoher Luftschallabstrahlung. Mitarbeiterschutz vor Maschinenlärm. Einhaltung der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung. Schutz vor Schallübertragung in benachbarte Aufenthalts- oder Wohnbereiche.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES KLW-SCHALLSCHUTZBAND** (S. 293)



**MISSEL SPEZIALKLEBER (TUBE)** (S. 292)



### Schallwerte und Nachweise

Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügungsdämmung $\Delta L_{AF}$ bis zu 19 dB (Abwassermessung)
Anlehnend an akustische Prüfberichte (Fraunhofer IBP) <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– P-BA 57/2018 für dickwandige Kunststoff-Abwasserrohre</li> <li>– P-BA 58/2018 für Guss-Abwasserrohre</li> <li>– P-BA 59/2018 für dünnwandige Kunststoff-Abwasserrohre</li> </ul>

### Anwendung

Körper-/Luftschall-/Tauwasserdämmung von	Rohrleitungen aus unterschiedlichen Werkstoffen (z. B. Stahl...)
Einsatz	für z. B. Rohrleitungen an Absauganlagen mit hoher Luftschallabstrahlung, u. a. von Sägespänen in Holzwerken

### Material

Zweischaliger Materialkomposit	aus schallreflektierender Schwerschicht (Reduzierung Luftschallabstrahlung) und schallabsorbierendem, weichfederndem Spezialschaum (Körperschallentkopplung)
Reißfestes Gittergewebe	für die Funktionssicherung in allen Bauphasen
Innenliegende Folie	zum Feuchteschutz
Ausführung	offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss, individueller Zuschnitt, Plattenware

### Technische Daten

Dicke	20 mm
Länge	1 m
Brandverhalten	E nach EN 13501

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	offener Misselsystem-Abwasser MSA-KLW Schlauch bzw. 2 m <sup>2</sup> Plattenware
Zubehör (ab Seite 292)	Selbstklebendes KLW-Schallschutzband (Seite 293) Missel Spezialkleber (Tube) (Seite 292)

<sup>1)</sup> abhängig von Medium, Rohrmaterial und Volumenstrom (akustische Messungen wurden mit Abwasserleitungen durchgeführt)

## MSA®-KLW

Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		mm	Stück	Euro
<b>Schlauch, offen, 1 Meter</b>				
195-0040	MSA-KLW DN 40	40	1	194,15
195-0050	MSA-KLW DN 50	50	1	217,65
195-0058	MSA-KLW DN 58	56–58	1	235,40
195-0070	MSA-KLW DN 70	75–78	1	240,85
195-0080	MSA-KLW DN 80	83	1	253,75
195-0090	MSA-KLW DN 90	90	1	261,80
195-0100	MSA-KLW DN 100	110	1	276,90
195-0125	MSA-KLW DN 125	125	1	296,50
195-0135	MSA-KLW DN 135	135	1	356,80
195-0150	MSA-KLW DN 150	160	1	386,00
195-0200	MSA-KLW DN 200	200	1	437,00
195-0210	MSA-KLW DN 210	210	1	450,00

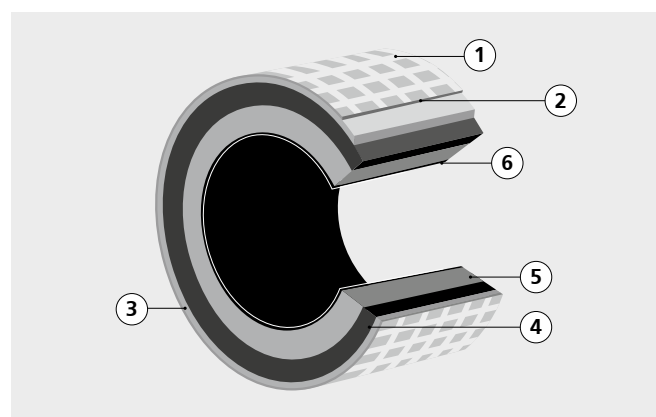
• = zugeordneter MSA-KLW-Schlauch  
Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.

## MSA®-KLW Plattenware

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro m²
		m²	Euro
200-0001	MSA-KLW Plattenware 1 x 2 m	2	376,35

## Selbstklebendes KLW-Schallschutzband

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9130	MSA-KLW 607/5	60	10	1	204,30



### PE-Materialverbund

- ① Reißfestes Gittergewebe
- ② Folie
- ③ Polsterlage aus vernadelten Fasern
- ④ Schallreflektierende Schwerschicht
- ⑤ Schallabsorbierender Spezialschaum
- ⑥ Feuchtigkeitssperrende Folie

## MSA®-KLW – Formteile

Körperschall-, Luftschall- und Tauwasserdämmung von industriellen Feststoffleitungen und Anlagen mit sehr hoher Luftschallabstrahlung z. B. Mitarbeiterschutz vor Maschinenlärm. Einhaltung der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung. Schutz vor Schallübertragung in benachbarte Aufenthalts- oder Wohnbereiche.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES KLW-SCHALLSCHUTZBAND** (S. 293)



**MISSEL SPEZIALKLEBER (TUBE)** (S. 292)



### Schallwerte und Nachweise

Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügdungsdämmung $\Delta L_{AF}$ bis zu 19 dB (Abwassermessung)
Anlehnend an akustische Prüfberichte (Fraunhofer IBP) <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– P-BA 57/2018 für dickwandige Kunststoff-Abwasserrohre</li> <li>– P-BA 58/2018 für Guss-Abwasserrohre</li> <li>– P-BA 59/2018 für dünnwandige Kunststoff-Abwasserrohre</li> </ul>

### Anwendung

Körper-/Luftschall-/Tauwasser-dämmung von	Rohrleitungen aus unterschiedlichen Werkstoffen (z. B. Stahl...)
Einsatz	für z. B. Rohrleitungen an Absauganlagen mit hoher Luftschallabstrahlung, u. a. von Sägespänen in Holzwerken

### Material

Zweischaliger Materialkomposit	aus schallreflektierender Schwerschicht (Reduzierung Luftschallabstrahlung) und schallabsorbierendem, weichfederndem Spezialschaum (Körperschallentkopplung)
Reißfestes Gittergewebe	für die Funktionssicherung in allen Bauphasen
Innenliegende Folie	zum Feuchteschutz
Ausführung	offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss, individueller Zuschnitt, Plattenware

### Technische Daten

Dicke	20 mm
Brandverhalten	E nach EN 13501

### Infos zum Artikel

Lieferumfang	Misselsystem-Abwasser MSA-KLW Formteil
Zubehör (ab Seite 292)	Selbstklebendes KLW-Schallschutzband (Seite 293) Missel Spezialkleber (Tube) (Seite 292)

<sup>1)</sup> abhängig von Medium, Rohrmaterial und Volumenstrom (akustische Messungen wurden mit Abwasserleitungen durchgeführt)

## MSA®-KLW – Formteile

Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø mm	Inhalt pro VE Stück	Preis pro Stück Euro
<b>Abzweig 45°</b>				
196-1045	MSA-KLW A 50 x 50-45°	50	1	190,35
196-1145	MSA-KLW A 58 x 58-45°	56–58	1	197,20
196-1245	MSA-KLW A 70 x 50-45°	75–78	1	198,85
196-1345	MSA-KLW A 70 x 58-45°	75–78	1	200,50
196-1445	MSA-KLW A 70 x 70-45°	75–78	1	201,35
196-5145	MSA-KLW A 80 x 58-45°	83	1	163,25
196-1645	MSA-KLW A 80 x 80-45°	83	1	203,80
196-1745	MSA-KLW A 90 x 50-45°	90	1	209,20
196-1545	MSA-KLW A 90 x 58-45°	90	1	212,70
196-1946	MSA-KLW A 90 x 70-45°	90	1	228,65
196-1845	MSA-KLW A 90 x 90-45°	90	1	229,00
196-1945	MSA-KLW A 100 x 50-45°	110	1	204,40
196-2145	MSA-KLW A 100 x 58-45°	110	1	219,30
196-2245	MSA-KLW A 100 x 70-45°	110	1	239,00
196-2345	MSA-KLW A 100 x 80-45°	110	1	256,00
196-2445	MSA-KLW A 100 x 90-45°	110	1	267,75
196-2045	MSA-KLW A 100 x 100-45°	110	1	260,95
196-2545	MSA-KLW A 125 x 100-45°	125	1	262,95
196-2645	MSA-KLW A 125 x 125-45°	125	1	264,95
196-4245	MSA-KLW A 135 x 58-45°	135	1	234,95
196-6145	MSA-KLW A 135 x 80-45°	135	1	243,05
196-2745	MSA-KLW A 135 x 100-45°	135	1	274,85
196-2845	MSA-KLW A 135 x 135-45°	135	1	299,35
196-7145	MSA-KLW A 150 x 80-45°	160	1	281,80
196-3045	MSA-KLW A 150 x 100-45°	160	1	286,65
196-2946	MSA-KLW A 150 x 125-45°	160	1	302,95
196-2945	MSA-KLW A 150 x 150-45°	160	1	315,10
196-4145	MSA-KLW A 210 x 150-45°	210	1	332,35
<b>Abzweig 87/88°</b>				
196-1088	MSA-KLW A 50 x 50-87/88°	50	1	190,35
196-1188	MSA-KLW A 58 x 58-87/88°	56–58	1	197,20
196-1288	MSA-KLW A 70 x 50-87/88°	75–78	1	198,85
196-1388	MSA-KLW A 70 x 58-87/88°	75–78	1	200,50
196-1488	MSA-KLW A 70 x 70-87/88°	75–78	1	201,35
196-1688	MSA-KLW A 80 x 80-87/88°	83	1	203,80
196-1588	MSA-KLW A 90 x 50-87/88°	90	1	209,25
196-2288	MSA-KLW A 90 x 58-87/88°	90	1	212,70
196-1788	MSA-KLW A 90 x 90-87/88°	90	1	229,05
196-1888	MSA-KLW A 100 x 50-87/88°	110	1	204,40
196-1988	MSA-KLW A 100 x 58-87/88°	110	1	219,30
196-2388	MSA-KLW A 100 x 70-87/88°	110	1	239,00
196-2488	MSA-KLW A 100 x 80-87/88°	110	1	256,05
196-2088	MSA-KLW A 100 x 100-87/88°	110	1	260,95
196-2588	MSA-KLW A 125 x 100-87/88°	125	1	262,95
196-2188	MSA-KLW A 125 x 125-87/88°	125	1	264,95
196-2688	MSA-KLW A 135 x 100-87/88°	135	1	274,85
196-2788	MSA-KLW A 135 x 135-87/88°	135	1	299,35
196-3088	MSA-KLW A 150 x 100-87/88°	160	1	286,65
196-2888	MSA-KLW A 150 x 150-87/88°	160	1	315,10

SCHIENENFAHRZEUGE

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM/KALT

HOCHTEMPERATUR

KÄLTE UND KLIMA

SCHALLREDUZIERUNG

ZUBEHÖR

## MSA®-KLW – Formteile

Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		mm	Stück	Euro
<b>Doppelabzweig</b>				
196-2470	MSA-KLW DA 100 x 100 x 100-70°	110	1	330,35
<b>Bogen 15°</b>				
198-1015	MSA-KLW B 100-15°	110	1	191,10
<b>Bogen 30°</b>				
198-0730	MSA-KLW B 70-30°	75–78	1	163,35
198-1030	MSA-KLW B 100-30°	110	1	204,85
<b>Bogen 45°</b>				
198-0545	MSA-KLW B 50-45°	50	1	172,40
198-0645	MSA-KLW B 58-45°	56–58	1	173,30
198-0745	MSA-KLW B 70-45°	75–78	1	176,30
198-0845	MSA-KLW B 80-45°	83	1	180,20
198-0945	MSA-KLW B 90-45°	90	1	187,05
198-1045	MSA-KLW B 100-45°	110	1	212,70
198-1245	MSA-KLW B 125-45°	125	1	225,55
198-1345	MSA-KLW B 135-45°	135	1	234,45
198-1545	MSA-KLW B 150-45°	160	1	246,20
198-0245	MSA-KLW B 200-45°	200	1	289,10
<b>Bogen 67°</b>				
198-1067	MSA-KLW B DN 100-67°	110	1	241,25
<b>Bogen 87/88°</b>				
198-0588	MSA-KLW B 50-87/88°	50	1	236,30
198-0688	MSA-KLW B 58-87/88°	56–58	1	239,30
198-0788	MSA-KLW B 70-87/88°	75–78	1	241,25
198-0888	MSA-KLW B 80-87/88°	83	1	248,10
198-0988	MSA-KLW B 90-87/88°	90	1	264,95
198-1088	MSA-KLW B 100-87/88°	110	1	269,95
198-1288	MSA-KLW B 125-87/88°	125	1	325,05
198-1388	MSA-KLW B 135-87/88°	135	1	335,75
198-1588	MSA-KLW B 150-87/88°	160	1	374,30
198-0288	MSA-KLW B 200-87/88°	200	1	477,05
<b>Rohrschelle</b>				
190-0040	MSA-KLW RS DN 40	40	1	98,35
190-0050	MSA-KLW RS DN 50	50	1	99,50
190-0058	MSA-KLW RS DN 58	56–58	1	100,50
190-0070	MSA-KLW RS DN 70	75–78	1	102,00
190-0080	MSA-KLW RS DN 80	83	1	104,70
190-0090	MSA-KLW RS DN 90	90	1	105,90
190-0100	MSA-KLW RS DN 100	110	1	106,25
190-0125	MSA-KLW RS DN 125	125	1	108,40
190-0135	MSA-KLW RS DN 135	135	1	110,65
190-0150	MSA-KLW RS DN 150	160	1	122,90
190-0210	MSA-KLW RS DN 210	210	1	155,15

• = zugeordnetes MSA-KLW-Formteil

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.

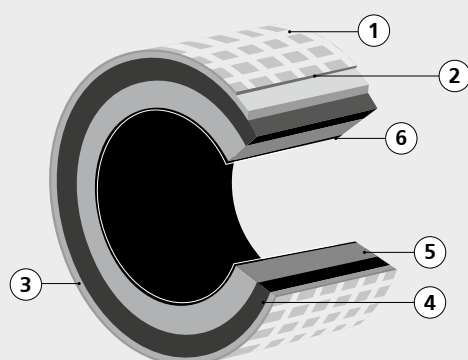


## MSA®-KLW – Formteile

Artikel-Nr.	Artikel-Name	für Rohr-Ø mm	Inhalt pro VE Stück	Preis pro Stück Euro
<b>Verbinder</b>				
199-0050	MSA-KLW V DN 50	50	1	95,10
199-0058	MSA-KLW V DN 58	56–58	1	95,70
199-0070	MSA-KLW V DN 70	75–78	1	97,50
199-0080	MSA-KLW V DN 80	83	1	98,50
199-0090	MSA-KLW V DN 90	90	1	99,40
199-0100	MSA-KLW V DN 100	110	1	108,40
199-0125	MSA-KLW V DN 125	125	1	116,15
199-0135	MSA-KLW V DN 135	135	1	122,10
199-0150	MSA-KLW V DN 150	160	1	126,10
<b>Enddeckel</b>				
190-5100	MSA-KLW ED DN 100	110	1	171,15
<b>Revisionsöffnung</b>				
196-9070	MSA-KLW P DN 70 R (rund)	75–78	1	290,50
196-9090	MSA-KLW P DN 90 R (rund)	90	1	314,70
196-9100	MSA-KLW P DN 100 E (eckig)	110	1	274,65
196-9101	MSA-KLW P DN 100 R (rund)	110	1	339,80
196-9125	MSA-KLW P DN 125 E (eckig)	125	1	305,70
196-9126	MSA-KLW P DN 125 R (rund)	125	1	352,05
196-9135	MSA-KLW P DN 135 R (rund)	135	1	358,30
196-9150	MSA-KLW P DN 150 E (eckig)	160	1	329,75
196-9151	MSA-KLW P DN 150 R (rund)	160	1	370,95

• = zugeordnetes MSA-KLW-Formteil

Weitere Rohrtypen und baustellenspezifische Formteile auf Anfrage.



### PE-Materialverbund

- ① Reißfestes Gittergewebe
- ② Folie
- ③ Polsterlage aus vernadelten Fasern
- ④ Schallreflektierende Schwerschicht
- ⑤ Schallabsorbierender Spezialschaum
- ⑥ Feuchtigkeitssperrende Folie

SCHIENENFAHRZEUGE

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM/KALT

HOCHTEMPERATUR

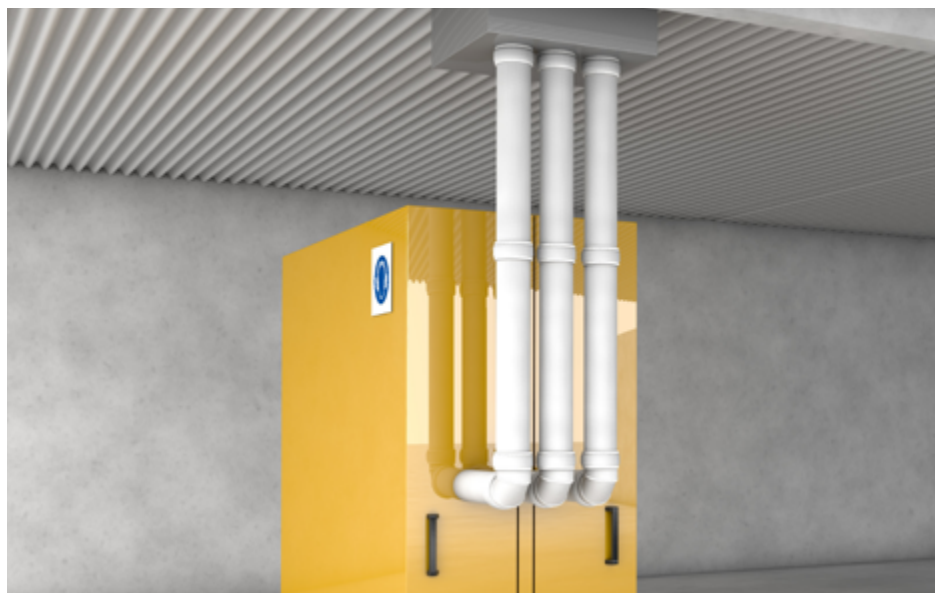
KÄLTE UND KLIMA

SCHALLREDUZIERUNG

ZUBEHÖR

## MSA®-KL

Körper- und Luftschalldämmung z.B. von industriellen Feststoffleitungen und Anlagen. Für Anwendungen mit hoher Luftschallabstrahlung. Mitarbeiterschutz vor Maschinenlärm. Einhaltung der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung. Schutz vor Schallübertragung in benachbarte Aufenthalts- oder Wohnbereiche.



### ZUBEHÖR

**SELBSTKLEBENDES UNIVERSAL-VERSCHLUSSBAND** (S. 293)



### Schallwerte und Nachweise

Luftschallreduzierung <sup>1)</sup>	Einfügungsdämmung $\Delta L_{AF}$ bis zu 10 dB (Abwassermessung)
Schallschutzlevel	erreichbares max. Schallschutzlevel im fremden Bereich: DEGA B VDI 4100 SSt III erreichbares max. Schallschutzlevel im eigenen Bereich: DEGA EW 1 VDI 4100 EB I
Anlehnend an akustische Prüfberichte (Fraunhofer IBP) <sup>1)</sup>	P-BA 103/1995 beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik

### Anwendung

Körper-/Luftschalldämmung von	Rohrleitungen aus unterschiedlichen Werkstoffen (z.B. Stahl...)
Einsatz	für z.B. Rohrleitungen in der Spritzgussverarbeitung mit hoher Luftschallabstrahlung (Granulatleitungen)

### Material

PE-Materialverbund	geschlossenelliger PE-Schaum mit Wellenprofil, fest vernadelte Faser-Polsterlage, Verstärkung mit reißfester Gittergewebefolie, eingebettete Metallschicht zur wirksamen Luftschallreduzierung, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknötet
Ausführung	offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss, Plattenware Formteile für Bögen, Abzweige etc. mit integriertem Schnellverschluss

### Technische Daten

Abmessung Schlauch	1 m lang, 9 mm dick
Abmessung Plattenware	1 m x 1 m, 9 mm dick
Brandverhalten	B2 nach DIN 4102, E <sub>L</sub> nach DIN EN 13501
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> + 90°C, T <sub>min</sub> – 20°C

### Infos zum Artikel

Lieferumfang Schlauch/Plattenware	2 m offener MSA-KL Schlauch mit integriertem Schnellverschluss bzw. 1 m <sup>2</sup> Plattenware
Lieferumfang Formteile	5 Stück MSA-KL Formteile für Abzweige, Bögen etc.
Zubehör (ab Seite 292)	Selbstklebendes Universal-Verschlussband (Seite 293)

<sup>1)</sup> abhängig von Medium, Rohrmaterial und Volumenstrom (akustische Messungen wurden mit Abwasserleitungen durchgeführt)

## MSA®-KL

Artikel-Nr.	Artikel-Name	d <sub>i</sub> Dämmung	Gussrohr	Inhalt pro VE	Preis pro m
		mm	DN	m	Euro
<b>Schlauch, offen, mit integriertem Schnellverschluss</b>					
191-5050	MSA-KL DN 50/R	78	50	2	162,25
191-5070	MSA-KL DN 70/R	94	70	2	172,95
191-5080	MSA-KL DN 80/R	102	80	2	184,45
191-5100	MSA-KL DN 100/R	131	100	2	209,60
191-5125	MSA-KL DN 125/R	153	125	2	225,55
191-5150	MSA-KL DN 150/R	175	150	2	265,75
191-5200	MSA-KL DN 200/R	243	200	2	297,85

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

## MSA® 9-KL Platte

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro m <sup>2</sup>
		m <sup>2</sup>	Euro
<b>Plattenware</b>			
184-8000	MSA 9-KL Platte	1	341,30

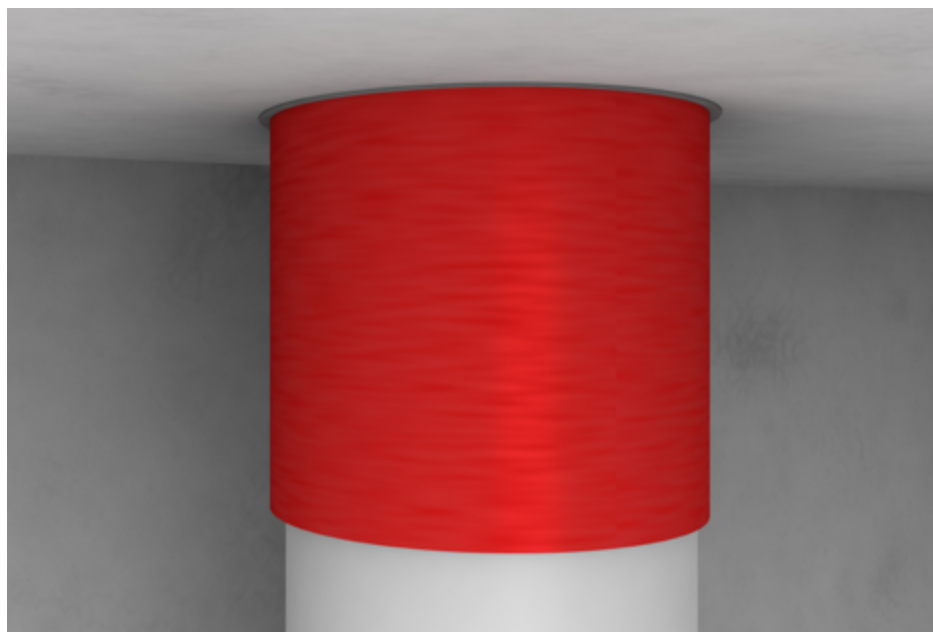
## MSA®-KL – Formteile

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Gussrohr	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		DN	Stück	Euro
<b>Abzweig</b>				
192-1045	MSA-KL A 50 x 50-45°	50	5	93,05
192-1088	MSA-KL A 50 x 50-88°	50	5	89,05
192-1445	MSA-KL A 70 x 70-45°	70	5	101,55
192-1488	MSA-KL A 70 x 70-88°	70	5	87,80
192-1645	MSA-KL A 80 x 80-45°	80	5	104,80
192-1688	MSA-KL A 80 x 80-88°	80	5	90,00
192-2045	MSA-KL A 100 x 100-45°	100	5	127,10
192-2088	MSA-KL A 100 x 100-88°	100	5	97,80
<b>Bogen</b>				
193-0545	MSA-KL B 50-45°	50	5	63,60
193-0588	MSA-KL B 50-88°	50	5	82,70
193-0745	MSA-KL B 70-45°	70	5	66,85
193-0788	MSA-KL B 70-88°	70	5	83,50
193-0845	MSA-KL B 80-45°	80	5	72,65
193-0888	MSA-KL B 80-88°	80	5	104,75
193-1045	MSA-KL B 100-45°	100	5	74,05
193-1088	MSA-KL B 100-88°	100	5	104,30

Weitere Abmessungen und Schallschutz-Dämm-Manschetten für Sonderformteile wie Kugel-Abzweige, Hosen-T-Stücke u. a. für Kunststoff-Abwasserleitungen auf Anfrage.

## PERO® Abwasserschlauch

PE-Dämmschlauch zur Reduzierung von Abwassergeräuschen durch Körperschallübertragung.



ZUBEHÖR

PERO SCHUTZSTREIFEN (S. 293)



### Anwendung

Einsatz	Schalloptimierung in Bereichen der gebäudetechnischen Abwasserinstallation
Rohrwerkstoffe	für Rohrleitungssysteme aus Guss oder Kunststoff

### Material

Typ	PE-Schaum, Umhüllung mit roter widerstandsfähiger PE-Schutzfolie
Zellstruktur	geschlossen- und feinzellig
Farbe	auf Anfrage in verschiedenen Farben
Eigenschaften	weichfedernde Körperschallentkopplung
Ausführung	geschlossene PERO Abwasserschläuche

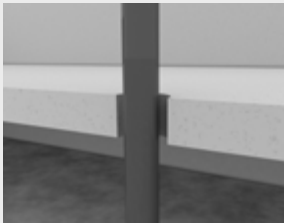
### Technische Daten

Dicke	4 mm
Länge	10 m
Baustoffklasse	E <sub>L</sub>
Temperaturbereich	T <sub>max</sub> 80 °C, T <sub>min</sub> -40 °C
Frei von	Staub, Fasern, Formaldehyd und Cadmium
Einhaltung Umweltauforderungen	REACH, RoHS, POP

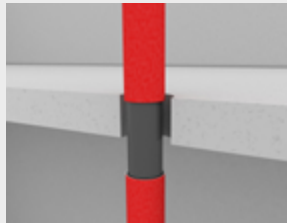
### Infos zum Artikel

Anfragen zum Sortiment	Nach Einreichung Ihrer Anforderungen an <a href="mailto:sales.insulation@kolektor.com">sales.insulation@kolektor.com</a> erstellen wir Ihnen ein Angebot gemäß Ihres individuellen Bauprojektes
Verfügbare Dimensionen	DN 40 bis DN 150
Lieferumfang	10 m PERO Abwasserschlauch
Zubehör (ab Seite 292)	PERO Schutzstreifen (ab Seite 293)

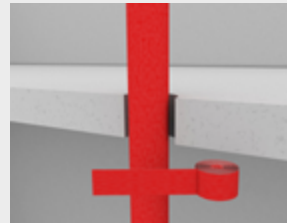
## Hinweise zum Einbau



Ausgangssituation:  
Ungedämmte Abwasser-  
leitung aus Kunststoff  
oder Guss.



Für DN 40 bis DN 150:  
PERO Abwasserschlauch  
einfach über die Rohr-  
leitung montieren.

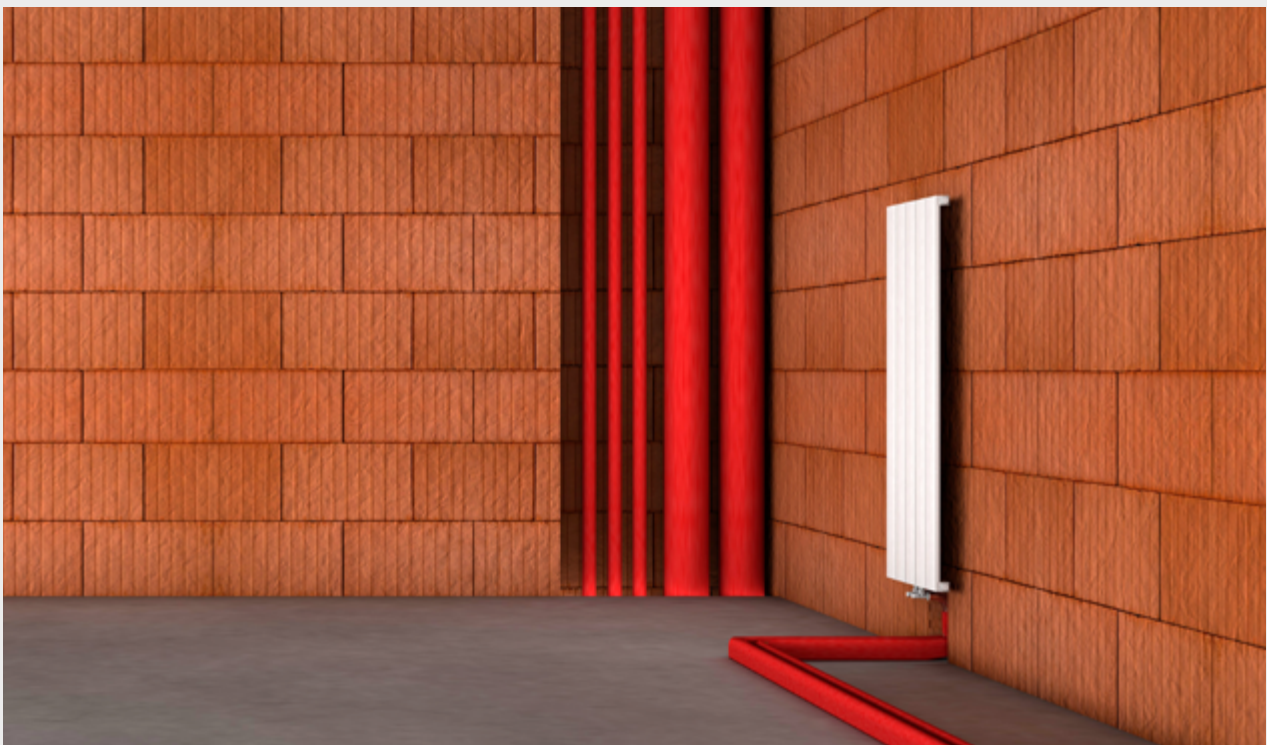


Stoßstelle mit dem PERO  
Schutzstreifen abkleben  
(siehe Seite 293).



Verschluss Bauteil: mit  
Mörtel den Spalt ver-  
schließen.

## PERO Produkte im Überblick



**PERO Schutzschlauch**  
4 mm Nenndicke

**PERO Abwasserschlauch**  
Weniger Geräusche

**PERO Dämmhülle**  
Im Fußbodenaufbau

## Missel Spezialkleber

zum sicheren Verschluss von Stößen und Schlitten an Missel Dämmungen

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		Stück	Euro
301-9107	Missel Spezialkleber in der Tube, Inhalt 175 g	12	24,05
301-9102	Missel Spezialkleber in der Dose, Inhalt 350 g	12	33,05

Tube



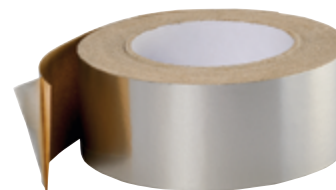
Dose



## Missel Klebeband

witterungs- und UV-beständig

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		mm	m	Stück	Euro
301-9118	MKB UV 50	50	25	1	22,25



## Missel Klebeband Robust

mit Original reißfestem Missel Gittergewebe

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Stück
		mm	m	Stück	Euro
301-9127	MKB-Robust 50	50	25	1	53,30
301-9128	MKB-Robust 100	100	25	1	106,45



## Missel Klebeband Flexibel

weiß, hochelastisch

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9124	MKB-Flex 50	50	25	12	35,80
301-9129	MKB-Flex 100	100	25	6	71,35





## Selbstklebendes Universal-Verschlussband

weiß, reißfest, gepolstert, Dicke ca. 2 mm

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
175-0452	MSA 452/S	45	10	20	37,00
175-0652	MSA 652/S	65	10	12	51,30



## Selbstklebendes K LW-Schallschutzband

zum sicheren Verschluss von Stößen und Schlitten an MSA-K LW Dämmungen

Dicke ca. 7 mm

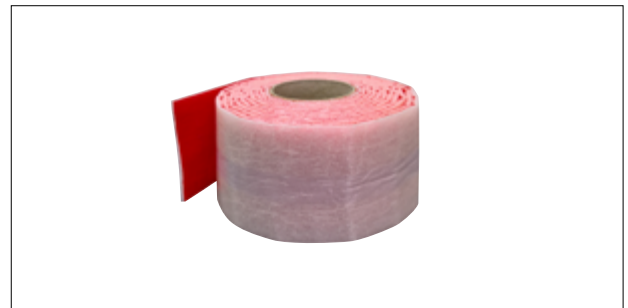
Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE	Preis pro Rolle
		mm	m	Rollen	Euro
301-9130	MSA-K LW 607/S	60	10	1	204,30



## PERO® Schutzstreifen

zur nachträglichen und einfachen Dämmung von Rohrverbindung, selbstklebend

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Inhalt pro VE
		mm	m	Rollen
400-0070	PERO® Schutzstreifen 70	70	3,6	45
400-0100	PERO® Schutzstreifen 100	100	3,6	45

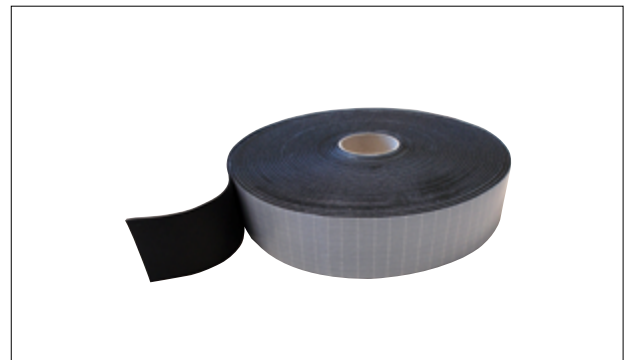


## Miss-Flex HF 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit PE Abdeckung

Erhöhte Stabilität durch reißfestes Kunststoffmaterial. Verschluss von Stoß- und Längsnähten.

Mit  $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  und Euroclass D-s3,d0.

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Dicke	Inhalt pro Karton
		mm	m	mm	Stück
520-0004	HF Tape SK PE	50	15	3	12

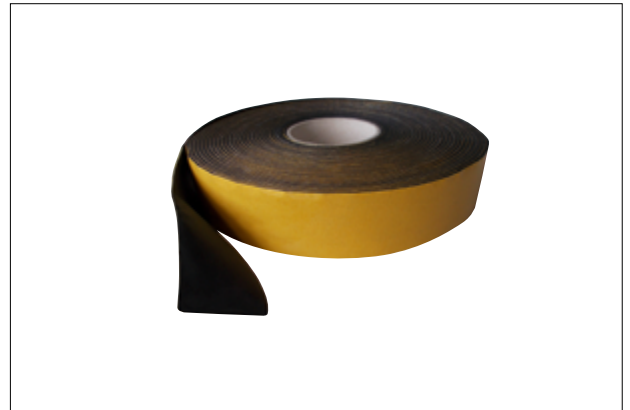


## Miss-Flex EnEV++ 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit Papierabdeckung

Einfaches Abreißen für die schnelle Verarbeitung  
Verschluss von Stoß- und Längsnähten.

Mit  $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,037 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  und Euroclass B-s2,d0.

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Dicke	Inhalt pro Karton
		mm	m	mm	Stück
520-0003	EnEV++ Tape SK Papier	50	15	3	12



## Miss-Flex Plus 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit Papierabdeckung

Erhöhte Stabilität durch reißfestes Kunststoffmaterial.  
Verschluss von Stoß- und Längsnähten.

Mit  $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,037 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  und Euroclass B-s2,d0.

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Dicke	Inhalt pro Karton
		mm	m	mm	Stück
520-0001	Plus Tape SK Papier	50	15	3	12

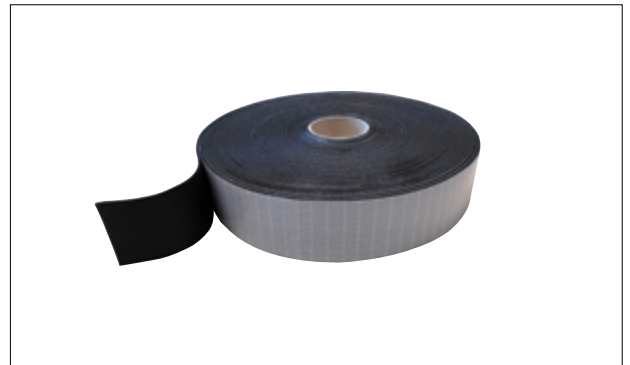


## Miss-Flex Plus 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit PE Abdeckung

Einfaches Abreißen für die schnelle Verarbeitung.  
Verschluss von Stoß- und Längsnähten.

Mit  $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,037 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  und Euroclass B-s2,d0.

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Dicke	Inhalt pro Karton
		mm	m	mm	Stück
520-0002	Plus Tape SK PE	50	15	3	12



## Miss-Flex AT 3 mm Kautschuk-Tape – Selbstklebend mit PE Abdeckung

Einfaches Abreißen für die schnelle Verarbeitung.  
Verschluss von Stoß- und Längsnähten.

Mit  $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  und Euroclass E.

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Breite	Länge pro Rolle	Dicke	Inhalt pro Karton
		mm	m	mm	Stück
520-0005	AT Tape SK PE	50	15	3	12



Miss-Flex AT Kleber mit Härter –  
Speziell für außergewöhnliche Temper-  
aturen

Leicht zu verarbeitender Kontaktkleber. Lagerung bei  
+ 15 °C bis + 25 °C.

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Doseninhalt	Inhalt pro Karton
		Gramm	Stück
520-2425	AT Kleber + Härter	Kleber: 425 g Härter: 36 g	24



Miss-Flex Kleber – Spezial-Klebstoff zur  
Verbindung von Flächen und Nähten

Leicht zu verarbeitender Kontaktkleber. Lagerung bei  
+ 15 °C bis + 25 °C.

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Doseninhalt	Inhalt pro Karton
		Gramm	Stück
520-0425	Kleber 425G 500 ml	425	24
520-0850	Kleber 850G 1000 ml	850	12
520-2200	Kleber 2200G	2200	24



Miss-Flex Reiniger – Säubert zu  
verklebende Oberflächen und reinigt  
Arbeitsgeräte

Artikel-Nr.	Artikel-Name	Doseninhalt	Inhalt pro Karton
		Liter	Stück
520-1000	Reiniger 1000 ml	1,0	12



Anfragen zu Verkaufspreisen

Bitte per E-Mail unter Angabe des gewünschten Artikels an [sales.insulation@kolektor.com](mailto:sales.insulation@kolektor.com) richten

SCHIENENFAHRZEUGE

HEIZUNG UND  
TRINKWASSER WARM/KALT

HOCHTEMPERATUR

KÄLTE UND KLIMA

SCHALLREDUZIERUNG

ZUBEHÖR

# Index

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
■ 104-0610	237	■ 104-1570	238	■ 105-1614	243	■ 121-3215	209
■ 104-0612	237	■ 104-1576	238	■ 105-1615	245	■ 121-3218	209
■ 104-0615	237	■ 104-1589	238	■ 105-1620	243	■ 121-3222	209
■ 104-0618	237	■ 104-1608	238	■ 105-1621	245	■ 121-3228	209
■ 104-0622	237	■ 104-1614	238	■ 105-1622	243	■ 121-3242	209
■ 104-0628	237	■ 104-1627	238	■ 105-1623	245	■ 121-3328	209
■ 104-0635	237	■ 104-1633	238	■ 105-1627	243	■ 121-3335	209
■ 104-0910	231/237	■ 104-1639	238	■ 105-1628	245	■ 121-3342	209
■ 104-0912	231/237	■ 104-1659	238	■ 105-1639	243	■ 125-1210	217
■ 104-0915	231/237	■ 104-2010	213	■ 105-1640	245	■ 125-1602	217
■ 104-0918	231/237	■ 104-2012	213	■ 105-1659	243	■ 125-1801	217
■ 104-0922	231/237	■ 104-2015	213	■ 105-1660	245	■ 125-1802	217
■ 104-0928	231/237	■ 104-2018	213	■ 105-2015	213	■ 125-2026	217
■ 104-0935	231/237	■ 104-2022	213	■ 105-2018	213	■ 125-2510	217
■ 104-0942	231/237	■ 104-2028	213	■ 105-2022	213	■ 126-1220	217
■ 104-0948	231/237	■ 104-2042	211	■ 105-2028	213	■ 126-1602	217
■ 104-0954	231/237	■ 104-2048	211	■ 105-2042	211	■ 126-1801	217
■ 104-0957	231/237	■ 104-3028	213	■ 105-3028	213	■ 126-1802	217
■ 104-0960	231/237	■ 104-3035	213	■ 105-3035	213	■ 126-2002	217
■ 104-0970	231/237	■ 104-3054	211	■ 105-4042	213	■ 126-2527	217
■ 104-0976	231/237	■ 104-3060	211	■ 106-1623	219	■ 151-0080	165
■ 104-0989	231/237	■ 104-3070	211	■ 106-1811	219	■ 151-0100	165
■ 104-1010	211	■ 104-4018	215	■ 106-1822	219	■ 151-0125	165
■ 104-1012	211	■ 104-4022	215	■ 106-2022	219	■ 151-0140	165
■ 104-1014	231/237	■ 104-4028	215	■ 106-2028	219	■ 151-0160	165
■ 104-1015	211	■ 104-4042	213	■ 106-2511	219	■ 151-0180	165
■ 104-1018	211	■ 104-4048	213	■ 106-2520	219	■ 151-0200	165
■ 104-1022	211	■ 104-4076	211	■ 106-2522	219	■ 152-1890	165
■ 104-1028	211	■ 104-4089	211	■ 107-2018	221	■ 153-1045	165
■ 104-1310	231/237	■ 104-5054	213	■ 107-2022	221	■ 153-1090	165
■ 104-1312	231/237	■ 104-5060	213	■ 107-3028	221	■ 159-1001	165
■ 104-1315	231/237	■ 104-6028	215	■ 107-3035	221	■ 159-2000	165
■ 104-1318	231/237	■ 104-6035	215	■ 107-4018	221	■ 159-2001	165
■ 104-1322	231/237	■ 104-6042	215	■ 107-4022	221	■ 159-3000	165
■ 104-1328	231/237	■ 104-6060	213	■ 107-4028	221	■ 161-0040	157
■ 104-1335	231/237	■ 104-6070	213	■ 107-4042	221	■ 161-0050	157
■ 104-1342	231/237	■ 104-8442	215	■ 107-6028	221	■ 161-0070	157
■ 104-1348	231/237	■ 104-8448	215	■ 107-6035	221	■ 161-0080	157
■ 104-1354	231/237	■ 104-8476	213	■ 107-6042	221	■ 161-0100	157
■ 104-1357	231/237	■ 105-1015	211	■ 107-8442	221	■ 161-0125	157
■ 104-1360	231/237	■ 105-1018	211	■ 107-8448	221	■ 161-0150	157
■ 104-1370	231/237	■ 105-1022	211	■ 112-8051	241/267	■ 161-5040	157
■ 104-1376	23/237	■ 105-1028	211	■ 112-8056	241/267	■ 161-5050	157
■ 104-1389	231/237	■ 105-1528	211	■ 112-8061	241/267	■ 161-5070	157
■ 104-1414	231/237	■ 105-1535	211	■ 112-8066	241/267	■ 161-5080	157
■ 104-1427	231/237	■ 105-1550	243	■ 112-8071	241/267	■ 161-5100	157
■ 104-1433	231/237	■ 105-1551	245	■ 121-3012	209	■ 161-5125	157
■ 104-1439	231/237	■ 105-1557	243	■ 121-3015	209	■ 161-5150	157
■ 104-1459	231/237	■ 105-1558	245	■ 121-3018	209	■ 161-5200	157
■ 104-1528	211	■ 105-1576	243	■ 121-3022	209	■ 162-1045	158
■ 104-1535	211	■ 105-1577	245	■ 121-3028	209	■ 162-1067	158
■ 104-1542	238	■ 105-1580	243	■ 121-3128	209	■ 162-1087	158
■ 104-1548	238	■ 105-1581	245	■ 121-3135	209	■ 162-1245	158
■ 104-1557	238	■ 105-1589	243	■ 121-3142	209	■ 162-1267	158
■ 104-1560	238	■ 105-1590	245	■ 121-3212	209	■ 162-1287	158

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
■ 162-1387	158	■ 171-0050	161	■ 173-0570	163	■ 182-2045	150
■ 162-1445	158	■ 171-0070	161	■ 173-0588	163	■ 182-2087	150
■ 162-1467	158	■ 171-0080	161	■ 173-0730	163	■ 182-2545	150
■ 162-1487	158	■ 171-0100	161	■ 173-0745	163	■ 182-2587	150
■ 162-1545	158	■ 171-0125	161	■ 173-0770	163	■ 182-2645	150
■ 162-1567	158	■ 171-0150	161	■ 173-0788	163	■ 182-2687	150
■ 162-1587	158	■ 171-5040	161	■ 173-0830	163	■ 182-3045	150
■ 162-1645	158	■ 171-5050	161	■ 173-0845	163	■ 182-3087	150
■ 162-1687	158	■ 171-5070	161	■ 173-0870	163	■ 183-0445	150
■ 162-1745	158	■ 171-5080	161	■ 173-0888	163	■ 183-0487	151
■ 162-1767	158	■ 171-5100	161	■ 173-1030	163	■ 183-0545	150
■ 162-1787	158	■ 171-5125	161	■ 173-1045	163	■ 183-0587	151
■ 162-2045	158	■ 171-5150	161	■ 173-1070	163	■ 183-0745	150
■ 162-2067	158	■ 171-5200	161	■ 173-1088	163	■ 183-0787	151
■ 162-2087	158	■ 172-0845	162	■ 173-1230	163	■ 183-0845	150
■ 162-2087	159	■ 172-0945	162	■ 173-1245	163	■ 183-0887	151
■ 162-2245	158	■ 172-1045	162	■ 173-1270	163	■ 183-1045	150
■ 162-2267	158	■ 172-1070	162	■ 173-1288	163	■ 183-1087	151
■ 162-2287	158	■ 172-1088	162	■ 174-0750	163	■ 183-1545	150
■ 162-2545	158	■ 172-1245	162	■ 174-0850	163	■ 183-1587	151
■ 162-2567	158	■ 172-1270	162	■ 174-1050	163	■ 183-2745	150
■ 162-2587	158	■ 172-1288	162	■ 174-1070	163	■ 183-2787	151
■ 162-3645	158	■ 172-1345	162	■ 174-1080	163	■ 184-8000	149/153/289
■ 162-3687	158	■ 172-1388	162	■ 174-3080	163	■ 187-1087	150
■ 163-0430	159	■ 172-1445	162	■ 174-3100	163	■ 190-0040	138/286
■ 163-0445	159	■ 172-1470	162	■ 174-3101	163	■ 190-0041	146
■ 163-0467	159	■ 172-1488	162	■ 174-3102	163	■ 190-0050	138/286
■ 163-0487	159	■ 172-1545	162	■ 175-0452	149/153/202/293	■ 190-0051	146
■ 163-0530	159	■ 172-1570	162	■ 175-0652	149/153/202/293	■ 190-0056	146
■ 163-0545	159	■ 172-1588	162			■ 190-0058	138/286
■ 163-0567	159	■ 172-1645	162			■ 190-0059	146
■ 163-0587	159	■ 172-1688	162	■ 176-1088	162	■ 190-0070	138/286
■ 163-0730	159	■ 172-1745	162	■ 177-1088	162	■ 190-0071	146
■ 163-0745	159	■ 172-1770	162	■ 177-1145	163	■ 190-0080	138/286
■ 163-0767	159	■ 172-1788	162	■ 177-1745	163	■ 190-0090	138/286
■ 163-0787	159	■ 172-1845	162	■ 181-5040	149	■ 190-0100	138/286
■ 163-0845	159	■ 172-1870	162	■ 181-5050	149	■ 190-0101	146
■ 163-0887	159	■ 172-1888	162	■ 181-5070	149	■ 190-0125	138/286
■ 163-1030	159	■ 172-1945	162	■ 181-5080	149	■ 190-0126	146
■ 163-1045	159	■ 172-1970	162	■ 181-5100	149	■ 190-0135	138/286
■ 163-1067	159	■ 172-1988	162	■ 181-5125	149	■ 190-0150	138/287
■ 163-1087	159	■ 172-2045	162	■ 181-5150	149	■ 190-0151	146
■ 163-1230	159	■ 172-2070	162	■ 181-5200	149	■ 190-0210	138
■ 163-1245	159	■ 172-2088	162	■ 182-1045	150	■ 190-0210	287/146
■ 163-1267	159	■ 172-2245	162	■ 182-1087	150	■ 190-1080	146
■ 163-1287	159	■ 172-2270	162	■ 182-1245	150	■ 190-1100	146
■ 164-0750	159	■ 172-2288	162	■ 182-1287	150	■ 190-1135	146
■ 164-0850	159	■ 172-2545	162	■ 182-1345	150	■ 190-1150	146
■ 164-1050	159	■ 172-2570	162	■ 182-1445	150	■ 190-1210	146
■ 164-1070	159	■ 172-2588	162	■ 182-1487	150	■ 190-2040	146
■ 166-1067	158	■ 172-3845	162	■ 182-1545	150	■ 190-2050	146
■ 166-1087	158	■ 172-3888	162	■ 182-1587	150	■ 190-2070	146
■ 167-1067	158	■ 173-0488	163	■ 182-1645	150	■ 190-2090	146
■ 167-1087	158	■ 173-0530	163	■ 182-1687	150	■ 190-5100	138/287
■ 171-0040	161	■ 173-0545	163	■ 182-1745	150	■ 191-5050	153/289

# Index

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
■ 191-5070	153/289	■ 196-1645	135/285	■ 196-8048	145	■ 199-0050	138/287
■ 191-5080	153/289	■ 196-1688	136/285	■ 196-8049	145	■ 199-0051	141
■ 191-5100	153/289	■ 196-1745	135/285	■ 196-9070	138/287	■ 199-0052	141
■ 191-5125	153/289	■ 196-1788	136/285	■ 196-9090	138/287	■ 199-0056	141
■ 191-5150	153/289	■ 196-1845	135/285	■ 196-9100	138/287	■ 199-0058	138/287
■ 191-5200	153/289	■ 196-1888	136/285	■ 196-9101	138/287	■ 199-0059	141
■ 192-1045	154/289	■ 196-1945	135/285	■ 196-9125	138/287	■ 199-0070	138/287
■ 192-1088	154/289	■ 196-1946	135/285	■ 196-9126	138/287	■ 199-0071	141
■ 192-1445	154/289	■ 196-1988	136/285	■ 196-9135	138/287	■ 199-0072	141
■ 192-1488	154/289	■ 196-2045	135/285	■ 196-9150	138/287	■ 199-0073	143
■ 192-1645	154/289	■ 196-2088	136/285	■ 196-9151	138/287	■ 199-0080	138/287
■ 192-1688	154/289	■ 196-2145	135/285	■ 198-0245	137/286	■ 199-0090	138/287
■ 192-2045	154/289	■ 196-2188	136/285	■ 198-0288	137/286	■ 199-0092	143
■ 192-2088	154/289	■ 196-2245	135/285	■ 198-0545	137/286	■ 199-0100	138/287
■ 193-0545	154/289	■ 196-2288	136/285	■ 198-0588	137/286	■ 199-0101	141
■ 193-0588	154/289	■ 196-2345	135/285	■ 198-0645	137/286	■ 199-0102	141
■ 193-0745	154/289	■ 196-2388	136/285	■ 198-0688	137/286	■ 199-0103	141
■ 193-0788	154/289	■ 196-2445	135/285	■ 198-0730	136/286	■ 199-0104	141
■ 193-0845	154/289	■ 196-2470	136/286	■ 198-0745	137/286	■ 199-0125	138/287
■ 193-0888	154/289	■ 196-2488	136/285	■ 198-0788	137/286	■ 199-0126	141
■ 193-1045	154/289	■ 196-2545	135/285	■ 198-0845	137/286	■ 199-0127	141
■ 193-1088	154/289	■ 196-2588	136/285	■ 198-0888	137/286	■ 199-0128	143
■ 195-0040	133/283	■ 196-2645	135/285	■ 198-0945	137/286	■ 199-0135	138/287
■ 195-0050	133/283	■ 196-2688	136/285	■ 198-0988	137/286	■ 199-0150	138/287
■ 195-0058	133/283	■ 196-2745	135/285	■ 198-1015	136/286	■ 199-0151	141
■ 195-0070	133/283	■ 196-2788	136/285	■ 198-1030	136/286	■ 199-0152	141
■ 195-0080	133/283	■ 196-2845	135/285	■ 198-1045	137/286	■ 199-0202	143
■ 195-0090	133/283	■ 196-2888	136/285	■ 198-1067	137/286	■ 199-0316	147
■ 195-0091	141	■ 196-2945	135/285	■ 198-1088	137/286	■ 199-0317	147
■ 195-0100	133/283	■ 196-2946	135/285	■ 198-1245	137/286	■ 199-0320	147
■ 195-0125	133/283	■ 196-3045	135/285	■ 198-1288	137/286	■ 199-1058	143
■ 195-0135	133/283	■ 196-3088	136/285	■ 198-1345	137/286	■ 199-1080	143
■ 195-0150	133/283	■ 196-4145	135/285	■ 198-1388	137/286	■ 199-1100	143
■ 195-0200	133/283	■ 196-4245	135/285	■ 198-1545	137/286	■ 199-1135	143
■ 195-0201	141	■ 196-4345	145	■ 198-1588	137/286	■ 199-1150	143
■ 195-0210	133/283	■ 196-4445	145	■ 198-5647	146	■ 199-1210	143
■ 195-1058	141	■ 196-4545	145	■ 198-5648	146	■ 199-2140	147
■ 195-1080	141	■ 196-4645	145	■ 198-5649	146	■ 199-2142	147
■ 195-1100	141	■ 196-4745	145	■ 198-5650	146	■ 199-2143	147
■ 195-1125	141	■ 196-4845	145	■ 198-5651	145	■ 199-2144	147
■ 195-1135	141	■ 196-4945	145	■ 198-5652	145	■ 199-2145	147
■ 195-1150	141	■ 196-5045	145	■ 198-5653	145	■ 199-2146	147
■ 195-1210	141	■ 196-5058	143	■ 198-5654	145	■ 199-2147	147
■ 196-1045	135/285	■ 196-5080	143	■ 198-5655	146	■ 199-2148	147
■ 196-1088	136/285	■ 196-5100	143	■ 198-5656	145	■ 199-2149	147
■ 196-1145	135/285	■ 196-5135	143	■ 198-5657	145	■ 199-2150	147
■ 196-1188	136/285	■ 196-5145	135/285	■ 198-5658	145	■ 199-2151	147
■ 196-1245	135/285	■ 196-5146	145	■ 198-5659	145	■ 199-2152	147
■ 196-1288	136/285	■ 196-5150	143	■ 198-5660	146	■ 199-2153	147
■ 196-1345	135/285	■ 196-5210	143	■ 198-5661	146	■ 199-2157	147
■ 196-1388	136/285	■ 196-6145	135/285	■ 198-5690	145	■ 199-2158	147
■ 196-1445	135/285	■ 196-7145	135/285	■ 198-5790	145	■ 199-2159	147
■ 196-1488	136/285	■ 196-8045	145	■ 198-5791	145	■ 199-2160	147
■ 196-1545	135/285	■ 196-8046	145	■ 199-0041	141	■ 200-0001	133/283
■ 196-1588	136/285	■ 196-8047	145	■ 199-0042	141	■ 201-0415	229



Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
■ 201-0418	229	■ 252-1218	94	■ 252-4610	75	■ 253-2051	77
■ 201-0422	229	■ 252-1228	94	■ 252-4611	75	■ 253-2052	79
■ 201-0428	229	■ 252-1245	95	■ 252-4612	75	■ 253-2055	81
■ 201-0435	229	■ 252-1250	93	■ 252-4613	75	■ 253-2080	81
■ 201-0442	229	■ 252-1288	94	■ 252-4614	75	■ 253-2081	77
■ 201-0448	229	■ 252-1289	95	■ 252-4615	75	■ 253-2082	79
■ 223-0702	197	■ 252-1518	94	■ 252-4616	75	■ 253-2083	81
■ 223-1002	197	■ 252-1545	95	■ 252-4617	75	■ 253-2084	77
■ 223-1702	197	■ 252-1558	94	■ 252-4618	75	■ 253-2085	81
■ 223-2002	197	■ 252-1588	95	■ 252-4619	75	■ 253-2100	81
■ 223-2502	197	■ 252-1845	94	■ 252-4620	75	■ 253-2101	77
■ 233-0084	197	■ 252-2028	61	■ 252-4621	75	■ 253-2102	79
■ 233-0086	197	■ 252-2035	61	■ 252-4622	75	■ 253-2103	77
■ 233-0089	197	■ 252-2042	61/62	■ 252-4745	94	■ 253-2104	77
■ 233-0090	197	■ 252-2054	61	■ 252-4788	94	■ 253-2105	81
■ 251-0010	71	■ 252-2064	61	■ 252-4845	94	■ 253-2120	81
■ 251-0012	71	■ 252-2076	61	■ 252-4888	94	■ 253-2121	77
■ 251-0015	71	■ 252-2089	61	■ 252-4945	94	■ 253-2123	77
■ 251-0018	71	■ 252-2108	61	■ 252-4950	94	■ 253-2124	77
■ 251-0022	71	■ 252-2114	61	■ 252-5545	94	■ 253-2150	77
■ 251-0028	71	■ 252-2133	61	■ 252-5588	94	■ 253-2180	77
■ 251-0035	71	■ 252-2139	61	■ 252-6032	93	■ 253-2750	77
■ 251-0042	71	■ 252-2159	61	■ 252-6040	93	■ 253-3234	83
■ 251-0058	71	■ 252-3054	62	■ 252-6050	93	■ 253-4042	83
■ 251-0078	71	■ 252-3070	93	■ 252-6070	93	■ 253-5052	83
■ 251-0083	71	■ 252-3080	93	■ 252-6080	93	■ 253-5658	83
■ 251-0110	71	■ 252-3088	94	■ 252-6100	93	■ 253-5961	83
■ 252-0006	61/62	■ 252-3089	61	■ 252-6125	93	■ 253-6769	83
■ 252-0008	61/62	■ 252-3100	93	■ 252-6150	93	■ 253-7577	83
■ 252-0010	61/62	■ 252-3125	93	■ 252-6200	93	■ 253-8082	83
■ 252-0012	61/62	■ 252-3188	94	■ 252-6250	93	■ 253-8890	83
■ 252-0015	61/62	■ 252-3189	94	■ 252-6300	93	■ 253-9597	83
■ 252-0018	61/62	■ 252-3288	94	■ 252-7545	94	■ 253-9810	83
■ 252-0022	61/62	■ 252-3300	94	■ 252-7588	94	■ 254-0050	97
■ 252-0028	61/62	■ 252-3388	94	■ 252-8545	94	■ 254-0070	97
■ 252-0035	61/62	■ 252-4045	95	■ 252-8588	94	■ 254-0080	97
■ 252-0042	61	■ 252-4050	95	■ 252-8845	94	■ 254-0100	97
■ 252-0044	61	■ 252-4070	95	■ 252-8888	94	■ 254-0125	97
■ 252-0048	61	■ 252-4080	95	■ 252-9050	93	■ 254-0150	97
■ 252-0054	61	■ 252-4100	95	■ 252-9070	93	■ 254-0545	98
■ 252-0057	61	■ 252-4125	95	■ 252-9100	93	■ 254-0588	98
■ 252-0060	61	■ 252-4145	94	■ 252-9125	93	■ 254-0745	98
■ 252-0064	61	■ 252-4150	95	■ 252-9150	93	■ 254-0788	98
■ 252-0070	61	■ 252-4188	94	■ 252-9200	93	■ 254-0845	98
■ 252-0076	61	■ 252-4545	94	■ 253-1102	83	■ 254-0888	98
■ 252-0545	95	■ 252-4588	94	■ 253-1168	83	■ 254-1050	97
■ 252-0588	95	■ 252-4601	75	■ 253-1202	83	■ 254-1070	97
■ 252-0745	95	■ 252-4602	75	■ 253-1257	83	■ 254-1080	97
■ 252-0788	95	■ 252-4603	75	■ 253-1324	83	■ 254-1088	98
■ 252-0845	95	■ 252-4604	75	■ 253-1357	83	■ 254-1100	97
■ 252-0888	95	■ 252-4605	75	■ 253-1479	83	■ 254-1188	98
■ 252-1050	93	■ 252-4606	75	■ 253-1596	83	■ 254-1245	98
■ 252-1088	95	■ 252-4607	75	■ 253-1697	83	■ 254-1288	98
■ 252-1150	93	■ 252-4608	75	■ 253-1724	83	■ 254-1545	98
■ 252-1200	93	■ 252-4609	75	■ 253-2050	81	■ 254-1645	98

# Index

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
■ 254-1745	98	■ 255-0048	65	■ 257-0022	69	■ 260-3118	87
■ 254-1845	98	■ 255-0054	65	■ 257-0028	69	■ 260-3120	87
■ 254-1888	98	■ 255-0057	65	■ 257-0035	69	■ 260-3132	87
■ 254-2050	97	■ 255-0060	65	■ 260-1110	89	■ 260-3140	87
■ 254-2070	97	■ 255-0064	65	■ 260-1112	89	■ 260-3150	87
■ 254-2080	97	■ 255-0070	65	■ 260-1113	89	■ 260-3158	87
■ 254-2100	97	■ 255-0076	65	■ 260-1116	89	■ 260-3163	87
■ 254-2125	97	■ 255-0089	65	■ 260-1120	89	■ 260-3178	87
■ 254-2150	97	■ 255-0108	65	■ 260-1140	89	■ 260-3190	87
■ 254-2545	98	■ 255-0114	65	■ 260-1150	89	■ 260-3211	87
■ 254-3045	98	■ 255-0133	65	■ 260-1156	89	■ 260-3212	87
■ 254-3188	99	■ 255-0139	65	■ 260-1163	89	■ 260-3213	87
■ 254-3270	99	■ 255-0159	65	■ 260-1178	89	■ 260-3216	87
■ 254-3288	99	■ 255-1010	65	■ 260-1190	89	■ 260-3218	87
■ 254-3388	99	■ 255-1012	65	■ 260-1211	89	■ 260-3220	87
■ 254-3470	99	■ 255-1015	65	■ 260-1212	89	■ 260-3232	87
■ 254-3488	99	■ 255-1018	65	■ 260-1213	89	■ 260-3240	87
■ 254-3588	99	■ 255-1022	65	■ 260-1216	89	■ 260-3250	87
■ 254-4045	98	■ 255-1028	65	■ 260-1220	89	■ 260-3258	87
■ 254-4050	99	■ 255-1035	65	■ 260-1240	89	■ 260-3263	87
■ 254-4070	99	■ 255-1042	65	■ 260-1250	89	■ 260-3278	87
■ 254-4080	99	■ 255-4010	66	■ 260-1256	89	■ 260-3290	87
■ 254-4100	99	■ 255-4012	66	■ 260-1263	89	■ 260-4111	91
■ 254-4125	99	■ 255-4015	66	■ 260-1275	89	■ 260-4112	91
■ 254-4145	98	■ 255-4018	66	■ 260-1290	89	■ 260-4116	91
■ 254-4150	99	■ 255-4022	66	■ 260-2111	85	■ 260-4117	91
■ 254-4188	98	■ 255-4028	66	■ 260-2112	85	■ 260-4118	91
■ 254-4245	98	■ 255-4035	66	■ 260-2113	85	■ 260-4119	91
■ 254-4288	98	■ 255-4042	66	■ 260-2116	85	■ 260-4185	91
■ 254-4588	98	■ 255-4044	66	■ 260-2118	85	■ 260-4188	91
■ 254-4788	98	■ 255-4048	66	■ 260-2120	85	■ 260-4196	91
■ 254-5545	98	■ 255-4054	66	■ 260-2132	85	■ 260-4211	91
■ 254-5588	98	■ 255-4057	66	■ 260-2140	85	■ 260-4212	91
■ 254-6085	99	■ 255-4060	66	■ 260-2150	85	■ 260-4216	91
■ 254-6105	99	■ 255-4064	66	■ 260-2158	85	■ 260-4217	91
■ 254-6108	99	■ 255-4070	66	■ 260-2163	85	■ 260-4218	91
■ 254-6121	99	■ 255-4076	66	■ 260-2178	85	■ 260-4219	91
■ 254-6151	99	■ 255-4089	66	■ 260-2190	85	■ 260-4285	91
■ 254-7545	98	■ 255-4108	66	■ 260-2211	85	■ 260-4288	91
■ 254-7588	98	■ 255-4114	66	■ 260-2212	85	■ 260-4296	91
■ 254-7745	98	■ 255-4133	66	■ 260-2213	85	■ 263-1012	249
■ 254-7788	98	■ 255-4139	66	■ 260-2216	85	■ 263-1015	249
■ 254-8545	98	■ 255-4159	66	■ 260-2218	85	■ 263-1018	249
■ 254-8588	98	■ 256-4080	73	■ 260-2220	85	■ 263-1022	249
■ 254-8845	98	■ 256-4100	73	■ 260-2232	85	■ 263-1028	249
■ 254-8888	98	■ 256-4125	73	■ 260-2240	85	■ 263-1528	249
■ 255-0010	65	■ 256-4140	73	■ 260-2250	85	■ 263-1535	249
■ 255-0012	65	■ 256-4150	73	■ 260-2258	85	■ 263-1542	249
■ 255-0015	65	■ 256-4160	73	■ 260-2263	85	■ 263-2012	249
■ 255-0018	65	■ 256-4180	73	■ 260-2278	85	■ 263-2015	249
■ 255-0022	65	■ 256-4200	73	■ 260-2290	85	■ 263-2018	249
■ 255-0028	65	■ 256-4250	73	■ 260-3111	87	■ 263-2022	249
■ 255-0035	65	■ 257-0012	69	■ 260-3112	87	■ 263-2028	249
■ 255-0042	65	■ 257-0015	69	■ 260-3113	87	■ 263-2042	249
■ 255-0044	65	■ 257-0018	69	■ 260-3116	87	■ 263-3028	249

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
■ 263-3035	249	■ 301-9112	62/67/69/99/125	■ 650-2040	29	■ 650-8160	30
■ 263-3042	249	■ 301-9118	202/221/250/257/292	■ 650-2050	29	■ 650-8170	30
■ 267-0838	125	■ 301-9124	201/241/250/267/292	■ 650-2060	29	■ 650-8180	30
■ 267-1000	125	■ 301-9127	202/215/229/238/250/292	■ 650-2070	29	■ 651-1240	33
■ 267-6130	126	■ 301-9128	202/215/229/238/250/292	■ 650-2080	29	■ 651-1250	33
■ 268-1213	49	■ 301-9129	201/241/250/267/292	■ 650-2090	29	■ 651-1260	33
■ 268-1214	49	■ 301-9130	133/202/283/293	■ 650-2290	30	■ 651-1270	33
■ 268-1215	49	■ 301-9200	62/95/123	■ 650-2411	29	■ 651-1280	33
■ 268-1216	49	■ 301-9201	67/69/71/73/97/124	■ 650-2440	29	■ 651-1290	33
■ 268-2121	51/122	■ 301-9202	77/79/124	■ 650-2450	29	■ 651-2040	33
■ 268-2122	51/122	■ 301-9203	83/124	■ 650-2460	29	■ 651-2050	33
■ 268-2310	53	■ 301-9204	75/123	■ 650-2470	29	■ 651-2060	33
■ 268-2380	51	■ 355-1020	198	■ 650-2480	29	■ 651-2070	33
■ 268-2381	51	■ 355-1021	198	■ 650-2490	29	■ 651-2080	33
■ 268-2382	51	■ 400-0070	293	■ 650-2811	29	■ 651-2090	33
■ 268-3001	51/123	■ 400-0100	293	■ 650-2840	29	■ 651-2440	33
■ 268-3002	51/123	■ 400-1010	257	■ 650-2850	29	■ 651-2450	33
■ 268-3003	51/123	■ 400-1015	257	■ 650-2860	29	■ 651-2460	33
■ 268-4001	49/51/53/122	■ 400-1018	257	■ 650-2870	29	■ 651-2470	33
■ 268-4205	49/122	■ 400-1022	257	■ 650-2880	29	■ 651-2480	33
■ 268-4520	51/123	■ 400-1028	257	■ 650-2890	29	■ 651-2490	33
■ 271-1002	189	■ 400-1035	257	■ 650-3311	30	■ 651-2840	33
■ 271-3001	189	■ 400-1042	257	■ 650-3340	30	■ 651-2850	33
■ 271-3006	189	■ 400-1054	257	■ 650-3350	30	■ 651-2860	33
■ 271-3007	189	■ 400-1060	257	■ 650-3360	30	■ 651-2870	33
■ 271-3008	189	■ 400-1528	257	■ 650-3370	30	■ 651-2880	33
■ 271-6001	189	■ 400-1535	257	■ 650-3380	30	■ 651-2890	33
■ 287-0150	200	■ 400-1542	257	■ 650-4311	30	■ 651-3340	34
■ 287-0175	199	■ 400-8057	257	■ 650-4340	30	■ 651-3350	34
■ 287-0200	200	■ 520-0001	294	■ 650-4350	30	■ 651-3360	34
■ 287-0240	200	■ 520-0002	294	■ 650-4360	30	■ 651-3370	34
■ 287-0250	200	■ 520-0003	294	■ 650-4370	30	■ 651-3380	34
■ 287-0300	199	■ 520-0004	293	■ 650-4380	30	■ 651-3390	34
■ 287-0302	199	■ 520-0005	294	■ 650-4390	30	■ 651-4340	34
■ 287-1025	198	■ 520-0425	295	■ 650-5311	30	■ 651-4350	34
■ 287-1026	198	■ 520-0850	295	■ 650-5340	30	■ 651-4360	34
■ 287-1029	198	■ 520-1000	295	■ 650-5350	30	■ 651-4370	34
■ 287-1030	198	■ 520-2200	295	■ 650-5360	30	■ 651-4380	34
■ 287-1040	200	■ 520-2425	295	■ 650-5370	30	■ 651-4390	34
■ 287-1042	200	■ 650-1210	29	■ 650-5380	30	■ 651-5340	34
■ 287-2100	201	■ 650-1240	29	■ 650-5390	30	■ 651-5350	34
■ 287-2311	198	■ 650-1250	29	■ 650-6411	30	■ 651-5360	34
■ 287-2830	199	■ 650-1260	29	■ 650-6440	30	■ 651-5370	34
■ 287-3330	200	■ 650-1270	29	■ 650-6450	30	■ 651-5380	34
■ 287-3530	201	■ 650-1280	29	■ 650-6460	30	■ 651-5390	34
■ 287-3630	201	■ 650-1290	29	■ 650-6470	30	■ 651-6440	34
■ 287-4330	200	■ 650-2011	29	■ 650-6480	30	■ 651-6450	34
■ 288-0080	185			■ 650-6490	30	■ 651-6460	34
■ 288-0100	185			■ 650-7140	30	■ 651-6470	34
■ 288-2080	187			■ 650-7150	30	■ 651-6480	34
■ 288-4080	187			■ 650-7160	30	■ 651-6490	34
■ 301-9102	201/241/250/267/292			■ 650-7170	30	■ 651-7140	34
■ 301-9107	201/241/250/267/292			■ 650-7180	30	■ 651-7150	34
				■ 650-8140	30	■ 651-7160	34
				■ 650-8150	30	■ 651-7170	34

# Index

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
■ 651-7180	34	■ 660-4313	19	■ 661-2480	21	■ 668-2090	25
■ 651-8140	34	■ 660-4318	19	■ 661-2490	21	■ 668-2410	25
■ 651-8150	34	■ 660-4360	19	■ 661-2810	22	■ 668-2411	25
■ 651-8160	34	■ 660-4380	19	■ 661-2811	22	■ 668-2413	25
■ 651-8170	34	■ 660-4390	19	■ 661-2813	22	■ 668-2460	25
■ 651-8180	34	■ 660-4810	19	■ 661-2860	22	■ 668-2480	25
■ 660-1210	17	■ 660-4811	19	■ 661-2880	22	■ 668-2490	25
■ 660-1211	17	■ 660-4813	19	■ 661-2890	22	■ 668-2810	26
■ 660-1213	17	■ 660-4818	19	■ 661-3310	22	■ 668-2811	26
■ 660-1260	17	■ 660-4860	19	■ 661-3311	22	■ 668-2813	26
■ 660-1280	17	■ 660-4880	19	■ 661-3313	22	■ 668-2860	26
■ 660-1290	17	■ 660-4890	19	■ 661-3360	22	■ 668-2880	26
■ 660-1610	17	■ 660-5310	19	■ 661-3380	22	■ 668-2890	26
■ 660-1611	17	■ 660-5311	19	■ 661-3390	22	■ 668-3310	26
■ 660-1613	17	■ 660-5313	19	■ 661-3810	22	■ 668-3311	26
■ 660-1660	17	■ 660-5318	19	■ 661-3811	22	■ 668-3313	26
■ 660-1680	17	■ 660-5360	19	■ 661-3813	22	■ 668-3360	26
■ 660-1690	17	■ 660-5380	19	■ 661-3860	22	■ 668-3380	26
■ 660-2010	17	■ 660-5390	19	■ 661-3880	22	■ 668-3390	26
■ 660-2011	17	■ 660-5810	19	■ 661-3890	22	■ 668-3810	26
■ 660-2013	17	■ 660-5811	19	■ 661-4310	22	■ 668-3811	26
■ 660-2018	17	■ 660-5813	19	■ 661-4311	22	■ 668-3813	26
■ 660-2060	17	■ 660-5818	19	■ 661-4313	22	■ 668-3860	26
■ 660-2080	17	■ 660-5860	19	■ 661-4360	22	■ 668-3880	26
■ 660-2090	17	■ 660-5880	19	■ 661-4380	22	■ 668-3890	26
■ 660-2410	18	■ 660-5890	19	■ 661-4390	22	■ 668-4310	26
■ 660-2411	18	■ 660-6410	19	■ 661-4810	22	■ 668-4311	26
■ 660-2413	18	■ 660-6411	19	■ 661-4811	22	■ 668-4313	26
■ 660-2418	18	■ 660-6413	19	■ 661-4813	22	■ 668-4360	26
■ 660-2460	18	■ 660-6418	19	■ 661-4860	22	■ 668-4380	26
■ 660-2480	18	■ 660-6460	19	■ 661-4880	22	■ 668-4390	26
■ 660-2490	18	■ 660-6480	19	■ 661-4890	22	■ 668-4810	26
■ 660-2810	18	■ 660-6490	19	■ 661-5310	23	■ 668-4811	26
■ 660-2811	18	■ 661-1210	21	■ 661-5311	23	■ 668-4813	26
■ 660-2813	18	■ 661-1211	21	■ 661-5313	23	■ 668-4860	26
■ 660-2818	18	■ 661-1213	21	■ 661-5360	23	■ 668-4880	26
■ 660-2866	18	■ 661-1260	21	■ 661-5380	23	■ 668-4890	26
■ 660-2880	18	■ 661-1280	21	■ 661-5390	23	■ 668-5310	27
■ 660-2890	18	■ 661-1290	21	■ 668-1210	25	■ 668-5311	27
■ 660-3310	18	■ 661-1610	21	■ 668-1211	25	■ 668-5313	27
■ 660-3311	18	■ 661-1611	21	■ 668-1213	25	■ 668-5360	27
■ 660-3313	18	■ 661-1613	21	■ 668-1260	25	■ 668-5380	27
■ 660-3318	18	■ 661-1660	21	■ 668-1280	25	■ 668-5390	27
■ 660-3360	18	■ 661-1680	21	■ 668-1290	25	■ 668-5810	27
■ 660-3380	18	■ 661-1690	21	■ 668-1610	25	■ 668-5811	27
■ 660-3390	18	■ 661-2010	21	■ 668-1611	25	■ 668-5813	27
■ 660-3810	18	■ 661-2011	21	■ 668-1613	25	■ 668-5860	27
■ 660-3811	18	■ 661-2013	21	■ 668-1660	25	■ 668-5880	27
■ 660-3813	18	■ 661-2060	21	■ 668-1680	25	■ 668-5890	27
■ 660-3818	18	■ 661-2080	21	■ 668-1690	25	■ 668-6410	27
■ 660-3860	18	■ 661-2090	21	■ 668-2010	25	■ 668-6411	27
■ 660-3880	18	■ 661-2410	21	■ 668-2011	25	■ 668-6413	27
■ 660-3890	18	■ 661-2411	21	■ 668-2013	25	■ 668-6460	27
■ 660-4310	19	■ 661-2413	21	■ 668-2060	25	■ 668-6480	27
■ 660-4311	19	■ 661-2460	21	■ 668-2080	25	■ 668-6490	27

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
■ 670-0980	37	■ 691-1611	119	■ 691-5313	120
■ 670-1110	37	■ 691-1613	119	■ 691-5318	120
■ 670-1211	37	■ 691-1680	119	■ 691-5360	120
■ 670-2017	37	■ 691-1690	119	■ 691-5380	120
■ 670-2521	37	■ 691-1691	119	■ 691-5390	120
■ 671-0980	39	■ 691-2010	119	■ 691-5810	120
■ 671-1110	39	■ 691-2011	119	■ 691-5811	120
■ 671-1211	39	■ 691-2013	119	■ 691-5813	120
■ 671-2017	39	■ 691-2060	119	■ 691-5818	120
■ 671-2521	39	■ 691-2080	119	■ 691-5860	120
■ 680-1260	41	■ 691-2090	119	■ 691-5880	120
■ 680-1660	41	■ 691-2410	119	■ 691-5890	120
■ 680-2060	41	■ 691-2411	119	■ 691-6410	120
■ 680-2460	41	■ 691-2413	119	■ 691-6411	120
■ 681-1260	43	■ 691-2418	119	■ 691-6413	120
■ 681-1660	43	■ 691-2460	119	■ 691-6418	120
■ 681-2060	43	■ 691-2480	119	■ 691-6460	120
■ 681-2460	43	■ 691-2490	119	■ 691-6480	120
■ 689-2410	193	■ 691-2810	119	■ 691-6490	120
■ 689-2411	193	■ 691-2811	119	■ 692-0980	121
■ 689-2413	193	■ 691-2813	119	■ 692-1110	121
■ 689-2460	193	■ 691-2818	119	■ 692-1211	121
■ 689-2480	193	■ 691-2866	119	■ 692-2017	121
■ 689-2490	193	■ 691-2880	119	■ 692-2521	121
■ 689-3310	193	■ 691-2890	119	■ 693-0001	118/203
■ 689-3311	193	■ 691-3310	119	■ 693-0002	118/203
■ 689-3313	193	■ 691-3311	119	■ 693-0003	118
■ 689-3360	193	■ 691-3313	119	■ 693-0004	118
■ 689-3380	193	■ 691-3318	119	■ 693-0008	118
■ 689-3390	193	■ 691-3360	119	■ 693-0014	121
■ 689-4310	193	■ 691-3380	119	■ 693-0016	122
■ 689-4311	193	■ 691-3390	119	■ 693-0017	121
■ 689-4313	193	■ 691-3810	120		
■ 689-4360	193	■ 691-3811	120		
■ 689-4380	193	■ 691-3813	120		
■ 689-4390	193	■ 691-3818	120		
■ 689-5310	193	■ 691-3860	120		
■ 689-5311	193	■ 691-3880	120		
■ 689-5313	193	■ 691-3890	120		
■ 689-5360	193	■ 691-4310	120		
■ 689-5380	193	■ 691-4311	120		
■ 689-5390	193	■ 691-4313	120		
■ 689-6410	193	■ 691-4318	120		
■ 689-6411	193	■ 691-4360	120		
■ 689-6413	193	■ 691-4380	120		
■ 689-6460	193	■ 691-4390	120		
■ 689-6480	193	■ 691-4810	120		
■ 689-6490	193	■ 691-4811	120		
■ 691-1210	119	■ 691-4813	120		
■ 691-1211	119	■ 691-4818	120		
■ 691-1213	119	■ 691-4860	120		
■ 691-1260	119	■ 691-4880	120		
■ 691-1280	119	■ 691-4890	120		
■ 691-1290	119	■ 691-5310	120		
■ 691-1610	119	■ 691-5311	120		

# Allgemeine Verkaufsbedingungen

Zur Verwendung gegenüber 1. einer Person, die bei Abschluss des Vertrags in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbstständigen beruflichen Tätigkeit handelt (Unternehmer); 2. juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder einem öffentlich-rechtlichen Sondervermögen.

## I. Geltung

- (1) Wir liefern ausschließlich zu den nachstehenden Allgemeinen Verkaufsbedingungen. Entgegenstehende oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichende Bedingungen des Bestellers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt.
- (2) Geschäftsbedingungen des Bestellers gelten nur dann, wenn ihre Geltung ausdrücklich vereinbart worden ist. Die Bezugnahme des Bestellers auf seine Geschäftsbedingungen führt nicht zu deren Geltung, auch wenn wir den Geschäftsbedingungen nicht widersprechen oder in Kenntnis von unseren Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers die Lieferung an den Besteller vorbehaltlos ausführen.
- (3) Unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen gelten auch für etwa später abgeschlossene Geschäfte zwischen uns und dem Besteller, selbst wenn im Einzelfall auf unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen nicht ausdrücklich Bezug genommen worden ist.

## II. Vertragsschluss

- (1) Unsere Angebote sind stets freibleibend.
- (2) Bestellungen gelten erst dann als angenommen, a) wenn wir sie schriftlich, durch Datenfernübertragung oder Telefax bestätigt haben, oder b) wenn die der Bestellung entsprechende Ware und Rechnung dem Besteller zugegangen ist oder c) wenn dem Besteller der Lieferschein zugegangen ist.
- (3) Mündliche Vereinbarungen vor oder bei Vertragsabschluss bedürfen zu ihrer Wirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung. Mündliche Vereinbarungen nach Vertragsschluss, insbesondere nachträgliche Änderungen und Ergänzungen unserer Verkaufsbedingungen – einschließlich dieser Schriftformklausel – sowie Nebenabreden jeder Art, bedürfen zu ihrer Wirksamkeit ebenfalls der schriftlichen Bestätigung.

## III. Preise

- (1) Die Preise verstehen sich netto ab Lieferwerk. Sie enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer nur, wenn diese gesondert ausgewiesen ist.
- (2) Nebenkosten wie Verpackung, Transport- und Versicherungskosten sind in den Preisen nicht enthalten.
- (3) Den Preisen liegen die im Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Rohstoff- und Fertigungskosten zugrunde. Sofern diese Preise nicht ausdrücklich als fest (d. h. unveränderlich) vereinbart sind und sich zwischen Vertragsabschluss und der Auslieferung außergewöhnliche Kostenänderungen ergeben, bleibt uns eine diesen Faktoren entsprechende Preisanpassung vorbehalten, wenn nicht innerhalb von vier Monaten nach Vertragsschluss geliefert werden soll. Dies gilt auch, wenn eine Leistungs- oder Lieferfrist von unter vier Monaten vereinbart war, aber die Leistung aus Gründen, die der Käufer zu vertreten hat, durch uns später als vier Monate nach der Auftragsbestätigung bzw. der Bestellung erbracht werden kann.

## IV. Zahlungsbedingungen

- (1) Sofern keine abweichende schriftliche Vereinbarung

zwischen den Vertragsparteien getroffen wurde, ist unsere Rechnung innerhalb von 30 Kalendertagen ab Lieferung der Ware und Rechnungserhalt ohne Abzug zur Zahlung fällig. Unsere Rechnungen sind kostenfrei und in EURO zu bezahlen.

- (2) Kommt der Besteller in Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 9 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz zu fordern. § 288 BGB findet Anwendung.
- (3) Voraus- oder Akontozahlungen werden nicht verzinst.
- (4) Die Annahme von Wechseln und Schecks behalten wir uns vor. In jedem Fall erfolgt die Annahme nur zahlungshalber. Wechsel müssen jeweils sofort nach Rechnungserhalt gegeben werden. Die Kosten der Diskontierung und der Einziehung trägt der Besteller. Wir übernehmen keine Gewähr für rechtzeitige Vorlegung und Protesterhebung.
- (5) Ist der Besteller mit einer Zahlung aus einem der bestehenden Verträge länger als 14 Tage in Verzug geraten, oder hat er seine Zahlungen eingestellt, oder ist nach Vertragsabschluss eine wesentliche Verschlechterung seiner Vermögensverhältnisse eingetreten, so werden unsere Forderungen aus sämtlichen bestehenden Verträgen mit dem Besteller sofort zur Zahlung fällig; Stundungen oder sonstige Zahlungsaufschübe – auch durch Annahme von Akzepten – enden; für nicht ausgelieferte Ware können wir Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung verlangen; durch uns bereits ausgelieferte, noch in unserem Eigentum stehende Ware, ist auf Verlangen sofort herauszugeben.

## V. Lieferzeit

- (1) Liefertermine und Lieferfristen gelten stets nur annähernd. In Verzug kommen wir in jedem Fall erst durch eine nach Fälligkeit erfolgte Mahnung des Bestellers.
- (2) Lieferfristtage sind stets Arbeitstage.
- (3) Unsere Lieferpflicht ruht, solange der Besteller mit der rechtzeitigen und ordnungsgemäßen Erfüllung seiner Verpflichtungen aus dem Vertrag in Rückstand ist. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.
- (4) Kommt der Besteller in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche oder Rechte bleiben vorbehalten. Solange die Voraussetzungen der Ziffer V (4) Satz 1 vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Sache in dem Zeitpunkt auf den Besteller über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug geraten ist.
- (5) Höhere Gewalt, Betriebsstörungen, Lieferfristüberschreitungen von Vorlieferanten, Rohstoff-, Energie- oder Arbeitskräftemangel, Streiks, Aussperrungen, Schwierigkeiten bei der Transportmittelbeschaffung, Verkehrsstörungen, Verfügungen staatlicher Stellen oder das Fehlen behördlicher oder sonstiger für die Ausführung der Lieferung erforderlicher Genehmigungen befreien uns für die Dauer der Störung und im Umfang ihrer Wirkung von der Verpflichtung zur Leistung, soweit die Störung nicht durch uns vorsätzlich oder grob fahrlässig herbeigeführt worden ist. Dies gilt auch dann, wenn die Störung während eines bereits vorliegenden Verzugs eintritt. Der Vertragsschluss



erfolgt unter dem Vorbehalt der richtigen und rechtzeitigen Selbstbelieferung durch unsere Zulieferer. Dies gilt jedoch nur für den Fall, dass die Nichtlieferung nicht von uns zu vertreten ist und wir ein kongruentes Deckungsgeschäft mit unserem Zulieferer abgeschlossen haben.

- (6) Sofern Störungen im Sinne der vorstehenden Ziffer (5) die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt unserer Leistung erheblich verändern oder auf unseren Betrieb erheblich einwirken, steht uns das Recht zu, vom Vertrag zurückzutreten, wenn wir die Störung nicht vorsätzlich oder grob fahrlässig herbeigeführt haben.
- (7) Wir sind zu Teilleistungen berechtigt, die wir jeweils gesondert in Rechnung stellen können, sofern die Annahme der Teilleistung für den Besteller nicht unzumutbar ist.
- (8) Ansprüche des Bestellers auf Ersatz eines Verzugschadens sind auf die bei Vertragsabschluss für uns vorhersehbaren typischen Schäden beschränkt und der Höhe nach auf das Dreifache des Warenwerts begrenzt. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder für Körperschäden zwingend gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist hiermit nicht verbunden. Das gesetzliche Rücktrittsrecht des Bestellers bleibt unberührt.

#### **VI. Versand**

- (1) Sofern keine anderslautende schriftliche Vereinbarung getroffen wurde, ist Lieferung „ab Werk“ vereinbart und eine Transportversicherung wird nicht abgeschlossen. Dies gilt auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen, wir die Versandkosten tragen, oder wenn wir die Versendung der Ware übernehmen. Gefahrübergang bei Rücksendungen ist der Eingang bei uns.
- (2) Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Ware vom Werk auf den Besteller über. Dies gilt auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen, wenn wir die Versandkosten tragen, oder wenn wir die Beförderung der Ware übernehmen.
- (3) Verzögert sich der Versand in Folge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft an auf den Besteller über.
- (4) Die Ware ist, auch wenn sie Mängel aufweist, vom Besteller unbeschadet seiner Rechte aus Ziffer VIII. entgegenzunehmen.

#### **VII. Eigentumsvorbehalt**

- (1) Wir behalten uns das Eigentum an den von uns gelieferten Sachen bis zur vollständigen Bezahlung sämtlicher Forderungen aus dem Liefervertrag einschließlich aller Nebenforderungen vor. Im Falle von Forderungen aus anderen Verträgen gegen den Besteller gilt der Eigentumsvorbehalt auch bis zur Erfüllung der Forderungen aus den anderen Verträgen und bis zur Einlösung etwa hergegebener Schecks und Wechsel.
- (2) Alle Forderungen aus dem Verkauf unserer Ware tritt der Besteller einschließlich aller Nebenrechte an uns ab.
- (3) Solange der Besteller in der Lage ist, seinen Verpflichtungen uns gegenüber nachzukommen, ist er berechtigt, über unser Vorbehaltseigentum und über unsere Forderungen im ordentlichen Geschäftsgang zu verfügen; außergewöhnliche Verfügungen, wie Verpfändungen, Sicherungs-

übereignungen und Abtretungen sind unzulässig. Zugriffe Dritter auf die uns gehörenden Sachen und Forderungen, insbesondere Pfändungen, sind uns vom Besteller unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

- (4) Bei Pflichtverletzung des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir zum Rücktritt und zur Rücknahme berechtigt; der Besteller ist zur Herausgabe verpflichtet. Die Rücknahme bzw. Geltendmachung des Eigentumsvorbehaltes erfordert keinen Rücktritt von uns; in diesen Handlungen oder der Pfändung der Vorbehaltsware durch uns liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, wir hätten dies ausdrücklich erklärt.
- (5) Wir verpflichten uns, Sicherungen auf Verlangen des Bestellers unter Vorbehalt der Auswahl insoweit freizugeben, als der Wert der Sicherung die zu sichernden Forderungen um mehr als 20 % übersteigt.

#### **VIII. Gewährleistung für Sachmangel**

- (1) Wir gewährleisten ausschließlich, dass die Ware, die bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbarte Beschaffenheit hat, und sich für die in dem Vertrag ausdrücklich vereinbarte Verwendung eignet (z.B. in den Produktspezifikationen oder in der Produktbeschreibung – insbesondere in der Produkt- und Anwendungsbeschreibung unter [www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com)). Änderungen in der Konstruktion und/oder Ausführung, die weder die Funktionstüchtigkeit noch den Wert des Liefergegenstandes beeinträchtigen, bleiben vorbehalten und stellen keinen Mangel dar.
- (2) Jede Sachmängelhaftung setzt voraus, dass der Besteller seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügepflichten ordnungsgemäß nachgekommen ist.
- (3) Alle diejenigen Erzeugnisse oder Leistungen sind nach unserer Wahl unentgeltlich nachzubessern, neu zu liefern oder neu zu erbringen, die innerhalb der Verjährungsfrist einen Sachmangel aufweisen, sofern dessen Ursache bereits im Zeitpunkt des Gefahrübergangs vorlag.
- (4) Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten. Hiervon ausgenommen sind Schadensersatzansprüche wegen der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit und/oder Schadensersatzansprüche aufgrund von grob fahrlässig oder vorsätzlich verursachten Schäden durch uns sowie bei arglistigem Verschweigen eines Mangels oder der Übernahme einer Garantie. Insoweit gelten die gesetzlichen Verjährungsfristen. Die 12-monatige Verjährungsfrist beginnt mit dem Gefahrübergang. Vorstehende Bestimmungen gelten nicht, soweit das Gesetz gemäß §§ 438 Abs. 1 Nr. 2b (Sachen für Bauwerke), 478 i.V.m. 445b (Rückgriffsanspruch beim Verbrauchsgüterkauf) und 634a (Baumängel) BGB längere Fristen vorschreibt.
- (5) Zunächst ist uns stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu gewähren. Die Nacherfüllung beinhaltet dabei weder den Ausbau der mangelhaften Sache, noch den erneuten Einbau der mangelfreien oder reparierten Sache oder die Erstattung der damit zusammenhängenden Kosten, wenn wir nicht ursprünglich zum Einbau verpflichtet waren.
- (6) Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Besteller – unbeschadet etwaiger Schadensersatzansprüche – vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern. Ersatz

für vergebliche Aufwendungen kann der Besteller nicht verlangen.

- (7) Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit oder bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit.
- (8) Rückgriffsansprüche des Bestellers gegen uns bestehen nur insoweit, als der Letztkaufers ein Verbraucher ist.
- (9) Für Schadensersatzansprüche gilt im Übrigen Ziffer X. (Sonstige Schadensersatzansprüche). Weitergehende oder andere als die in dieser Ziffer X. geregelten Ansprüche des Bestellers gegen uns und unsere Erfüllungsgehilfen wegen eines Sachmangels sind ausgeschlossen.

#### **IX. Beratung des Bestellers bei Verwendung unserer Erzeugnisse**

- (1) Angaben über technische Daten und Abmessungen unserer Erzeugnisse sind nur als ungefähre Mittelwerte anzusehen. Abweichungen innerhalb der in jedem Einzelfall möglichen Fehlergrenzen, wie sie trotz aller Sorgfalt bei der Herstellung der Ware und der Bestimmung der Werte unvermeidlich sind, bleiben ausdrücklich vorbehalten. Auskünfte über Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten unserer Erzeugnisse, technische Beratungen und sonstige Angaben erfolgen nach bestem Wissen, jedoch unverbindlich.
- (2) Unsere Haftung wird – soweit gesetzlich zulässig – ausgeschlossen.

#### **X. Sonstige Schadensersatzansprüche**

- (1) Schadensersatzansprüche des Bestellers, gleich aus welchem Grund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen.
- (2) Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, für Körperschäden, wegen der Übernahme einer Garantie für das Vorhandensein einer Eigenschaft oder der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatz für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder für Körperschäden oder wegen der Übernahme einer Garantie für das Vorhandensein einer Eigenschaft gehaftet wird.

Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

#### **XI. Übertragbarkeit der Rechte**

Der Besteller darf seine Rechte aus diesem Vertrag ganz oder teilweise auf Dritte nur mit unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung übertragen.

#### **XII. Aufrechnung, Zurückbehaltungsrecht**

Die Aufrechnung gegen unsere Forderungen ist nur zulässig, wenn die Gegenforderung unbestritten oder rechtskräftig festgestellt ist. Ein Zurückbehaltungsrecht gegen unsere Forderungen besteht nicht, es sei denn, dass die Gegenforderung auf demselben Vertragsverhältnis beruht wie unsere Forderung, und dass wir unsere vertraglichen Verpflichtungen grob verletzt haben oder die Gegenforderung unbestritten oder rechtskräftig festgestellt ist.

#### **XIII. Warenrücklieferungen**

Warenrücksendungen außerhalb der Erfüllung von Mängelansprüchen des Bestellers bedürfen unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung. Die Kosten der Rücksendung trägt der Besteller. Warenrücksendungen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung oder unfreie Warenrücksendungen werden von uns nicht angenommen. Von uns akzeptierte Warenrücksendungen werden dem Besteller unter Abzug einer Bearbeitungspauschale von mindestens 30 % des Netto-Kaufpreises gutgeschrieben.

#### **XIV. Schlussbestimmungen**

- (1) Erfüllungsort für alle Lieferungen, Leistungen und Zahlungen ist Stuttgart.
- (2) Soweit gesetzlich zulässig, ist Stuttgart als Gerichtsstand vereinbart. Wir sind berechtigt, auch am Sitz des Bestellers zu klagen.
- (3) Es gilt ausschließlich deutsches Recht, soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften entgegenstehen. Die Anwendung des UN-Übereinkommens über Verträge über den internationalen Warenkauf wird ausgeschlossen.
- (4) Sollte eine Bestimmung dieser Allgemeinen Verkaufsbedingungen nichtig sein oder werden, so wird die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen hierdurch nicht berührt.

### **Besondere Vertragsbedingungen für die Montage und Installation**

#### **XV. Geltungsbereich und Vertragsbestandteile**

- (1) Nachstehende Besondere Vertragsbedingungen gelten sofern wir gesondert zu vergütende Werkleistungen, insbesondere Installationsleistungen und Montageleistungen (nachfolgend „Leistungen“) erbringen.
- (2) Die nachstehenden Besonderen Vertragsbedingungen ergänzen die Allgemeinen Verkaufsbedingungen. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen soweit nicht in diesen Besonderen Vertragsbedingungen etwas Abweichendes geregelt ist.
- (3) Im Falle einer Abweichung zwischen den Allgemeinen Verkaufsbedingungen und den Besonderen Vertragsbedingungen für die Montage und Installation gehen diese Besonderen Vertragsbedingungen für die Montage und Installation im Rahmen ihres Anwendungsbereiches den Allgemeinen Verkaufsbedingungen vor.

#### **XVI. Kostenvoranschläge**

Kostenvoranschläge sind nur verbindlich, wenn sie von uns ausdrücklich und schriftlich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen, und ähnlichen Unterlagen behalten wir uns alle Eigentums- und Ur-

heberrechte vor; sie dürfen Dritten nicht ohne unsere Zustimmung zugänglich gemacht werden.

#### **XVII. Preise und Zahlungsbedingungen**

- (1) In Leistungsverzeichnissen von uns genannte Angebotspreise gelten unter der Voraussetzung, dass die Werkleistungen ohne Unterbrechungen bei normalen Arbeitszeiten durchgeführt werden können.
- (2) Einfache Rollgerüste bis zu einer maximalen Standhöhe von 2,0 m sind in den Angebotspreisen enthalten.
- (3) In Ergänzung zu Ziffer IV unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen sind wir berechtigt, vom Besteller Abschlagszahlungen für bereits erbrachte vertragsgemäße Leistungen zu verlangen, die abgeschlossene Teile unserer Leistung darstellen und durch die der Besteller einen Wertzuwachs erlangt hat. Hierzu gehören in sich abgeschlossene Phasen zur Erfüllung der vertraglich vereinbarten Leistungen und in sich geschlossene funktionsfähige Teile.
- (4) Entstehen nach Abschluss des Werkvertrags begründete Zweifel an der Leistungsfähigkeit des Bestellers, sind wir berechtigt, unserer Leistungen zurückzuhalten, bis der Be-

steller den auf die Leistung entfallenden Vergütungsanteil erbracht oder hierfür Sicherheit geleistet hat. Kommt der Besteller dem nicht innerhalb einer von uns gesetzten angemessenen Frist nach, sind wir berechtigt vom Werkvertrag zurückzutreten.

#### **XVIII. Leistungszeit**

- (1) Ausführungstermine müssen uns dem Baufortschritt entsprechend von der Bauleitung mit einer Frist von 14 Werktagen bekannt gemacht werden.
- (2) Im Zusammenhang mit Ziffer V unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen verlängern sich Leistungsfristen angemessen und verschieben sich Leistungstermine angemessen, wenn a) der Besteller ihm obliegende Mitwirkungspflichten nicht rechtzeitig erfüllt oder er Änderungen in der Ausführung der Leistungen verlangt oder b) wir infolge höherer Gewalt oder sonstiger Ereignisse, die wir nicht zu vertreten haben, vorübergehend nicht in der Lage sind, die vereinbarten Leistungsfristen einzuhalten.
- (3) Wir haften nicht für Wartezeiten infolge Verzögerungen oder Behinderungen durch andere Gewerke oder ähnliches, die nicht durch uns zu vertreten sind. Hierdurch entstehende Mehrkosten, gehen zu Lasten des Bestellers, es sei denn, der Besteller hat die Verzögerung nicht zu vertreten.

#### **XIX. Mitwirkungspflichten des Bestellers und sonstige Leistungsvoraussetzungen**

- (1) Der Besteller ist verpflichtet, uns die zur Erbringung der Leistungen erforderlichen Informationen zur Verfügung zu stellen und uns im erforderlichen Umfang zu unterstützen. Soweit die Leistungen beim Besteller zu erbringen sind, hat der Besteller uns den uneingeschränkten Zugang zum Leistungsgegenstand zu gewähren und erforderliche Maßnahmen zum Schutz unserer Mitarbeiter zu treffen. Der Besteller hat uns am Leistungsort insbesondere kostenfrei zur Verfügung zu stellen: a) Stromverteilung entsprechend der UVV mit 1 Stück Euro-Steckdose 380V 32Ah und 1 Stück Schuko-Steckdose 220V, 20 Ah b) Wasseranschluss an normales Leitungsnetz c) Erforderliche Gerüste über 2,0 m Standhöhe entsprechend der UVV d) Benutzung der Bautransportmittel Kran, Aufzug, usw.) e) Ein trockener, abschließbarer Lagerraum für unsere Materialien f) Benutzung sanitärer Anlagen auf der Baustelle g) Parkplätze für Montagefahrzeuge h) Benutzung bauseitiger Müllcontainer.
- (2) Kommt der Besteller seinen Mitwirkungspflichten nicht innerhalb einer ihm hierfür gesetzten angemessenen Frist nach, so sind wir nach Ablauf der Frist zum Rücktritt vom Werkvertrag berechtigt. Mit der Aufforderung zur Erfüllung der Mitwirkungspflichten kommt der Besteller zudem in Annahmeverzug und hat uns hierfür eine angemessene Entschädigung zu leisten. Darüberhinausgehende Schadensersatzansprüche bleiben hiervon unberührt.

#### **XX. Abnahme der Leistungen und Mängelrüge**

- (1) Der Besteller ist verpflichtet, die vertragsmäßig hergestellte Leistung abzunehmen, sofern nicht nach der Beschaffenheit der Leistung eine Abnahme ausgeschlossen ist. Der Besteller darf die Abnahme nicht verweigern, sofern keine wesentlichen Mängel vorliegen. Auf Verlangen hat uns der Besteller die Abnahme schriftlich zu bestätigen.
- (2) Der Abnahme steht es gleich, wenn der Besteller die Leistung nicht innerhalb einer ihm von uns bestimmten angemessenen Frist abnimmt und die Abnahme nicht unter Angabe mindestens eines Mangels verweigert. In diesem Fall werden wir von unserer Leistungspflicht befreit. Soweit der Besteller die Leistung benutzt, gilt die Annahme der Leistung spätestens nach 5 Werktagen nach Beginn der Benutzung als erfolgt.

- (3) Offensichtliche Mängel der Leistung sind bei der Abnahme vorzubehalten, versteckte Mängel innerhalb von 5 Werktagen nach ihrer Entdeckung schriftlich zu rügen. Andernfalls gilt die Leistung als genehmigt.

#### **XXI. Ansprüche des Bestellers bei mangelhafter Leistung**

Ist die Leistung mangelhaft, kann der Besteller verlangen, dass wir den Mangel nach unserer Wahl durch Nachbesserung oder Neuvernahme der Leistung beseitigen. Schlägt die Mängelbeseitigung fehl oder kommen wir der Mängelbeseitigung nicht innerhalb einer uns hierfür gesetzten angemessenen Frist nach, kann der Besteller nach seiner Wahl mindern, den Mangel auf unsere Kosten selbst oder durch Dritte beseitigen lassen oder, sofern der Mangel nicht lediglich unerheblich ist, vom Werkvertrag zurücktreten. Schadensersatzansprüche stehen dem Besteller nur nach Maßgabe von Ziffer X zu.

#### **XXII. Verantwortlichkeit des Bestellers**

- (1) Ist der Gegenstand der Leistung in Folge eines Mangels, der vom Besteller gelieferten Stoffe, in Folge einer vom Besteller für die Ausführung erteilten Anweisung oder aufgrund eines sonstigen Verhaltens des Bestellers, seiner gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen zerstört worden, verschlechtert oder die Leistung unausführbar geworden, so können wir den entsprechenden Teil der Vergütung für die bereits erbrachten Leistungen und Ersatz, der in der Vergütung nicht enthaltenen Auslagen des entgangenen Gewinns verlangen. Ziff. XXII (1) gilt entsprechend, sofern der Leistungsgegenstand sich im Betrieb des Bestellers befindet und dort zerstört wird, sich verschlechtert oder die Leistung unausführbar geworden ist.
- (2) Wird die Leistung unausführbar, können wir die vereinbarte Vergütung verlangen und müssen uns anrechnen lassen, was wir in Folge der Nichterbringung der Serviceleistung ersparen oder in Folge anderweitiger Verwendung der Arbeitskraft erwerben oder zu erwerben böswillig unterlassen. Dies gilt nicht, wenn wir die Unausführbarkeit zu vertreten haben.

#### **XXIII. Verjährung**

Abweichend von Ziffer VIII (3) unserer allgemeinen Verkaufsbedingungen, beginnt die gesetzliche Verjährung der Mängelansprüche des Bestellers mit der Abnahme.

*Stand November 2025*

**Kolektor Insulation GmbH**

Max-Planck-Straße 23

70736 Fellbach/Stuttgart

Telefon +49 711 53080

Telefax +49 711 5308149

[insulation@kolektor.com](mailto:insulation@kolektor.com)

[www.kolektor-insulation.com](http://www.kolektor-insulation.com)

Anwendungstechnische Beratung

Telefon +49 711 5308111

WhatsApp +49 172 3667768

