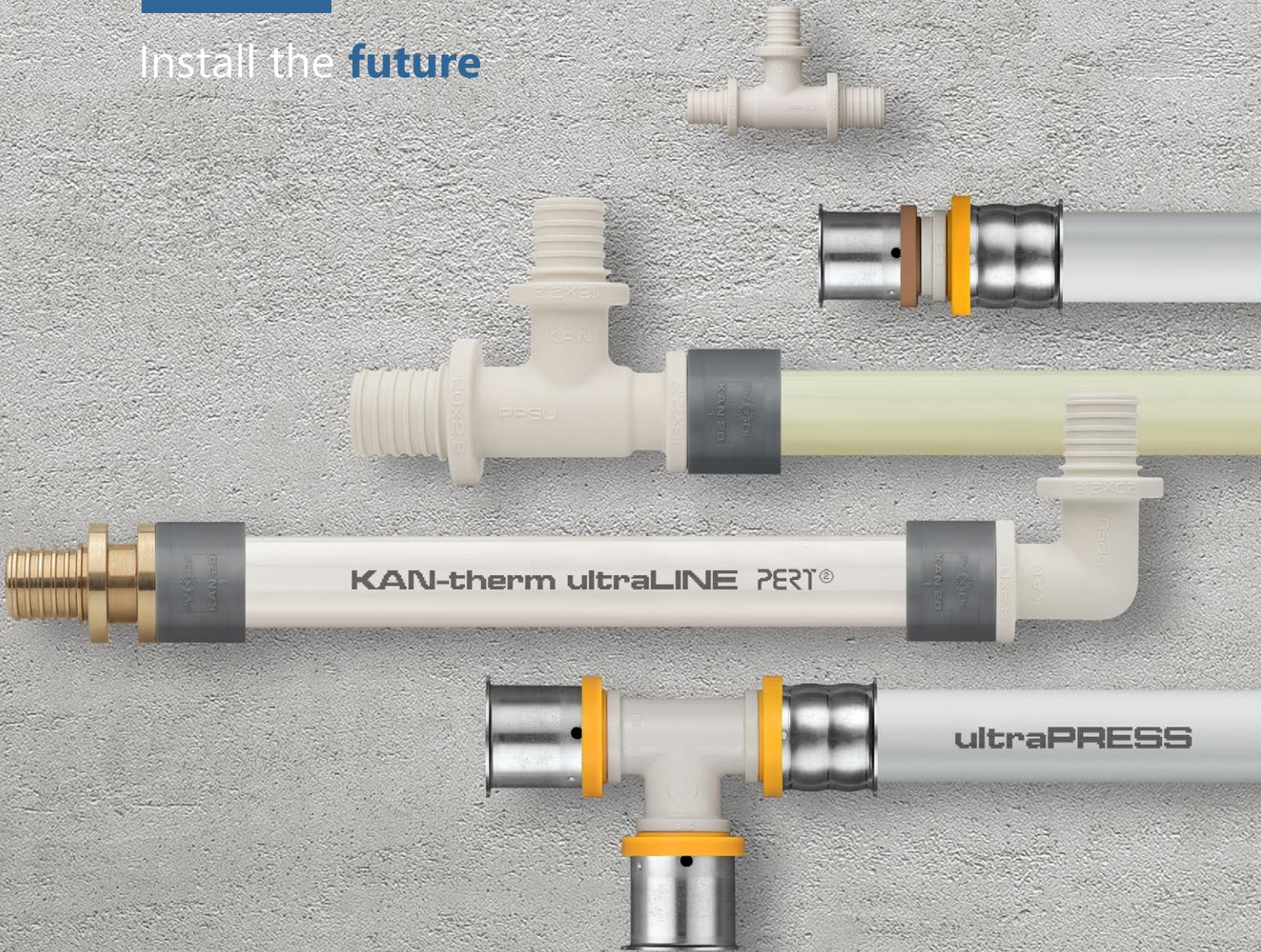




Install the **future**



KAN-therm
MULTISYSTEM

Produkt- programm



Ein komplettes Installations-Multisystem, das aus modernen, sich gegenseitig ergänzenden Lösungen für Wasser- und Heizrohrinstallationen besteht

Install your future

SYSTEM-FARBE



SYSTEMNAME

ultra**LINE**

ultra**PRESS**

**Flächenheizung
und
Flächenkühlung**

DURCHMESSER-BEREICH [MM]

14-32

16-63

12-25

INSTALLATIONEN



BRAUCHWASSER



HEIZUNG



TECHNOLOGIEWÄRME



KÜHLUNG



DRUCKLUFT



TECHNISCHE GASE



FUSSBODENHEIZUNG UND -KÜHLUNG



WANDHEIZUNG UND -KÜHLUNG



DECKENHEIZUNG UND -KÜHLUNG



HEIZUNG UND KÜHLUNG VON AUSSENFLÄCHEN



Standard-Anwendungsbereich

Die Bedingungen einer möglichen Anwendung sollten in der technischen Abteilung der Firma KAN bestätigt werden.

Für hier nicht aufgeführte Anwendungen ist die Verwendung der KAN-therm-Elemente anhand der technischen Informationen oder der Gutachten der technischen Abteilung der Firma KAN zu überprüfen. Nutzen Sie bitte das Formular: Anfrage über die Möglichkeit der Verwendung von KAN-therm-Elementen zur Überprüfung der grundlegenden Betriebsparameter der Installation. Auf Grundlage der ermittelten Daten wird die technische Abteilung die Eignung eines bestimmten Systems für eine konkrete Installation beurteilen. Das Formular ist auf der Internetseite www.kan-therm.com zu finden.



SYSTEM **KAN-therm**



Install your **future**



SYSTEM **KAN-therm**

ultraLINE

Sechs Möglichkeiten,
eine Wahl

SYSTEM **KAN-therm** ultraLINE

1	Idee des Systems	5
2	Vorteile	6
3	Rohre	6
4	Fittings und Schiebehülsen	14
5	Verbindungen	16
6	Kontakt mit lösungsmittelhaltigen Stoffen, Gewindeabdichtung	19
7	Werkzeuge zur Montage	20
8	Montage von Schiebehülsen	26
9	Kompensation von thermischen Ausdehnungen	31
10	Befestigung der Rohrleitungen	37
11	Installations-Verlegungsregeln	40
12	Wärmedämmung von Installationen	42
13	Spülen und Dichtheitsprüfungen	43
14	Desinfektion der Installation	44
15	Transport und Lagerung	45
16	Lineare Widerstände für Rohre - Tabellen	46
	System KAN-therm ultraLINE - Sortiment	53
	Rohre	53
	Fittings	55
	Zubehör	66
	Werkzeug	67

Die vorliegenden Geschäftsinformationen sind ab dem 01. 08. 2024 gültig.

Die Preisliste stellt kein Angebot im Sinne des Gesetzes dar.

Sobald ein neuer Katalog erscheint, verlieren die in der vorherigen Version des Katalogs enthaltenen Informationen ihre Gültigkeit.

KAN Sp. z o.o. behält sich das Recht vor, kommerzielle und technische Informationen jederzeit zu ergänzen, zu ändern oder zu ersetzen.

© Copyright KAN Sp. z o.o. Alle Rechte vorbehalten. Texte, Bilder, Grafiken und deren Layout in den Verlagen der KAN Sp. z o.o. sind urheberrechtlich geschützt.

SYSTEM **KAN-therm** ultraLINE

1 **Idee des Systems**

Das KAN-therm ultraLINE-System ist eine innovative, technische Lösung auf dem Installationsmarkt, das sowohl für die Ausführung von Heizungs- und Trinkwasseranlagen, als auch für andere Nutzungen, wie z. B. für Druckluft ausgelegt ist.

Sein spezielles Design und die Möglichkeit, eine komplette Lösung flexibel zu konfigurieren, bietet Planern und Installateuren großen Komfort.

Die Flexibilität der Konfiguration besteht in der Möglichkeit, verschiedene Rohrtypen bei gleicher Konstruktion der Fittings zu verwenden:

- **Die KAN-therm ultraLINE Rohrgruppe mit Aluminiumschicht** - umfasst im gesamten Durchmesserbereich 14–32 mm PERTAL²-Verbundrohre, ultraLINE-Fittings aus Messing oder Kunststoff (PPSU) und Schiebehülsen (PVDF).
- **Die KAN-therm ultraLINE Rohrgruppe mit EVOH-Sperrschicht** - umfasst im Durchmesserbereich 14–20 mm PEXC- und PERT²-Polyethylenrohre, ultraLINE-Fittings aus Messing oder Kunststoff (PPSU) und Schiebehülsen (PVDF).

Die O-Ring-freie Konstruktion der Fittings und die Technik der Schiebehülse garantieren eine hohe Beständigkeit des Systems gegen Montagefehler und Materialalterung während des Betriebs der Installation. Dadurch zeichnet sich das System durch eine hohe Montage- und Betriebssicherheit, sowie eine hohe Lebensdauer der fertigen Anlage aus.

2 Vorteile

Das innovative Design der KAN-therm ultraLINE System-Armaturen und die Technik der Schiebehülse bieten die folgenden Vorzüge:

- Möglichkeit einer beliebigen Systemkonfiguration nach eigenen Vorlieben: Es ist möglich, sowohl PEXC- und PERT²-Rohre als auch PERTAL²-Rohre mit denselben Schiebehülsen und Formstücken zu verwenden
- Universeller Einsatz des Systems
- Schnelle, einfache und bequeme Installation, auch an schwer zugänglichen Stellen,
- Anwendungsmöglichkeit spezieller Werkzeuge, sowie allgemein auf dem Markt erhältlicher Antriebe für Radialpress - Systeme*
(* mit einem speziellen Adapter)
- Dauerhafte und sichere Verbindung ohne zusätzliche Dichtungen - O-Ring-freie Konstruktion der Fittinge
- Unterputzmontage möglich auch zum Einbau innerhalb geeigneter Wände geeignet
- Deutliche Reduzierung der Durchmesserengung durch Rohraufweitung
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Steigerung der Systemhydraulik um bis zu 25% gegenüber Mitbewerbern**
(** gilt für Durchmesser 25 und 32 mm in Schiebehülstechnik)
- Deutlich erhöhter Montagekomfort bei großen Durchmessern und keine Notwendigkeit für eine kurze Befestigungsabstände der Rohrleitung aufgrund des mehrschichtigen Aufbaus der Rohre
- Das flexibelste Rohr auf dem Installationsmarkt unter den O-Ring-freien Systemen
- Technische Lösung basierend auf langjähriger Erfahrung im Bereich von Anlagen zum Bau von Heizungs- und Trinkwasseranlagen

3 Rohre

Das KAN-therm ultraLINE-System bietet die Möglichkeit einer flexiblen Konfiguration der endgültigen technischen Lösung durch Fachplaner, Installateur oder Investoren. Die Auswahl des geeigneten Systems sollte nicht nur von den Vorlieben der am Investitionsprozess beteiligten Personen bestimmt werden, sondern auch von den Besonderheiten der Investition, beispielsweise der Notwendigkeit einer Aufputzmontage in sakralen oder historischen Gebäuden, in denen Rohre mit mehrschichtiger Konstruktion viel bessere Leistungseigenschaften aufweisen.

3.1 Rohrsortiment im KAN-therm ultraLINE System

Arten von Rohren und Durchmesser

KAN-therm ultraLINE mit EVOH-Sperrschicht		KAN-therm ultraLINE mit Aluminiumschicht
PEXC 14 × 2	PERT ² 14 × 2	PERTAL ² 14 × 2
PEXC 16 × 2,2	PERT ² 16 × 2,2	PERTAL ² 16 × 2,2
PEXC 20 × 2,8	PERT ² 20 × 2,8	PERTAL ² 20 × 2,8
		PERTAL ² 25 × 2,5
		PERTAL ² 32 × 3

Das KAN-therm ultraLINE-System verwendet im Bereich der Durchmesser 14–20 mm verschiedene Rohrkonstruktionen, mit EVOH-Sperrschicht oder mit Aluminiumschicht. Rohre in den Durchmessern 25–32 mm sind nur mit Aluminiumschicht erhältlich und ergänzen das ultraLINE-Angebot in großen Durchmessern.

Die Gruppe der KAN-therm ultraLINE-Rohre mit Aluminiumschicht umfasst:

- PERTAL² – 14 × 2
- PERTAL² – 16 × 2,2
- PERTAL² – 20 × 2,8
- PERTAL² – 25 × 2,5
- PERTAL² – 32 × 3

PERTAL²-Rohre bestehen aus einer Schicht aus flexiblem Aluminium, die mit einem Laser stumpf verschweißt wird. Die Rohre bleiben nach dem Biegen formstabil und gleichzeitig wird die Diffusion von Sauerstoff durch die Rohrwand in das System verhindert. Die Aluminiumschicht reduziert zudem die temperaturbedingten Längenänderungen. Aufgrund der begrenzten thermischen Ausdehnung von Mehrschichtrohren eignen sich PERTAL²-Rohre hervorragend für den Fall, dass eine Aufputzverlegung erforderlich ist.

Die KAN-therm ultraLINE Rohrgruppe mit EVOH-Sperrschicht umfasst:

- PERT² oder PEXC – 14×2
- PERT² oder PEXC – 16×2,2
- PERT² oder PEXC – 20×2,8

PEXC- und PERT²-Rohre sind mit einer EVOH-Sperrschicht versehen, um das System vor Sauerstoffdiffusion zu schützen.

PEXC- und PERT²-Rohre, die in den Durchmessern 14-20 mm vor allem in der Vorwand- und Unterputzinstallation verwendet werden, bieten für diesen Einsatz enorme Vorteile. Deren spezifisches Formgedächtnis liefert erheblichen Nutzen und bietet so einen sehr effizienten Schutz der Anlage gegen unbeabsichtigtes Quetschen des Rohres unter dem Einfluß hoher örtlicher, mechanischer Beanspruchung und damit der Entstehung von Verengungen oder dessen völligem Verschluss. Dies ist ein sehr praktisches Merkmal für große Investitionen, bei denen viele Montageteams gleichzeitig arbeiten.

PERTAL²-Rohre, die im Durchmesserbereich von 25-32 mm zum System gehören, nutzen ihre flexibeln und gleichzeitig formstabilen Eigenschaften. Rohre dieser Durchmesser werden hauptsächlich für die Montage von Hauptversorgungsleitungen und Steigleitungen verwendet.

Durch das fehlende Formgedächtnis der PERTAL²-Rohre, bietet große Freiheit und Komfort, insbesondere bei der Installation von Rohrleitungen mit großem Durchmesser unter der Decke. Die Verwendung dieses Rohrtyps kann zu einer Verringerung der Anzahl Befestigungspunkten für die Rohrleitung führen.

Sowohl PEXC- oder PERT²-Rohre als auch PERTAL²-Rohre werden im KAN-therm ultraLINE System mit Fittings aus PPSU-Kunststoff oder Messing und Schiebehülsen aus Kunststoff verarbeitet.



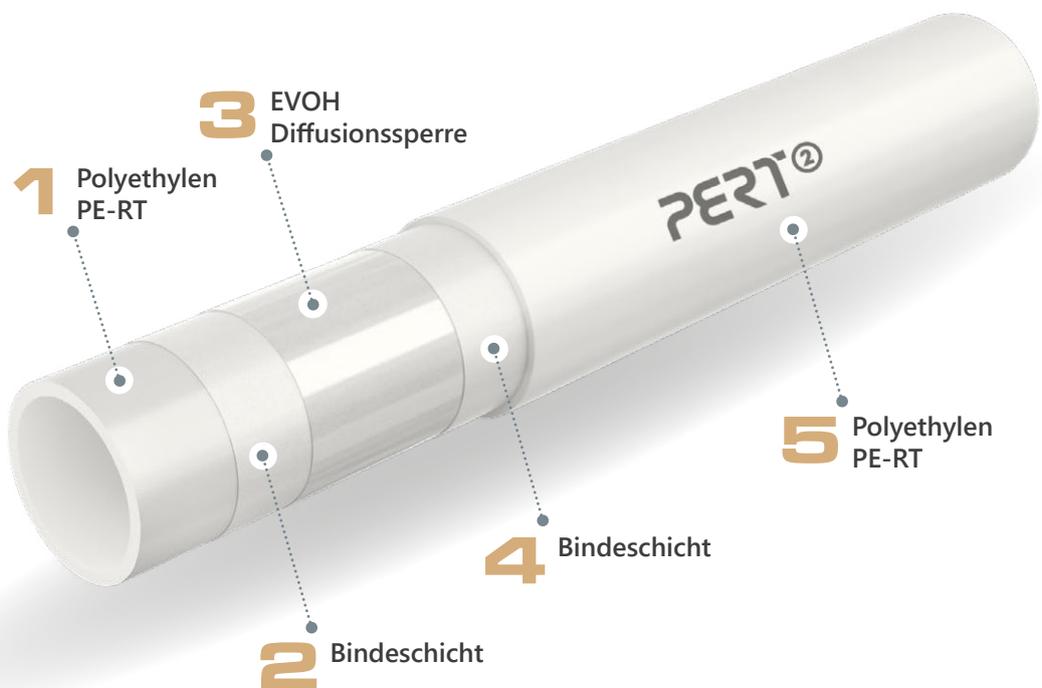
3.2 Konstruktion und Eigenschaften von KAN-therm ultraLINE Systemrohren

Konstruktion und Eigenschaften von PEXC- und PERT²-Rohren

Alle PEXC- und PERT²-Rohre (Durchmesser 14-20 mm) werden in einer fünfschichtigen Konstruktion hergestellt. Dies bedeutet, dass die EVOH-Diffusionssperre, die die Installation vor dem Eindringen von Sauerstoff in die Rohrleitung schützt, als innere Schicht mit einer zusätzlichen Lage aus PE-Xc- oder PE-RT-Polyethylen (je nach Rohrtyp) versehen ist. Diese Position der EVOH-Diffusionsabdeckung schützt sie vor möglichen Beschädigungen während der Montage.



Schemadarstellung der PEXC-Rohre mit EVOH-Diffusionssperre



Schemadarstellung der PERT²-Rohre mit EVOH-Diffusionssperre

Die EVOH-Antidiffusionsbeschichtung (Ethylvinylalkohol) erfüllt die Anforderungen der DIN 4726.

PEXC-Rohre

PEXC Rohre werden aus Polyethylen hoher Dichte hergestellt und einer Elektronenstrahlvernetzung unterzogen ("c" -Methode - physikalische Methode, ohne Verwendung von Chemikalien). Daher werden sie im Lieferprogramm des Katalogs als PEXC-Rohre bezeichnet.

PEXC Rohre sind mit einer EVOH-Diffusionsabdeckung ausgestattet, sodass sie sowohl in Heizungs- als auch in Trinkwasserinstallationen eingesetzt werden können.

Die Rohre sind in der gesamten Baureihe der Durchmesser, d. h. Ø14×2; Ø16×2,2; Ø20×2,8 in zwei Varianten erhältlich:

- ohne Wärmedämmung,
- mit 6 mm starker Wärmedämmung, grau.



Farbe der Rohre: Creme. **Oberfläche der Rohre:** Glänzend.

Die Rohre sind in Ringenbunden oder als Stangen verfügbar. Die Verpackungsabmessungen und Liefereinheiten sind vom Rohrdurchmesser und der Ausführung, d.h. mit oder ohne Wärmedämmung, abhängig.

Maßangaben für PEXC-Rohre

DN	Da × e	e	Di	Rohrserie S	Gewicht	Volumen	Verpackung
	[mm × mm]	[mm]	[mm]		[kg/m]	[l/m]	[m]
14	14 × 2,0	2,0	10,0	3,0	0,085	0,079	200
16	16 × 2,2	2,2	11,6	3,0	0,102	0,106	200
20	20 × 2,8	2,8	14,4	3,0	0,157	0,163	100

PERT²-Rohre

PERT²-Rohre werden aus PE-RT, einem Polyethylen des Typs II mit verbesserter Wärmebeständigkeit, hergestellt.

PERT²-Rohre sind mit einer EVOH-Diffusionsperre ausgestattet, sodass sie sowohl in Heizungs- als auch in Trinkwasserinstallationen eingesetzt werden können.

Die Rohre sind in der gesamten Baureihe der Durchmesser, d. h. Ø14×2; Ø16×2,2; Ø20×2,8 im mehreren Varianten erhältlich:

- ohne Wärmedämmung,
- mit 6 mm starker Wärmedämmung, in grau, rot und blau.



Farbe der Rohre: Weiß. **Oberfläche der Rohre:** Glänzend.

Die Rohre sind in Ringenbunden verfügbar. Die Verpackungsabmessungen und Liefereinheiten sind vom Rohrdurchmesser und der Ausführung, d.h. mit oder ohne Wärmedämmung, abhängig.

Maßangaben für PERT²-Rohre

DN	Da × e	e	Di	Rohrreihe S	Gewicht	Volumen	Verpackung
	[mm × mm]	[mm]	[mm]		[kg/m]	[l/m]	[m]
14	14 × 2,0	2,0	10,0	3,0	0,085	0,079	200
16	16 × 2,2	2,2	11,6	3,0	0,100	0,106	200
20	20 × 2,8	2,8	14,4	3,0	0,155	0,163	100

Physikalische Eigenschaften von PEXC- und PERT²-Rohren

Eigenschaft	Symbol	Einheit	PEXC	PERT ²
Koeffizient der Wärmeausdehnung	α	mm/m × K	0,178	0,18
Wärmeleitfähigkeit	λ	W/m × K	0,35	0,41
Minimaler Biegeradius bei 20 °C	R _{min}	mm	5 × Da	5 × Da
Innenwandrauheit	k	mm	0,007	0,007

Kennzeichnung von Rohren - am Beispiel der PERT²-Rohre

Die Rohre sind mit einer dauerhaften Beschriftung gekennzeichnet, die alle 1 m angeordnet ist und unter anderem die folgenden Markierungen enthält:

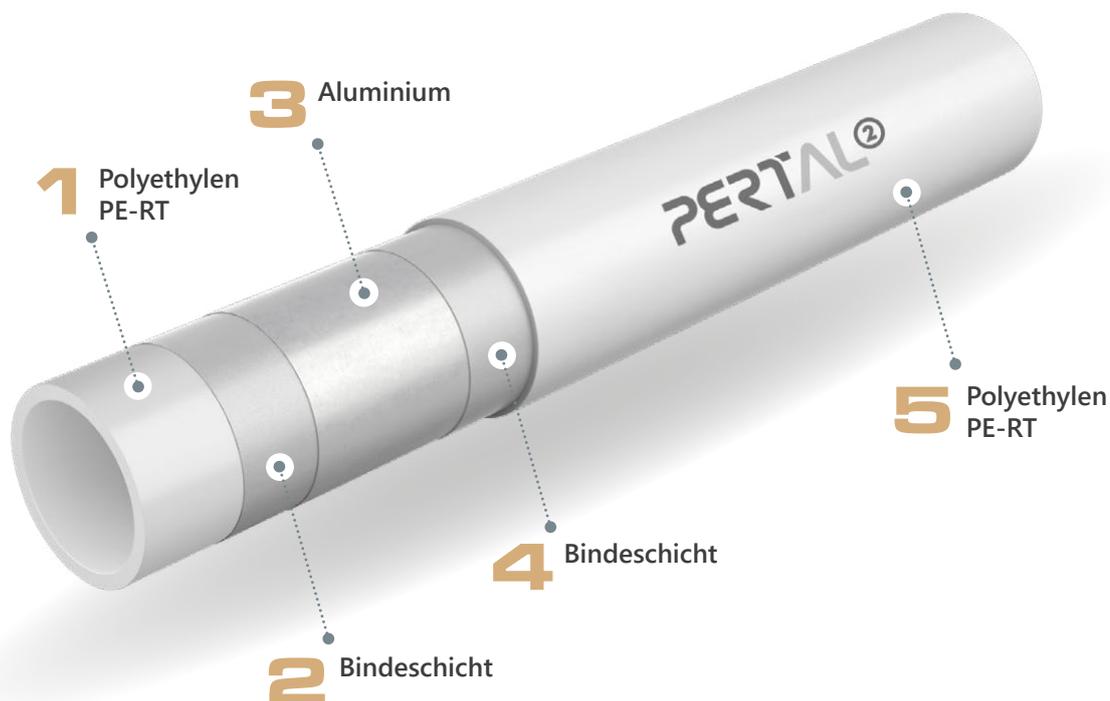
Beschreibung der Kennzeichnung	Beispiel der Kennzeichnung
Herstellernamen und/oder Warenzeichen	KAN-therm ultraLINE PERT ²
Nennaußendurchmesser x Wandstärke	20 x 2,8
Rohrtyp	PE-RT
Rohr-Code	2529198002
Regelwerk oder Zertifizierungsstelle	EN ISO 21003
Nutzungsklasse(n) zusammen mit dem Auslegungsdruck	Class 2/10 bar, Class 5/10 bar
Bestimmung der Diffusionssperre	Sauerstoffdicht nach DIN 4726
Herstellungsdatum	18.08.19
Laufmeter	045 m



Hinweis: auf dem Rohr können auch andere zusätzliche Markierungen erscheinen, etwa Zertifikatsnummern (z. B. DVGW).

Konstruktion und Eigenschaften von PERTAL²-Rohren

PERTAL²-Verbundrohre (Durchmesser 14-32 mm) bestehen aus folgenden Schichten: Innenschicht (Basisrohr), PE-RT Typ II Polyethylen mit erhöhter Wärmebeständigkeit, Mittelschicht in Form stumpfgeschweißtem Aluminiumband und Außenschicht (Beschichtung) aus PE-RT Typ II Polyethylen. Zwischen Aluminium und den Verbundstoffschichten wird eine Klebeschicht verwendet, die Metall dauerhaft mit Kunststoff verbindet.



Schemadarstellung der PERTAL²-Rohre mit Aluminiumschicht

Die Aluminiumschicht sorgt für Diffusionsdichtigkeit und bewirkt, dass diese Rohre einen 8-mal geringeren thermischen Ausdehnungskoeffizienten haben als Polyethylenrohre mit einer EVOH-Schicht. Dank dem Stumpfschweißen des Al-Bands ist die Dicke der einzelnen Lagen der Rohrwand am gesamten Umfang konstant.

Die Rohre sind in der gesamten Baureihe der Durchmesser, d. h. Ø14×2; Ø16×2,2; Ø20×2,8; 25×2,5; 32×3 in mehreren Varianten erhältlich:

- ohne Wärmedämmung,
- mit 6 mm starker Wärmedämmung, in grau, rot und blau.



Farbe der Rohre: Weiß.

Die Rohre sind in Ringenbunden oder als Stangen zu 5 m verfügbar. Die Verpackungsabmessungen und Liefereinheiten sind vom Rohrdurchmesser und der Ausführung, d.h. mit oder ohne Wärmedämmung, abhängig.

Maßangaben für PERTAL²-Rohre

DN	Da × e	e	Di	Rohrreihe S	Gewicht	Volumen	Verpackung
	[mm × mm]	[mm]	[mm]		[kg/m]	[l/m]	[m]
14	14 × 2,0	2,0	10,0	3,0	0,097	0,079	200
16	16 × 2,2	2,2	11,6	3,0	0,114	0,106	200
20	20 × 2,8	2,8	14,4	3,0	0,180	0,163	100
25	25 × 2,5	2,5	20,0	4,5	0,239	0,314	50
32	32 × 3,0	3,0	26,0	4,8	0,365	0,531	50

Physikalische Eigenschaften von PERTAL²-Rohren

Eigenschaft	Symbol	Einheit	Wert
Koeffizient der Wärmeausdehnung	α	mm/m × K	0,025
Wärmeleitfähigkeit	λ	W/m × K	0,43
Minimaler Biegeradius	R_{\min}	mm	3,5 × Da
Innenwandrauheit	k	mm	0,007

Kennzeichnung von Rohren - am Beispiel der PERTAL²-Rohre

Die Rohre sind je Meter mit einer dauerhaften Beschriftung gekennzeichnet, die unter anderem die folgenden Angaben enthält:

Beschreibung der Kennzeichnung	Beispiel der Kennzeichnung
Herstellername und/oder Warenzeichen	KAN-therm ultraLINE PERTAL ²
Nennaußendurchmesser × Wandstärke	16 × 2,2
Rohrtyp	PE-RT/Al/PE-RT
Rohr-Code	2529334003
Regelwerk oder Zertifizierungsstelle	KIWA, KOMO, DVGW
Nutzungsklasse(n) zusammen mit dem Auslegungsdruck	Class 2/10 bar, Class 5/10 bar
Herstellungsdatum	18.08.19
Laufmeter	045 m

3.3 Betriebsparameter der KAN-therm ultraLINE - Systemrohre

Es können sowohl PERT²- und PERTAL²-Rohre als auch PEXC nach EN ISO 21003-2 eingesetzt werden:

Betriebsparameter und Anwendungsbereich von Anlagen aus den Rohren PEXC, PERT² und PERTAL²

Installationsart und Anwendungsart (gemäß ISO 10508)	$T_{\text{rob}}/T_{\text{max}}$ [°C]	DN	Betriebsdruck Prob [bar]			Verbindungstyp	
			PEXC	PERT ²	PERTAL ²	System	Verschraubt
Kaltwasser	20	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Warmwasser (Klasse 1)	60/80	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Warmwasser (Klasse 2)	70/80	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Heizung Niedrigtemperatur und Fußbodenheizung (Klasse 4)	60/70	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Heizkörper Heizung (Klasse 5)	80/90	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-

Die Betriebstemperatur T in den einzelnen Klassen sollte als die Auslegungstemperatur behandelt werden, die Maximaltemperatur T_{max} als Temperatur vor der Überschreitung, gegen die die Installationen gesichert werden sollten.

4 Fittings und Schiebehülsen

Zum kompletten KAN-therm ultraLINE-System gehören neben den verschiedenen Rohrarten auch Fittings und Schiebehülsen.

Die Fittings sind in Kunststoff PPSU und Messing erhältlich. Die Schiebehülsen werden ausschließlich in der Kunststoffausführung PVDF gefertigt.



4.1 Fittings im KAN-therm ultraLINE System

Die Fittings des KAN-therm ultraLINE-Systems können mit Rohren der Gruppe ultraLINE PE (PEXC und PERT²) und ultraLINE AL (PERTAL²) verbunden werden.



1. Fitting
2. Schiebehülse aus Kunststoff (PVDF).
3. PEXC-, PERT²- oder PERTAL²-Rohre.

Das KAN-therm ultraLINE-System bietet ein umfangreiches Fittingsortiment, mit dem komplexeste Rohrinstallationen möglich sind:

- reduzierte und nicht reduzierte T-Stücke aus PPSU und Messing
- Übergangsnippel- und Muffen aus Messing
- Übergangswinkel mit Innen- oder Außengewinde aus Messing
- Übergangsstücke auf Radialpress- oder Lötverbinder aus Messing
- Kupplungen und Reduzierkupplungen aus PPSU und Messing
- Winkel 90° aus PPSU und Messing
- Durchgangs-T-Stücke mit Innengewinde aus Messing
- Wandscheiben mit Ausführung „S“ und „L“, U/„S“ und Trockenbau aus Messing
- HK-Anschlusswinkel und -T-Stücke mit vern. Cu-Rohren 15 mm

4.2 Schiebehülsen im KAN-therm ultraLINE System

Schiebehülsen des ultraLINE-Systems gehören zu den wichtigsten Elementen für die Verbindung und Abdichtung des Rohrs mit dem Fitting. Die Hülsen werden ausschließlich aus hochwertigem Polyvinylidenfluorid, kurz PVDF hergestellt.



Wie bei den Fittings können die PVDF-Schiebhülsen sowohl bei Rohren mit EVOH-Schicht (PEXC und PERT²) als auch bei Rohren mit Aluminiumschicht (PERTAL²) verwendet werden.

Um eine einwandfreie und mechanisch dauerhaft dichte Verbindung zu gewährleisten, dürfen nur original KAN-therm ultraLINE Systemkomponenten verwendet werden.

Jede Original-Schiebehülse des KAN-therm ultraLINE-Systems hat auf der Außenseite eine Prägung mit KAN-Logo und Angabe der Nennweite.

4.3 Vorteile passender Fittinge und Schiebehülsen

Fittinge und Schiebehülsen im KAN-therm ultraLINE System bieten:

- eine Vielseitigkeit in der Anwendung, die den Einsatz von Messing- und Kunststoffelementen für praktisch jede Art von Installation ermöglicht,
- eine breite Palette von Fittings und Gewindeverbindungen,
- viele Fittings in kostengünstiger Kunststoffausführung (PPSU), die zudem einen noch höheren Korrosionsschutz bieten,
- die universelle Ausführung der Verschraubungen, die eine sichere und dichte Verbindung mit verschiedenen Rohrtypen gewährleistet,
- Rohrarten mit EVOH-Schicht (PEXC und PERT²) und mit Aluminiumschicht (PERTAL²),
- die spezielle Konstruktion der Fittings mit vergrößertem Innenquerschnitt in den Durchmessern 25 und 32 mm, sorgt für extrem geringe hydraulische Widerstände,
- im System befindliche Schallschutzelemente, entkoppeln die Körperschallübertragung,
- die helle Farbe der PPSU-Fittings erhöht deutlich deren Sichtbarkeit in dunklen Räumen,
- die symmetrische Konstruktion der Schiebehülsen ermöglicht eine komfortable beidseitige Anwendung und minimiert so mögliche Fehlerquellen.

5 Verbindungen

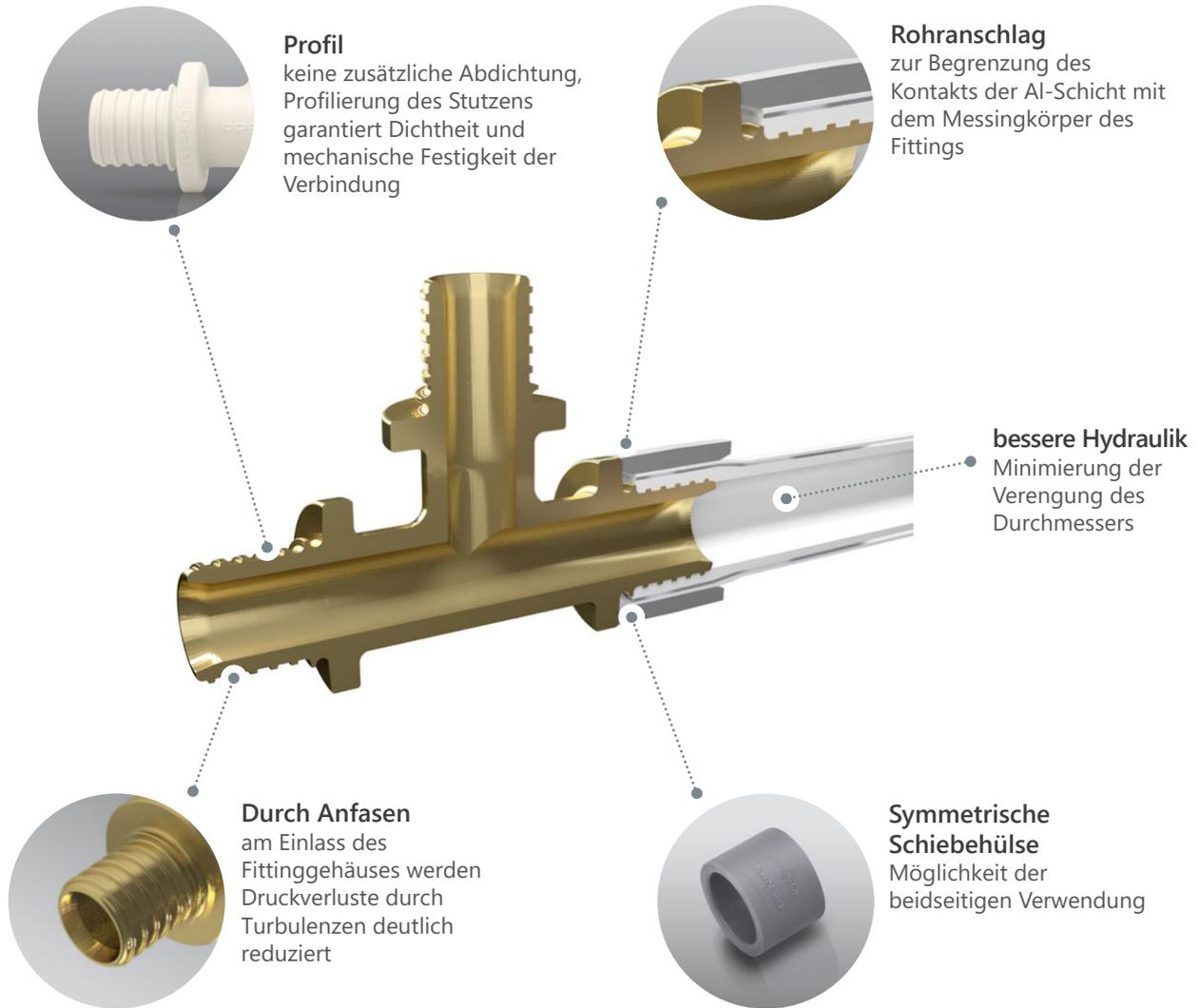
5.1 Verbindungen mit einer Schiebehülse



Die Fittings des KAN-therm ultraLINE-Systems sind universell einsetzbar und können mit PEXC, PERT² (EVOH-beschichtete Rohre) und PERTAL² (mit Aluminiumschicht) verwendet werden.

Die Fittinge haben speziell profilierte Anschlüsse (ohne zusätzliche Dichtungen), die in das zuvor aufgeweitete Rohrende geführt und dann mit einer Schiebehülse unlösbar verbunden werden. Das Rohr ist am Anschlussstutzen in der gesamten Kontaktebene umlaufend fixiert. Diese Anschlussart ermöglicht eine uneingeschränkte Installation in Wänden oder Bodenkonstruktionen.

Besonderheiten der Verbindung mit einer Schiebehülse im KAN-therm ultraLINE System



5.2 Schraubverbindungen im KAN-therm ultraLINE System

Für die Verbindung der Rohre des KAN-therm ultraLINE-Systems können neben den Schiebehülsenverbindungen auch die Verschraubungen eingesetzt werden.

Es gibt zwei Arten von Verschraubungen, mit denen solche Verbindungen hergestellt werden können:

- Mit feststehender Tülle stehen Anschlussverschraubungen mit Innengewinde (Rp) und Rohrverbindungskupplungen für die Durchmesser von 14 - 20 mm, sowie Anschlussverschraubungen mit Außengewinde (G) für die Durchmesser 14 - 25 mm zur Verfügung. Die Abdichtung erfolgt ohne weitere Dichtmittel über die Rohrwandung selbst, wobei das Rohr über einen Klemmring mechanisch innerhalb der jeweiligen Verschraubung fixiert wird.



- Die 3-teiligen Klemmverschraubungen mit Überwurfmutter SW 30 und Inletts bestehend aus der Kombination von Tülle und Eurokonus mit O-Ring, sind im Durchmesserbereich 14 - 20 mm erhältlich. Sie sind zum selbstdichtenden Anschluss an gleichartigen Gegenkonussen mit Außengewinde vorgesehen.



- ❗ **Achtung: Bei allen Schraubverbindungen müssen die Rohre der PERTAL² (mit Aluminiumschicht) kalibriert und angefast werden!**

5.3 Verschraubungen mit Fittings bei vernickelten Rohren des KAN-therm ultraLINE Systems

Verbund-Fittinge mit vernickelten Kupferrohren bieten ebenfalls eine komplette Systemlösung. Sehr häufig werden diese Elemente verwendet, um Heizkörper oder andere Wandgeräte ästhetisch miteinander zu verbinden. Je nach Bedarf bietet das Systemangebot die Möglichkeit, Fittinge wie Einzelbögen, komplexe Bögen, sowie Gleich- und Reduzierstücke einzusetzen.



Elemente können auch in Abhängigkeit von der Länge des vernickelten Kupferrohrs unterschieden werden. Es sind Versionen mit Längen von 300 mm und 750 mm erhältlich.

Die Bögen und T-Stücke mit einem vernickelten Rohr sollten mit Heizkörperventilen und direkt mit Heizkörpern vom Typ VK über Anschlussstücke für vernickelte Rohre mit einem Durchmesser von 15 mm verbunden werden.

Alle Verbindungen dieses Typs sind selbstdichtend und erfordern keine zusätzlichen Dichtungen.

6 Kontakt mit lösungsmittelhaltigen Stoffen, Gewindeabdichtung

- Kunststoff (PPSU)-Elemente des KAN-therm-Systems vor dem Kontakt mit Farbe schützen, Grundierungen oder Materialien, die Lösungsmittel enthalten, z. B. Lacke, Aerosole, Montageschäume, Klebstoffe usw. Unter ungünstigen Umständen können diese Substanzen Kunststoffteile beschädigen.
- Achten Sie darauf, dass die Mittel zur Abdichtung der Verbindung, Reinigungsmittel sowie Isolierungen der Elemente des KAN-therm-Systems keine Substanzen enthalten, die Spannungsrisse verursachen, beispielsweise Ammoniak, Verbindungen die Ammoniak zurückhalten, aromatische und sauerstoffrückhaltende Lösungsmittel (beispielsweise Ketone oder Ether) oder chlorierte Kohlenwasserstoffe. Montageschäume auf Methacrylat-, Isocyanat- und Acrylatbasis dürfen bei Kontakt mit Kunststoffelementen (PPSU) des KAN-therm-Systems nicht verwendet werden.
- Schützen Sie Rohre und Armaturen aus Kunststoff (PPSU) vor direktem Kontakt mit Klebebändern und Isolierklebern. Klebebänder sollten nur auf der Außenfläche der Wärmedämmung verwendet werden.
- Verwenden Sie für Schraubverbindungen Hanf in einer solchen Menge, dass die Gewindespitzen noch sichtbar sind. Zu viel Hanf kann das Gewinde beschädigen. Das Aufwickeln von Hanf kurz nach dem ersten Gewindegang vermeidet Schrägschrauben und Gewindefschäden.



ACHTUNG!!!

Verwenden Sie keine chemischen Dichtungs- oder Klebstoffe.

7 Werkzeuge zur Montage

Alle Elemente des KAN-therm ultraLINE-Systems müssen mit speziell dafür vorgesehenen Werkzeugen kombiniert werden. Diese Werkzeuge sind im Systemangebot enthalten.

7.1 Konfiguration der Werkzeuge zur Montage des KAN-therm ultraLINE Systems



Komplette Serie als Elektrowerkzeug.

Das Foto zeigt einen Satz, der auf einer Presse und einem elektrischen Expander basiert. Dies sind Werkzeuge der neuesten Generation, die den Montageprozess erheblich beschleunigen. Diese Werkzeuge sind dem KAN-therm ultraLINE System gewidmet und speziell für die optimale und sichere Montage von Verbindungen entwickelt. Das leichte und kompakte Design, sowie die eingebaute Taschenlampe erhöhen den Komfort und die Sicherheit beim Arbeiten auf der Baustelle erheblich. Die Batterieanzeige ermöglicht eine ständige Überwachung und vorherige Vorbereitung der Werkzeuge, damit Benutzer ihre Arbeitszeit optimal organisieren und sparen können. Die LED-Kennung ist eine Funktion der elektronischen Diagnose des Werkzeugzustands und des Montageprozesses selbst. Durch ein spezielles LED-Gerät wird der Benutzer über den möglichen Wartungsbedarf informiert. Die moderne 10,8-V-Technologie beschleunigt die Ladezeit des Akkus erheblich.

Für Handwerker, die eine klassische Version der Werkzeuge bevorzugen, haben wir auch Handwerkzeuge im Angebot, die den korrekten Zusammenbau des Systems ermöglichen. Die Handpresse und die Aufweitzange sind eine einfache und zuverlässige Konstruktion aus Materialien höchster Qualität, die eine lange Lebensdauer garantieren.



Komplette Serie mit Handwerkzeug

Die sehr kleine Abmessung der Handpresse ermöglicht eine einfache Verbindung von ultraLINE auch an den schwierigsten Stellen. Keine Akkus, kein Laden. Einfaches Arbeiten ohne Strom. Hand- und Elektrowerkzeuge verwenden dasselbe Zubehör wie Gabeln und Aufweitzungsköpfe.

Rohrschere

Für das Schneiden von Rohren sollte eine spezielle Schere von guter Qualität verwendet werden, um ein einwandfreies Ergebnis zu gewährleisten. Stellen Sie sicher, dass die Klinge scharf und unbeschädigt ist. Andernfalls kann die Schnittqualität leiden und negativen Einfluss auf die hergestellte Verbindung haben (besonders wichtig bei der Montage von Verbindungen mit Temperaturen unter 0 °C).



Aufweiter

Der Aufweiter dient zur Erweiterung des Rohrendes (Verlängerung des Rohrendendurchmessers). Möglich wird dies durch spezielle Aufweitköpfe, mit denen der Aufweiter arbeitet.



Die Aufweitköpfe sind je nach Rohrtyp unterschiedlich ausgeführt. Stellen Sie sicher, dass beim Aufweiten des Rohrendes der richtige Aufweitkopf verwendet wird.



ACHTUNG!

Die Auswahl des geeigneten Aufweitkopfes für einen bestimmten Rohrtyp ist sehr wichtig für die korrekte Ausführung der dichten und dauerhaften Verbindung des KAN-therm ultraLINE-Systems.

KAN-therm ultraLINE - Rohre mit EVOH-Schicht			KAN-therm ultraLINE - Rohre mit Aluminiumschicht		
Rohrtyp	Durchmesser	Aufweitkopf	Rohrtyp	Durchmesser	Aufweitkopf
PEXC, PERT ²	14 × 2	ultraLINE PE 14	PERTAL ²	14 × 2	ultraLINE AL 14
	16 × 2,2	ultraLINE PE 16		16 × 2,2	ultraLINE AL 16
	20 × 2,8	ultraLINE PE 20		20 × 2,8	ultraLINE AL 20
		25 × 2,5		ultraLINE AL 25	
				32 × 3	ultraLINE AL 32

Presswerkzeuge

Unser Presswerkzeug arbeitet mit Pressgabelnsets. Für jeden Durchmesser, d. h. von 14 × 2 bis 32 × 3 mm stehen zwei Klemmgabeln zur Verfügung. Um das Klemmen mit einem bestimmten Durchmesser auszuführen, sollte die Kettenpresse mit einem geeigneten Satz Gabeln ausgestattet sein.

Ein zusätzliches Merkmal des KAN-therm ultraLINE-Systems ist die Möglichkeit der Montage unter Verwendung von elektrischen Standardantrieben, die zum radialen Pressen verwendet werden (z. B. das System KAN-therm ultraPRESS). Diese Option wird mithilfe eines speziellen KAN-therm ultraLINE-Systemadapters in Kombination mit einem Presswerkzeug implementiert





Gabelköpfe

Die Konstruktion der KAN-therm ultraLINE System-Gabelköpfe gewährleistet einen sehr weiten Zugangswinkel zum Formstück, was den Montagekomfort an schwer zugänglichen Stellen deutlich erhöht.



Die Möglichkeit, die Gabelköpfe in einem Winkel von 0° bis 270° am Formstück anzusetzen, garantiert den größten Komfort und die Flexibilität der Montage.

7.2 Zusammenstellung der ultraLINE-Werkzeuge

- **1. Set:** Werkzeugkoffer, Aufweiter, Kettenpresse, Rohrschneider und Schmierfett
- **2. Set:** Werkzeugkoffer, Aufweiter, Adapter für Presswerkzeuge, Rohrschere und Schmierfett
- **3. Set:** Werkzeugkoffer, Aufweiter, Akkupresse mit Ersatzakku, Ladegerät, Schere und Schmierfett
- **4. Set:** Werkzeugkoffer, Akku-Aufweiter, Akkupresse, Ersatzakku, Ladegerät, Schere und Schmierfett
- **5. Set:** Werkzeugkoffer, Aufweiter und Schmierfett
- **6. Set:** Werkzeugkoffer, Akkuaufweitwerkzeug, Akkupresswerkzeug, Ersatzakku, Ladegerät, Schere, Aufweitköpfe-Set für PERTAL²-Rohre 16-25, Gabelköpfe-Set 16-25, Kalibrierer und Schmierfett
- **7. Set:** Werkzeugkoffer, Akkuaufweitwerkzeug, Akkupresswerkzeug, Ersatzakku, Ladegerät, Schere, Aufweitköpfe-Set für PEXC- und PERT²-Rohre 16-20, Aufweitköpfe-Set für PERTAL²-Rohre 25, Gabelköpfe-Set 16-25 und Schmierfett



Hinweis - Aufweitköpfe und Gabeln müssen je nach Verwendungszweck separat ergänzt werden.

7.3 Vorteile der Werkzeuge des KAN-therm ultraLINE-Systems

- die Möglichkeit der Verwendung von Ketten-Handwerkzeugen und Antrieben für „Radialpress“-Verbindungen durch Verwendung des KAN-therm ultraLINE-Adapters,
- spezielle Klemmgabeln für konkrete Durchmesser, ohne das zwischen Material, Fittings und Schiebehülsen unterschieden werden muss,
- der mechanische Anschlag beim Aufbau von Klemmgabeln schützt Hülsen und Fittings vor möglichen Beschädigungen durch zu starkes Spannen mithilfe elektrischer und elektrohydraulischer Antriebe,
- ein weiter Zugangswinkel zum Fitting für die Klemmgabeln erhöht den Montagekomfort, insbesondere an schwer zugänglichen Stellen,
- schnelle und unkomplizierte Montage - einfache Regeln,
- sicherer und fehlerfreier Montageprozess,
- neue Werkzeugqualität - leichtes und handliches Design durch Verwendung hochwertiger Materialien,
- Kunststoffkoffer mit einem speziellen Verbindungssystem gewährleisten einen bequemen Transport der Werkzeug-Sets.

7.4 Sicherheit im Umgang mit Werkzeugen

Alle Werkzeuge müssen bestimmungsgemäß und in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung des Herstellers eingesetzt und verwendet werden. Eine Verwendung für andere Zwecke oder in einem anderen Umfang gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung der Betriebsanleitung, der Inspektions- und Wartungsbedingungen, sowie der geltenden Sicherheitsbestimmungen in der jeweils gültigen Fassung.

Arbeiten mit einem nicht bestimmungsgemäßen Werkzeug können zur Beschädigung von Werkzeugen, Zubehör und Rohrleitungen führen. Die Folge können Undichtigkeiten und/oder Beschädigungen der Anschlüsse sein.

8 Montage von Schiebehülsen

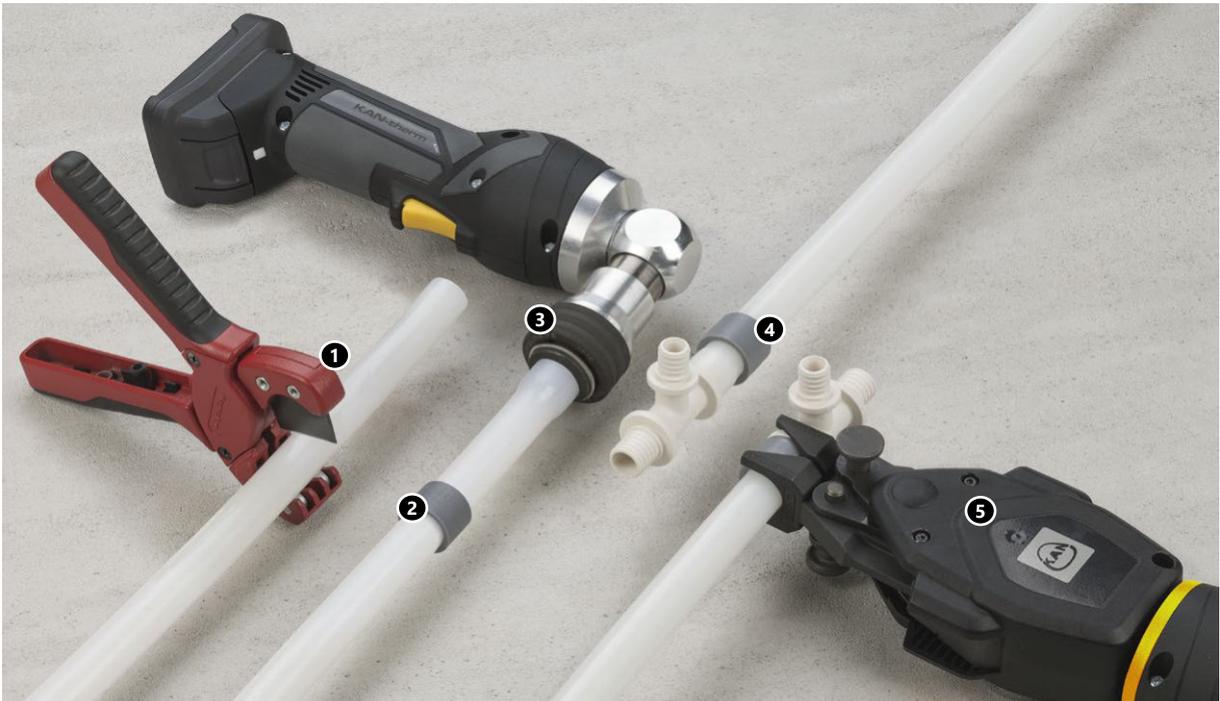
Zum Herstellen von Verbindungen im KAN-therm ultraLINE System sind ausschließlich original KAN-therm Werkzeuge zu verwenden. Diese Werkzeuge sind einzeln oder in kompletten Sets erhältlich. Die Standardinstallation des Systems sollte bei einer Umgebungstemperatur über 0 °C durchgeführt werden.

Wenn die Montage bei Minustemperaturen durchgeführt werden muss, wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von KAN, um weitere Informationen zu erhalten.

Vor Arbeitsbeginn sollten Sie:

- die Gebrauchsanweisung der Werkzeuge, die in der Verpackung oder der Kiste mit dem Werkzeug-Set enthalten sind, aufmerksam lesen,
- den technischen Zustand der Werkzeuge, mit denen die Anschlüsse installiert werden sollen, überprüfen.

8.1 Montage von Anschlüssen mit einer Schiebehülse



1. Schneiden Sie das ausgewählte KAN-therm ultraLINE Systemrohr senkrecht zur Achse mit einer Kunststoffrohrscherer auf die gewünschte Länge. Es ist zu vermeiden, Werkzeuge anderer Hersteller (fremder Herkunft), oder nicht funktionsfähige (stumpfe oder abgebrochene) Scheren zu verwenden.
2. Setzen Sie die Hülse auf das Rohr. Aufgrund des symmetrischen Aufbaus ist die Befestigungsseite der Hülse beliebig.
3. Versehen Sie den Aufweiter mit einem für den Rohrtyp geeigneten Kopf und einem passenden Durchmesser. Stecken Sie den Aufweitkopf axial bis zum Anschlag in das Rohrende. Die Rohrerweiterung sollte in zwei Phasen erfolgen:
I – Aufweitung des Rohrs im gesamten Arbeitsbereich, nach dem Aufweiten den Aufweiter um 30° drehen,
II – Rohrerweiterung im gesamten Betriebsbereich des Aufweilers.
4. Direkt (!) nach dem Aufweiten die Verschraubung bis zur letzten Sicke am Formstückstutzen in das Rohr schieben (nicht gegen den Verschraubungsflansch drücken!). Keine Schmiermittel verwenden
5. Detaillierte Richtlinien für die Montage der Hülse Punkt 5a – 8.



Bei übermäßiger Aufweitung des Rohres kann sich beim Anschluss Rohrmaterial in Schichten ansammeln. In diesem Fall sollte das Aufschieben der Hülse vor dem Widerstandsflansch unterbrochen werden (max. Abstand 2 mm vom Flansch der Verbindung).



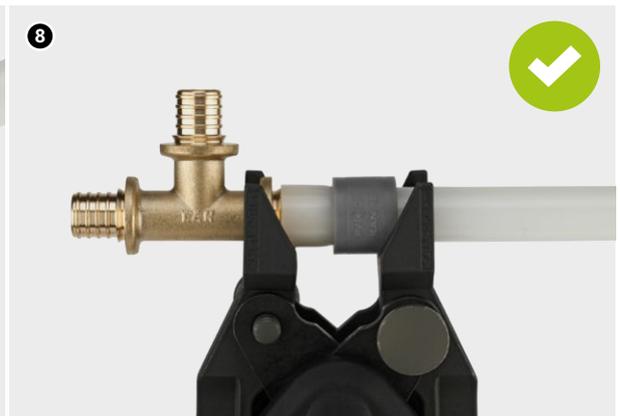
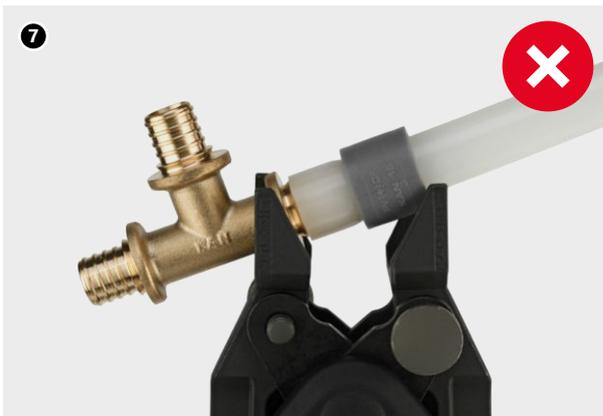
5a. Rüsten Sie die Presse mit speziellen Spanngabeln aus. Für jeden Durchmesser ist ein separater Satz Gabelköpfe vorgesehen. Die Gabelköpfe sind mit speziellen Anschlägen ausgestattet, um das Formstück und die Hülse vor Beschädigungen zu schützen.

5b. Schieben Sie die Hülse mit einer Handpresse oder einer batteriebetriebenen Handpresse. Fittinge können nur an den Flanschen gegriffen werden. Schieben Sie nicht zwei Hülsen gleichzeitig auf.



5c. Die Hülsen können mit für „Press“-Verbindungen typischen elektrischen Antrieben verschoben werden. Voraussetzung für die Verwendung dieses Werkzeugtyps zum Verschieben der Hülse ist die Verwendung eines speziellen Adapters, der im Lieferumfang des KAN-therm ultraLINE-Systems enthalten ist. Beobachten Sie den Montagevorgang, wenn Sie die Hülse mit elektrischen Antrieben über die Verschraubung schieben - nachdem Sie die Hülse gegen den Flansch der Verschraubung geschoben haben, sollte der Vorgang des Aufschiebens gestoppt werden.

6. Der Anschluss ist bereit für die Druckprüfung.



7 – 8. Achten Sie auf die richtige Position der Verbinden in den Gabeln, die die Werkzeuge spannen. Die Nichtbeachtung dieser Regel kann zu einer Überlastung des Verbinders und der Verbindungskomponenten führen.

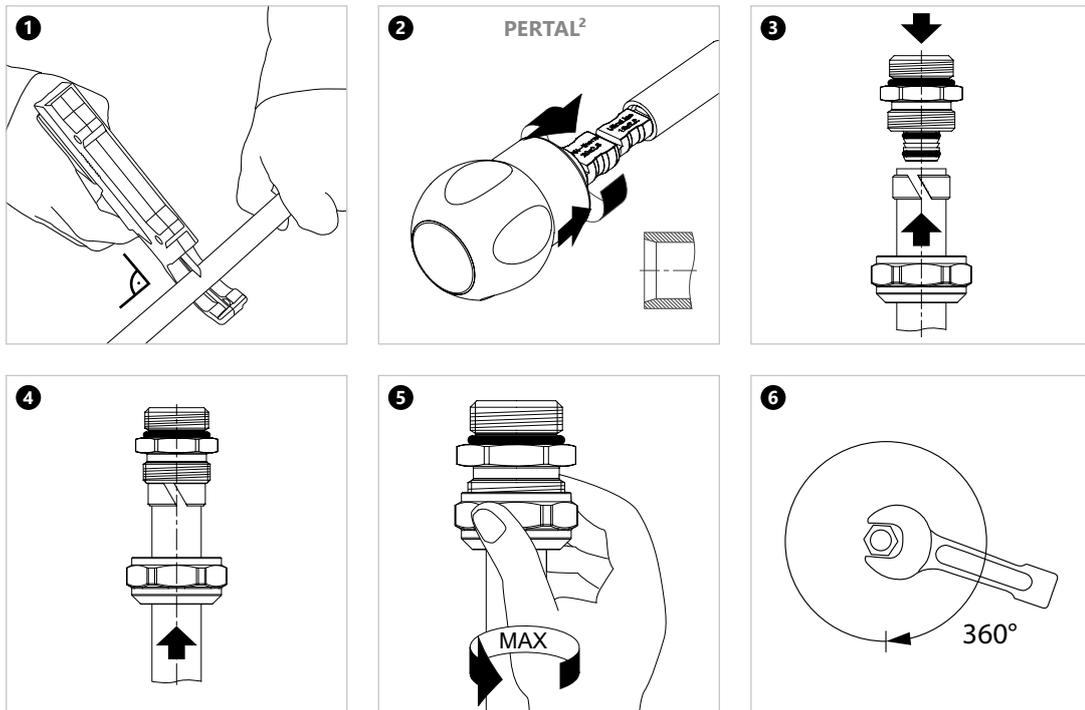


ACHTUNG!

Beim Anschließen des KAN-therm ultraLINE-Systems ist besonders auf die richtige Position der Verschraubung in den Gabeln des Werkzeugs zu achten. Klemmen Sie die Gabeln immer in voller Tiefe und im rechten Winkel zur herzustellenden Verbindung. Bewegen Sie das Presswerkzeug nicht zur Seite, während Sie Verbindungen herstellen.

8.2 Montage von Universal-Schraubverbindungen mit Gewinde und Verschraubungen

Bei dieser Art von Verbindungen bestehen die Kupplungen aus Messing. Die Verbindung besteht aus einem Kupplungskörper mit einem Rohrstutzen und einer O-Ring-Dichtung, auf die das Rohrende, der Messing-Schneidring und die Gewindeklemmmutter aufgebracht sind.

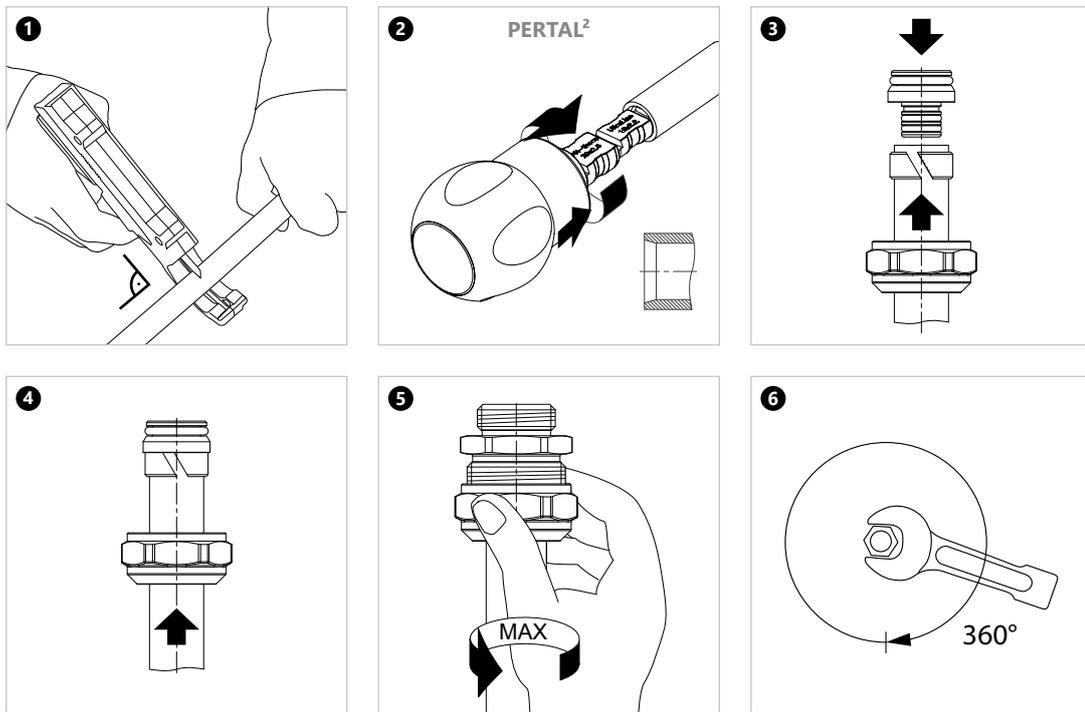


1. Schneiden Sie das ausgewählte KAN-therm ultraLINE Systemrohr senkrecht zur Achse mit einer Kunststoffrohrscheren auf die gewünschte Länge. Es ist zu vermeiden, Werkzeuge anderer Hersteller (fremder Herkunft) oder nicht funktionsfähige (stumpfe oder abgebrochene) Scheren zu verwenden.
2. Kalibrieren Sie das Rohr und fassen Sie (nur ultraLINE AL) seine Innenkanten mit einem Kalibrierer, nicht tiefer als bis zur Aluminiumschicht. Befestigen Sie eine Rohrmutter mit einem Schneidring (oder einer Anschlussmutter) am Rohr.
3. Schrauben Sie den Verschraubungskörper in das Formstück (die Armatur) und dichten Sie das Gewinde mit Kauder ab. Setzen Sie eine Druckmutter auf das Rohr und setzen Sie dann einen Schneidring an das Rohrende, dessen Kante 0,5 bis 1 mm von der Rohrkante entfernt sein sollte.
4. Schieben Sie das Rohr bis zum Anschlag auf den Verbinder (verwenden Sie keine „Rutsch“-Mittel, verdrehen Sie die Verschraubung nicht relativ zum Rohr).
5. Schrauben Sie die Mutter, die den Ring klemmt, so weit wie möglich auf das Rohr, ohne zusätzliche Schraubenschlüssel oder andere Werkzeuge zu verwenden - nur eine manuelle Montage.
6. Ziehen Sie die Ringklemmmutter am Rohr mit einem Schraubenschlüssel fest. Beim Anziehen müssen Sie nur eine volle 360°-Umdrehung ausführen.

Die Verbindung kann als demontierbar behandelt werden, vorausgesetzt, dass nach dem Entfernen des Verbindungsstutzens vom Rohr das abgenutzte Ende des Rohrs abgeschnitten wird, bevor Sie eine neue Verbindung herstellen.

8.3 Montage von Universalverschraubungen

Es handelt sich um eine Variante von Schraubverbindungen, bei der das Grundelement eine Klemmverschraubung mit einer konischen Dichtung mit O-Ring ist, die keine zusätzlichen Dichtungsmittel benötigt. Sie können als abnehmbar behandelt werden, sofern das Rohr am Stutzen festgeklemmt bleibt.

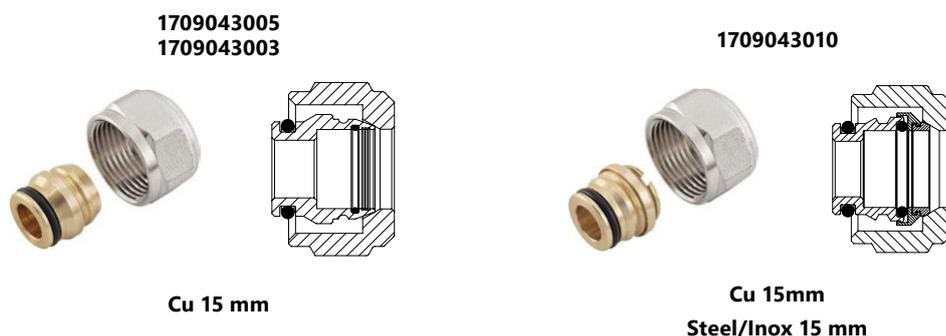


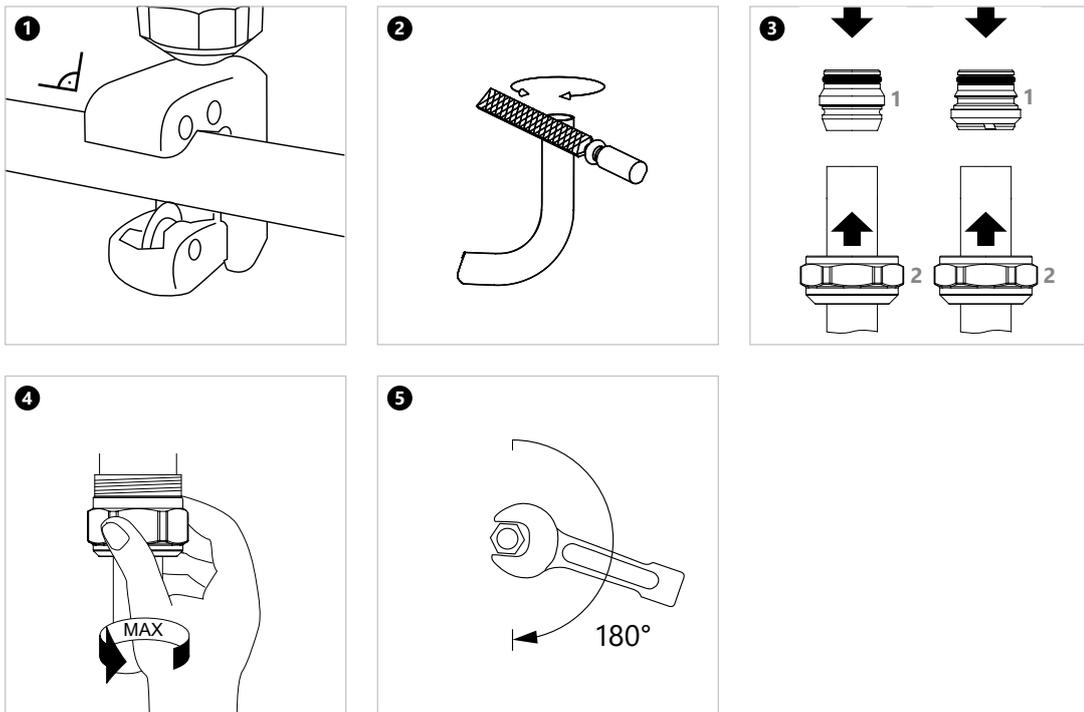
1. Schneiden Sie das ausgewählte KAN-therm ultraLINE Systemrohr senkrecht zur Achse mit einer Kunststoffrohrscherer auf die gewünschte Länge. Es ist zu vermeiden, Werkzeuge anderer Hersteller (fremder Herkunft) oder nicht funktionsfähige (stumpfe oder abgebrochene) Scheren zu verwenden.
2. Kalibrieren Sie das Rohr und fassen Sie (nur ultraLINE AL) seine Innenkanten mit einem Kalibrator, nicht tiefer als bis zur Aluminiumschicht.
3. Befestigen Sie eine Druckmutter auf dem Rohr und setzen Sie dann einen Schneidring an das Rohrende, dessen Kante 0,5 bis 1 mm von der Rohrkante entfernt sein sollte.
4. Schieben Sie das Rohr bis zum Anschlag auf die Verschraubung (verwenden Sie keine „Rutsch“-Mittel, verdrehen Sie die Verschraubung nicht relativ zum Rohr).
5. Schrauben Sie die Mutter, die den Ring klemmt, so weit wie möglich auf das Rohr, ohne zusätzliche Schraubenschlüssel oder andere Werkzeuge zu verwenden - nur eine manuelle Montage.
6. Ziehen Sie die Ringklemmmutter am Rohr mit einem Schraubenschlüssel fest. Beim Anziehen müssen Sie nur eine volle 360°-Umdrehung ausführen.

8.4 Montage von Verschraubungen für Metallrohre

Das KAN-therm System-Angebot umfasst drei Arten von Verschraubungen für die Verbindung von Metallrohren. Die Kupferrohrverschraubungen G $\frac{3}{4}$ " 1709043005 und G $\frac{1}{2}$ " 1709043003 können mit vernickelten Kupferrohren (15 mm) verwendet werden.

Die Universalrohrverschraubung 1709043010 kann mit Metallrohren (Kupfer-, vernickelte Kupfer-, KAN-therm Steel- und Inox Systemrohre mit einem Durchmesser von 15 mm) verwendet werden. Das Design der Universalverschraubung ermöglicht eine mehrfache Verwendung.





HINWEIS!

Um das Phänomen der übermäßigen Belastung von Fittings mit Biegekräften zu verhindern, ist es zu vermeiden, Rohre in einem Abstand von weniger als $10 \times$ Aussendurchmesser vom Fitting zu biegen.



9 Kompensation von thermischen Ausdehnungen

Installationsrohrleitungen dehnen sich aus, oder schrumpfen linear (was zu einer axialen Bewegung der Rohrleitungen führt) aufgrund von Temperaturänderungen, die durch die Differenz zwischen der Mediumtemperatur und der Umgebungstemperatur verursacht werden.

Um die Anlage vor einer unkontrollierten axialen Bewegung der Rohrleitung zu schützen, muss ein angemessener Ausgleich der thermischen Dehnungen gewährleistet sein. Andernfalls können Rohre und Fittinge, sowie deren Verbindungen ausfallen.

Bei Unterputzmontage mit Durchmessern von 14 bis 25 mm sollten die Rohre in leichten Kurven verlegt werden (mit einem Längenüberschuss von 10 % im Vergleich zu einer geraden Linie), was eine Selbstkompensation der thermischen Dehnung der Rohrleitungen ermöglicht.

Bei einem Durchmesser von 32 mm sollte die Dehnung der Rohrleitung einzeln geprüft und die geeignete Größe der Ausgleichsarme, des Kompensatortyps und die Anordnung der Fest- und Gleitpunkte zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen thermischen Betriebs der Anlage ausgewählt werden.

9.1 Thermische lineare Ausdehnung

Die Dehnungsanfälligkeit von Rohren wird durch den linearen thermischen Dehnungskoeffizienten α charakterisiert. Die Dehnung (Kontraktion) des Rohrleitungsabschnitts ΔL berechnet sich aus der Formel:

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

wobei:

α - linearer Ausdehnungskoeffizient [mm/mK]

L - Länge des Rohrleitungsabschnitts [m]

Δt - Unterschied der Montage- und Betriebstemperaturen [K]

Koeffizientenwerte für KAN-therm ultraLINE Systemrohre:

PEXC, PERT²-Rohre: $\alpha = 0,18$ [mm/m x K]

PERTAL²-Rohre: $\alpha = 0,025$ [mm/m x K]

Die Änderung der Rohrleitungslänge kann auch anhand der folgenden Tabellen ermittelt werden:

L [m]	Längsausdehnung ΔL [mm] PERTAL ² -Rohre									
	Δt [K]									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
2	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
3	0,75	1,50	2,25	3,00	3,75	4,50	5,25	6,00	6,75	7,50
4	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
5	1,25	2,50	3,75	5,00	6,25	7,50	8,75	10,00	11,25	12,50
6	1,50	3,00	4,50	6,00	7,50	9,00	10,50	12,00	13,50	15,00
7	1,75	3,50	5,25	7,00	8,75	10,50	12,25	14,00	15,75	17,50
8	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
9	2,25	4,50	6,75	9,00	11,25	13,50	15,75	18,00	20,25	22,50
10	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00	22,50	25,00

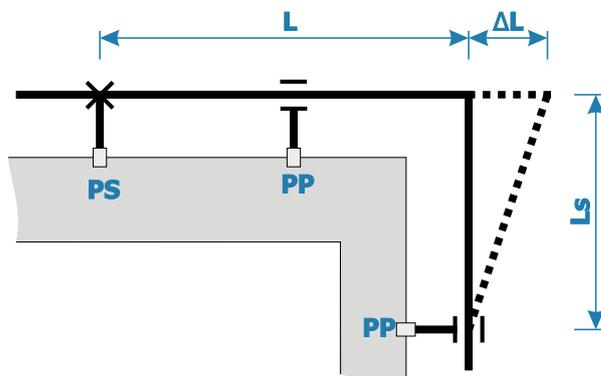
L [m]	Längsausdehnung ΔL [mm] Rohre PEXC und PERT ²									
	Δt [K]									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	1,8	3,6	5,4	7,2	9,0	10,8	12,6	14,4	16,2	18,0
2	3,6	7,2	10,8	14,4	18,0	21,6	25,2	28,8	32,4	36,0
3	5,4	10,8	16,2	21,6	27,0	32,4	37,8	43,2	48,6	54,0
4	7,2	14,4	21,6	28,8	36,0	43,2	50,4	57,6	64,8	72,0
5	9,0	18,0	27,0	36,0	45,0	54,0	63,0	72,0	81,0	90,0
6	10,8	21,6	32,4	43,2	54,0	64,8	75,6	86,4	97,2	108,0
7	12,6	25,2	37,8	50,4	63,0	75,6	88,2	100,8	113,4	126,0
8	14,4	28,2	43,2	57,6	72,0	88,2	100,8	115,2	129,6	144,0
9	16,2	32,4	48,6	64,8	81,0	97,2	113,4	129,6	145,8	162,0
10	18,0	36,0	54,0	72,0	90,0	100,8	126,0	144,0	162,0	180,0

9.2 Kompensation der Ausdehnungen

Federarm

Wärmeausdehnungen von Rohrleitungen in Anlagen sind ein nachteiliges Phänomen, das die Funktion und Lebensdauer, sowie das äußere Erscheinungsbild der Anlage beeinträchtigt. Daher sollten bereits in der Planungsphase der Installation Kompensationslösungen ins Auge gefasst werden, die verschiedene Arten von Kompensatoren und ordnungsgemäß angeordnete Festpunkte (PS) und Gleitpunkte (PP) umfassen.

Bei Aufputzinstallationen wird die Biegung der Rohrleitung in Form von flexiblen (elastischen) Armen verwendet, um thermische Änderungen der Rohrlänge auszugleichen. Spannungen, die durch die Dehnung verursacht werden, werden vom Arm aufgenommen, was zu einer leichten Durchbiegung führt.



Wert der Materialkonstante k für KAN-therm Rohre	
Mehrschichtrohre	36
PEXC und PERT ²	15

Die erforderliche Federarmlänge L_s kann aus der Formel berechnet werden:

$$L_s = k \times \sqrt{D \times \Delta L}$$

wobei:

L_s - Länge des elastischen Arms [mm]

k - Materialkonstante des Rohres

D - Rohraußendurchmesser [mm]

ΔL - Änderung der Rohrlänge [mm]

Die Armlänge L_s kann mithilfe der den folgenden Tabellen bestimmt werden:

Federarmlänge L_s für PERTAL²-Rohre

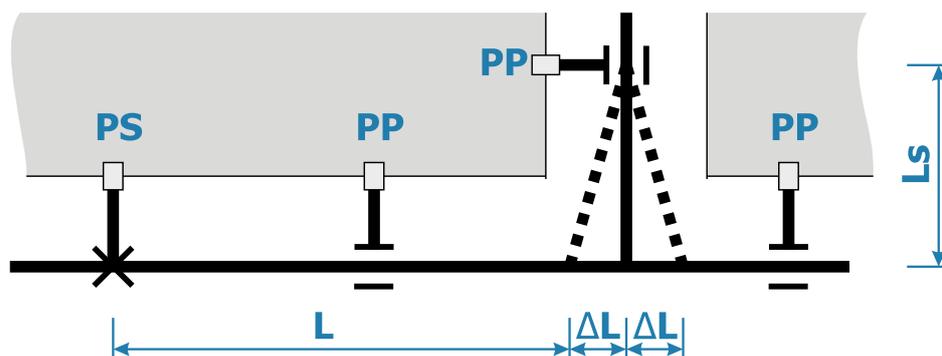
Ausdehnung ΔL [mm]	Außendurchmesser des Rohres D [mm]				
	14	16	20	25	32
5	301	322	360	402	455
10	426	455	509	569	644
15	522	558	624	697	789
20	602	644	720	805	911
30	738	789	882	986	1115
40	852	911	1018	1138	1288
50	952	1018	1138	1273	1440
60	1043	1115	1247	1394	1577
70	1127	1205	1347	1506	1704
80	1205	1288	1440	1610	1821
90	1278	1366	1527	1708	1932
100	1347	1440	1610	1800	2036

Federarmlänge L_s für PEXC- und PERT²-Rohre

Ausdehnung ΔL [mm]	Außendurchmesser des Rohres D [mm]		
	14	16	20
5	125	134	150
10	177	190	212
15	217	232	260
20	251	268	300
30	307	329	367
40	355	379	424
50	397	424	474
60	435	465	520
70	470	502	561
80	502	537	600
90	532	569	636
100	561	600	671

Die Kenntnis der Länge des Federarms L_s wird benötigt, wenn ein sicherer Abzweig aus der Rohrleitung hergestellt werden soll, der einer Dehnung unterliegt (es gibt keinen festen Punkt an dem Abzweig). Die Annahme eines zu kurzen Abschnitts L_s wird in der Nähe des T-Stücks eine übermäßige Belastung verursachen und in extremen Fällen die Verbindung beschädigen.

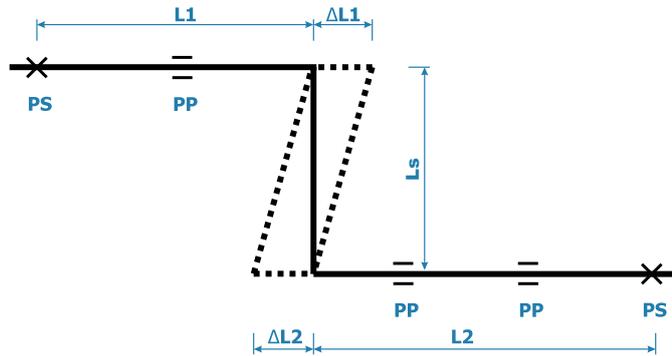
Bei der Bestimmung des elastischen Arms L_s sollte man daran denken, dass die Länge nicht größer sein sollte als der maximale Abstand zwischen den Schellen für einen bestimmten Rohrdurchmesser.



Bestimmung des Federarms an der Abzweigung

Z-förmiger Kompensator

Um die thermischen Einflüsse von Rohrleitungsverlängerungen auszugleichen, werden Dehnungsfugen unterschiedlicher Bauart unter Einwirkung eines Federarms eingesetzt. Wenn wir die Achse der Pipeline parallel verschieben, können wir den Z-förmigen Kompensator verwenden.

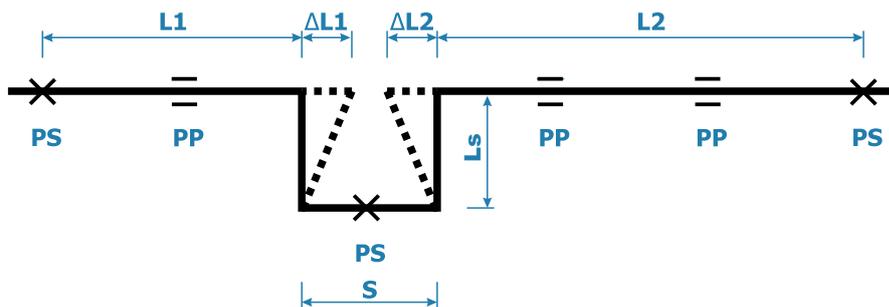


Z-Kompensator

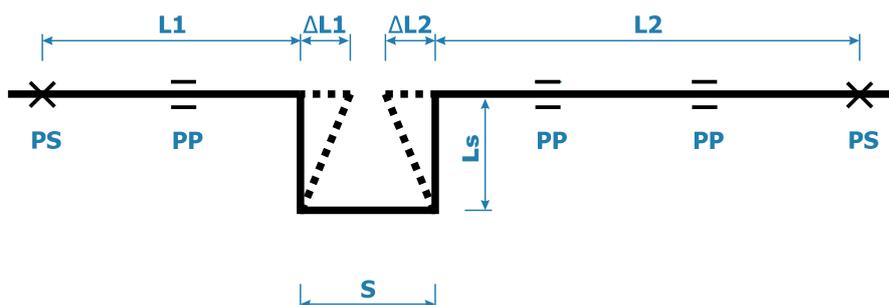
Zur Berechnung der Länge des Federarms L_s des Kompensators sollte als Ersatzlänge angenommen werden: $L_z = L_1 + L_2$. Wir bestimmen für diese Länge die Dehnung ΔL (aus der Formel oder den Tabellen) und danach den Wert L_s (aus der Formel oder den Tabellen). Die Armlänge L_s darf nicht größer sein als der maximale Abstand der Befestigungen für einen bestimmten Rohrdurchmesser. Es können keine Befestigungsklammern angebracht werden.

U-förmiger Kompensator

Wenn es nicht möglich ist, die Dehnung der Rohrleitung durch Ändern der Verlaufsrichtung zu kompensieren (die Achse der Rohrleitung verläuft über die gesamte Länge entlang einer Linie), sollte ein U-förmiger Kompensator verwendet werden. Die Länge des Kompensatorarms L_s sollte aus der Formel berechnet oder aus Tabellen zur Bestimmung der Länge des Federarms bestimmt werden. Wenn die Abstände von der Mitte des Kompensators zu den nächsten Fixpunkten PS nicht gleich sind, ist zur Bestimmung der Länge seines Arms L_s die Längsausdehnung ΔL des längsten Abschnitts der Rohrleitung, an der der Kompensator montiert wurde, anzunehmen (Abbildung Längsausdehnung ΔL_2 des Abschnitts L_2). Die optimalste Lösung ist die Anbringung des Kompensators in der Mitte des betrachteten Abschnitts der Rohrleitung ($L_1 = L_2$).



U-Kompensator mit Fixpunkt



U-Kompensator

Die Maße der Kompensatoren sollten sich nach folgenden Grundsätzen richten:

- Der U-förmige Kompensator sollte mit vier 90-Grad-System-Bögen und Rohrabschnitten hergestellt werden.
- Im Fall von PERTAL² Alu-Verbundrohren kann der U-Kompensator durch entsprechendes Biegen des Rohrs unter Wahrung eines minimalen Biegeradius ausgeführt werden - $R = 3,5 \times De$ (das Biegen von Rohren mit mehr als 32 mm Durchmesser wird nicht empfohlen).
- Die minimale Breite des Kompensators S muss den freien Betrieb der Arme der kompensierten Abschnitte $L1$ und $L2$ gewährleisten und die mögliche Dicke der Wärmedämmung an der Rohrleitung berücksichtigen.

Man kann annehmen:

$$S = 2 \times g_{isol} + \Delta L1 + \Delta L2 + S_{min}$$

$$S_{min} = 150 - 200 \text{ mm}$$

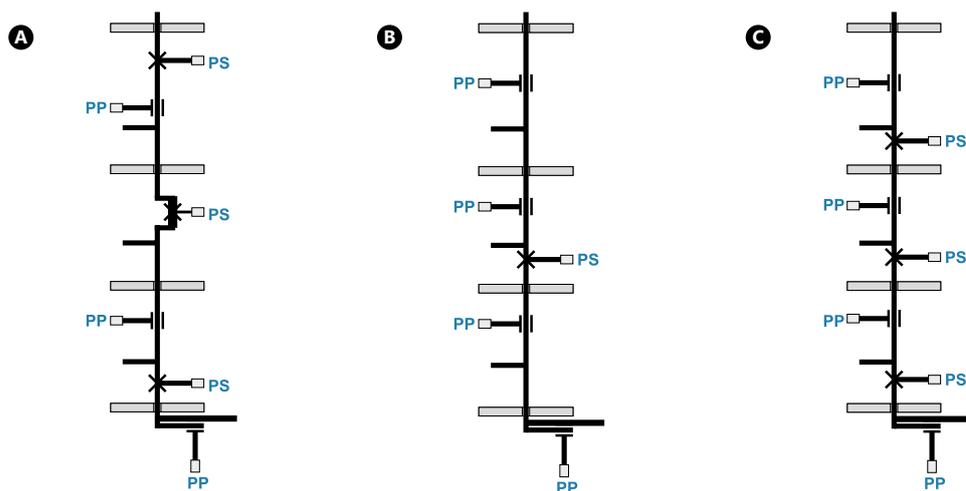
g_{isol} – Dicke der Isolierung

- Die Armlänge des Kompensators sollte nicht größer sein als der maximale Abstand der Befestigungen für einen bestimmten Rohrlängendurchmesser. An den Armen können keine Befestigungsklammern angebracht werden.

9.3 Regeln für den Ausgleich von vertikalen Steigleitungen - Installationsebenen

Bei der Montage von Installationsebenen/Steigleitungen an der Oberseite von Wänden und in Schächten sollte deren axiale Bewegung aufgrund von Temperaturänderungen durch geeignete Anordnung von Fixpunkten (PS) und Kompensatoren sowie durch Ausgleich von Spannungen an den Abzweigen berücksichtigt werden. Daher sollte praktisch jede Installation, die einer Dehnung ausgesetzt ist, individuell behandelt werden.

Die gewählte Lösung hängt vom Material der Steigrohre und Abzweigungen, den Installationsparametern, der Anzahl der Abzweigungen in der Vertikalen, sowie dem Platzbedarf (z. B. im Installationsschacht) ab. Beispiele für Kompensationslösungen bei Installationssteigleitungen sind in den Abbildungen A, B, C dargestellt.

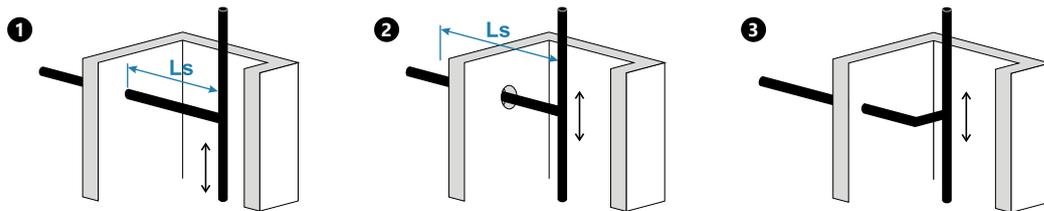


- Ein Beispiel für eine Steigleitungs-Konstruktion unter Verwendung eines U-förmigen Kompensators (gilt für alle KAN-therm Systeme).
- Ein Beispiel für den Aufbau einer Steigleitung mit einem Fixpunkt in der Mitte des Steigrohrs (gilt für PERTAL²-Mehrschichtverbundrohre).
- Ein Beispiel für den Aufbau einer Steigleitung mit Selbstausgleich (die "starre" Montage - betrifft PEXC, PERT², PERTAL²-Rohre).

Bei vertikalem Sanitärausgleich durch "starre Montage" dürfen nur Messingarmaturen verwendet werden.

In jedem Fall sollte ein ausreichend langer Ausgleichsarm für die vertikale Annäherung vorgesehen werden. Auch am Ende des Steigrohrs, bei Annäherung an die letzte Aufnahme/das letzte Ventil, sollte ein elastischer Arm geeigneter Länge vorgesehen werden.

Jeder Zweig (z. B. Heizkörperzweig, Annäherung an den Wasserzähler) sollte die Möglichkeit einer freien Auslenkung (unter dem Einfluss der Axialbewegung des Steigrohrs) haben, so dass die Spannung in der Nähe des T-Stücks nicht kritisch ist. Dies kann erreicht werden, indem die richtige Länge des Federarms sichergestellt wird (Abb. 1, 2, 3). Dies ist besonders wichtig beim Einbau in Installationsschächte. Bei einem korrekt montierten Fixpunkt am Abzweigstück ist es nicht erforderlich, an diesem Abzweig einen Federarm vorzusehen.



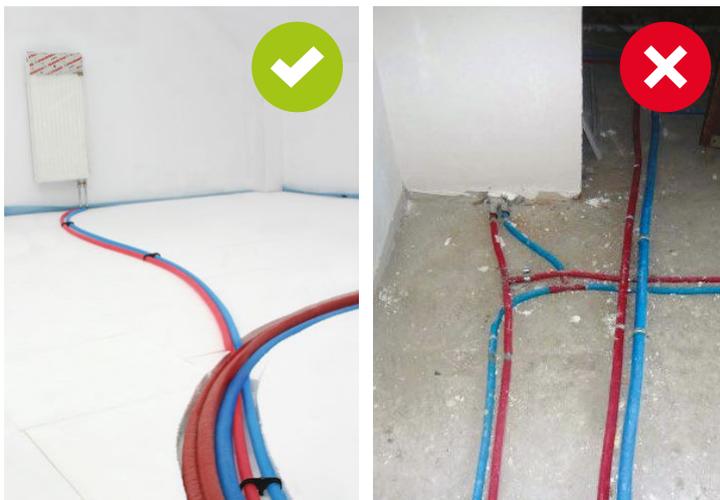
Vorsehen eines Federarms an Abzweigungen der Steigleitung im Installationsschacht (Beispiele)

Bei Rohren des Systems KAN-therm ultraLINE kann auf den Ausgleich von Längenänderungen verzichtet werden, indem direkt an jedem T-Stück ein Abzweig angebracht wird. Das nennt man starre Montage (Abb. C, S. 35). Durch die Unterteilung der Steigleitung (mit festen Punkten) in relativ kurze Abschnitte (in der Regel mit einer Geschosshöhe von nicht mehr als 4 m) ist der Dehnungsbetrag ebenfalls gering und die resultierenden Spannungen werden durch Schellen von Fixpunkten aufgenommen. Das dadurch entstehende kleine Knicken der Rohrleitung kann durch die dichte Anordnung der Klemmstellen der Gleitstellen verringert werden (dichter, wenn die Steigleitung an einer sichtbaren Fläche geführt wird).

9.4 Ausgleich für die Dehnung von Unterputz-/Unterboden-Installationen

Bei Rohrleitungen aus KAN-therm ultraLINE System-Rohren in Beton (Estrich) oder Putzschichten tritt auch das Phänomen der Rohrdehnung auf. Aufgrund der Leiter in Mantelrohren (Leitungen) oder der Isolierung ist die durch Dehnung verursachte Spannung jedoch nicht sehr hoch, da die Rohre die Möglichkeit haben, sich in der umgebenden Leitung oder Isolierung zu verbiegen (Selbstkompensationsphänomen). Der Verlauf von Leitungen mit sanften Kurven wirkt sich auch auf die Verringerung dieser Spannungen aus.

Es wird empfohlen, 10 % mehr Leitungslänge als bei „gerader“ Führung zu verwenden.

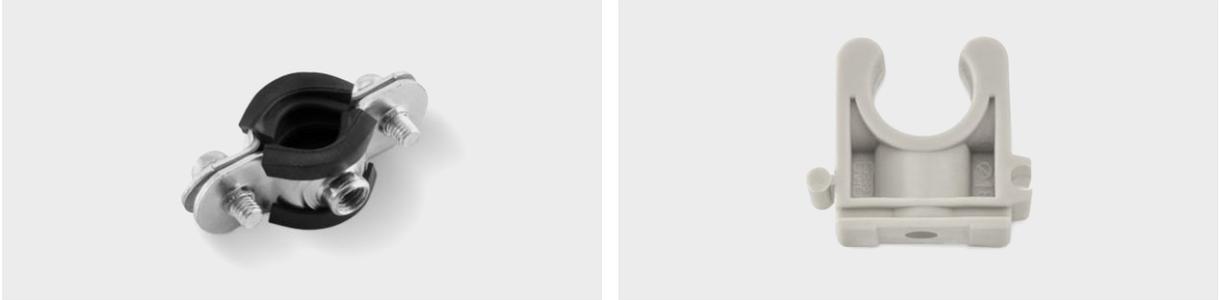


Die Einhaltung dieser Regel ist besonders wichtig, wenn ein Schrumpfen der Rohrleitung möglich ist (z. B. bei einer Installation mit kaltem Wasser im heißen Sommer). Wenn ein langer Abschnitt der Rohrleitung gerade verläuft, ohne Knicke oder Biegungen, besteht die Gefahr, dass das Rohr aus der Verbindung herausgezogen wird, z. B. aus dem T-Stück.

10 Befestigung der Rohrleitungen

Zur Befestigung von KAN-therm Systemrohren an Gebäudetrennwänden werden verschiedene Klemmen verwendet. Ihre Ausführung hängt vom Durchmesser und Material des Rohrs, den Betriebsparametern der Anlage und der Verlegung ab.

Schellen können aus Kunststoff oder Metall bestehen. Kunststoffhalterungen dürfen nur als Gleitpunkte für KAN-therm ultraLINE System-Rohrleitungen verwendet werden. Zur Befestigung von Rohrleitungen in Böden und Wandfurchen können Kunststoffhaken und -klemmen mit Spreizdübeln verwendet werden.



Im KAN-therm System verwendete Schellen



Halterungen zur Befestigung von Rohren des KAN-therm Systems auf Böden

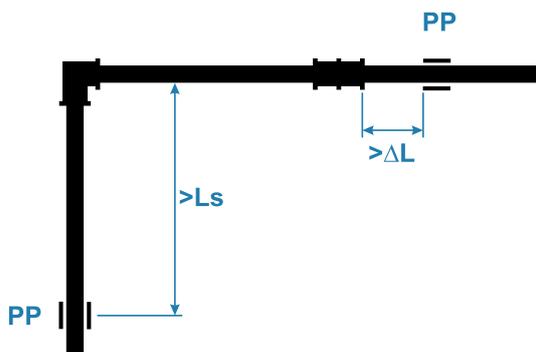
Die Metallgriffe (verzinkter Stahl) sind mit einem flexiblen Einsatz ausgestattet, der Vibrationen und Geräusche dämpft. Sie können als Gleitpunkte (PP) und Festpunkte (PS) für alle oberflächenmontierten KAN-therm-Installationen fungieren. Metallschellen ohne Einsätze können die Oberfläche von KAN-therm-Kunststoffrohren beschädigen und sollten daher nicht verwendet werden.

Fest- und Gleitpunktklemmen können nicht an Steckverbindern montiert werden.

10.1 Gleitpunkte PP

Gleitpunkte müssen eine freie axiale Bewegung der Rohrleitungen ermöglichen (verursacht durch thermische Dehnung), daher sollten sie nicht direkt an den Kupplungen montiert werden (der Mindestabstand von der Kupplungskante muss größer sein als die maximale Dehnung des Rohrleitungsabschnitts ΔL).

Bei Richtungsänderung der Rohrleitung kann der erste Gleitpunkt in einem Abstand vom Bogen angebracht werden, der nicht geringer ist als die Länge des Federarms L_s .



Richtige Position der Gleitpunkte. (L_s – Länge des Federarms, ΔL – max. Ausdehnung des Rohrleitungsabschnitts)

10.2 Fixpunkte PS

Fixpunkte ermöglichen es, die Wärmeausdehnung der Rohrleitung in die richtige Richtung zu lenken und in kleinere Abschnitte zu unterteilen. Verwenden Sie für Festpunkte (PS) verzinkte Stahlklammern mit flexiblen Einsätzen, um eine genaue und zuverlässige Stabilisierung des Rohrs entlang des gesamten Umfangs zu ermöglichen.

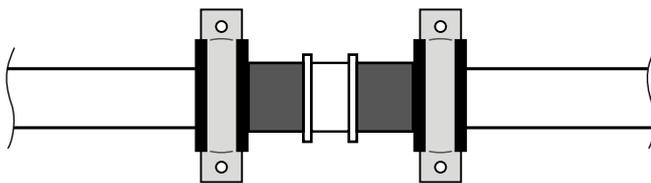
Die Schelle sollte maximal am Rohr festgeklemmt sein (Distanzstück entfernt). Die Schellen müssen so ausgelegt sein, dass sie die Kräfte aufnehmen können, die sich aus Rohrleitungsdehnungen und -lasten aufgrund des Gewichts der Rohre und ihres Inhalts ergeben.

Auch die Konstruktionen, mit denen die Klammern an Gebäudetrennwänden befestigt werden, müssen stark genug sein, um die Spannungen aus den oben genannten Kräften aufnehmen zu können.

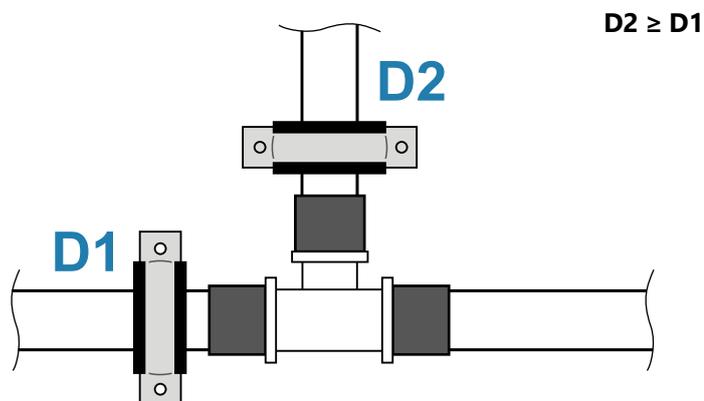
Verwenden Sie zur Herstellung von Fixpunkten PS in der Rohrleitung zwei Klemmen neben der Kante des Anschlussstücks (T-Stück, Stecker, Hülse). Ein fester Punkt wird normalerweise in der Nähe von Rohrabzweigungen oder Fittings angebracht. Die Installation des Fixpunkts PS am Abzweig des Reduzierstücks ist möglich, wenn der Durchmesser des Abzweigs mindestens die Abmessung vom Durchmesser des Hauptkanals beträgt.

Eine andere Lösung für Fixpunkte ist auch zulässig, sofern die umlaufende Klemmkraft der Schelle keine axiale Bewegung der Rohrleitungen gewährleistet und gleichzeitig die Installationsrohre vor mechanischen Beschädigungen schützt.

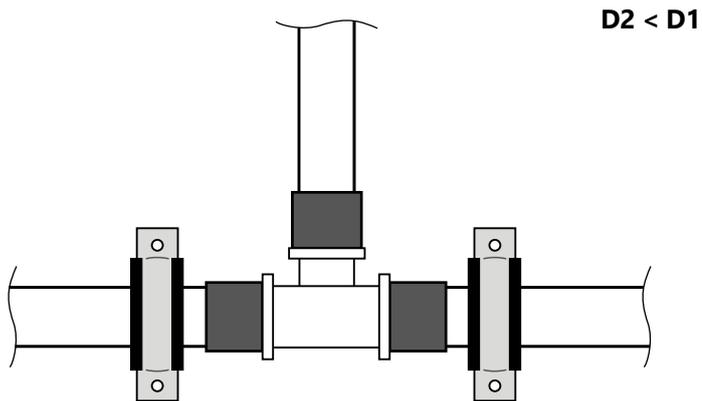
Die Anordnung der Fixpunkte ergibt sich aus der gewählten Lösung zur Kompensation der thermischen Dehnung der Anlage und sollte in die technische Auslegung einbezogen werden.



Ein Beispiel für die Erstellung eines Fixpunkts am geraden Abschnitt der Rohrleitung des KAN-therm ultraLINE Systems.



Ein Beispiel für die Erstellung eines Fixpunkts an der Rohrleitung des KAN-therm ultraLINE Systems.



Ein Beispiel für die Erstellung eines Fixpunkts an der Abzweigung der Rohrleitung des KAN-therm ultraLINE Systems.

10.3 Entfernungen zwischen Rohrleitungs-Stützen

Maximale Abstände zwischen Rohrleitungsstützen des Systems KAN-therm ultraLINE auf Trennwänden und Gebäudestrukturen finden Sie in den Tabellen.

Fixpunkte, Gleitpunkte und Durchgänge durch Trennwände werden als Stützen behandelt.

Maximaler Stützabstand [m] - PERTAL²-Mehrschichtverbundrohre:

Verlegung der Rohrleitung	Außendurchmesser des Rohres [mm]				
	14	16	20	25	32
vertikal	1,5	1,5	1,7	1,9	2,1
horizontal	1,2	1,2	1,3	1,5	1,6

Maximaler Stützabstand [m] - PEXC-, PERT²-Mehrschichtrohre:

Verlegung der Rohrleitung	Außendurchmesser des Rohres [mm]		
	14	16	20
vertikal	0,5	0,6	0,7
horizontal	0,4	0,5	0,6

11 Installations-Verlegungsregeln

Das System KAN-therm ultraLINE ermöglicht dank der Vielfalt der Lösungen und des umfangreichen Sortiments die Planung und Implementierung jedes Systems von internen Druckinstallationen, das aus Niveaus, Steigleitungen und Verteilungen besteht. Diese Elemente können auf Wänden und Decken (Aufputzmontage) oder in Gebäudetrennwänden (verdeckter Einbau - in Wandschlitzern und Estrichen) angebracht werden. Eine indirekte Möglichkeit der Verlegung von Verteilerrohren ist die Verlegung von Rohren in einer speziellen Sockelleiste.

11.1 Oberflächeninstallationen - Vertikale und Ebenen

Die Verlegung auf Gebäudetrennwänden wird bei der Durchführung von Installationsebenen in Nicht-Wohngebäuden (Keller, Garagen) und bei der Installation von Installationssteigleitungen verwendet, beispielsweise bei Industrie- und Nicht-Wohngebäuden oder in Installationsschächten.

Bei der Planung solcher Anlagen müssen neben den technischen Anforderungen auch ästhetische Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Daher ist Folgendes erforderlich:

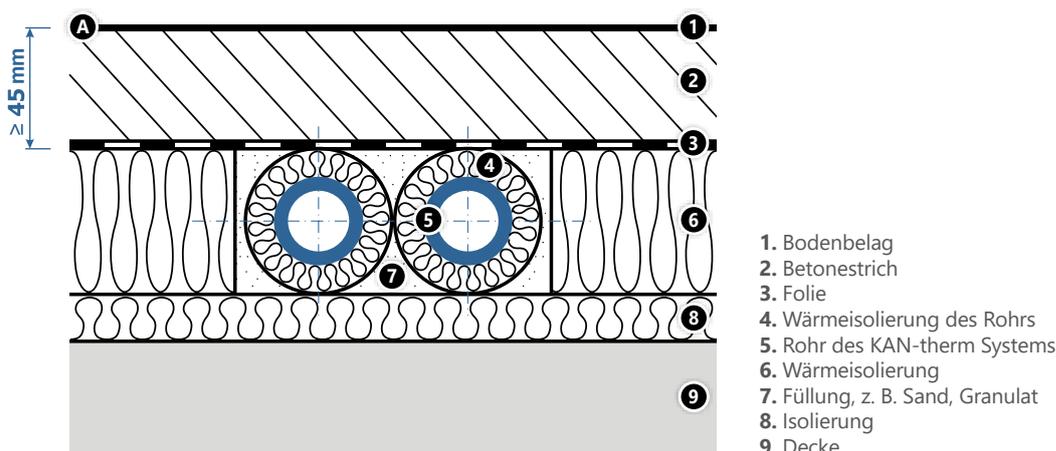
- Wählen Sie die richtige Art von Rohren und Verbindungssystemen,
- Bearbeiten Sie sorgfältig, wie thermische Dehnungen ausgeglichen werden können,
- Wenden Sie die korrekte Methode zur Sicherung der Rohrleitungen gemäß den Richtlinien an,
- Berücksichtigen Sie die geeignete Wärmedämmung (abhängig vom Verwendungszweck der Anlage und ihrer Umgebung).

Für die Oberflächenmontage (senkrechte und ebene Flächen) wird empfohlen, mehrschichtige Rohre zu verwenden, z. B. KAN-therm ultraLINE AL-Rohre oder das KAN-therm Press System.

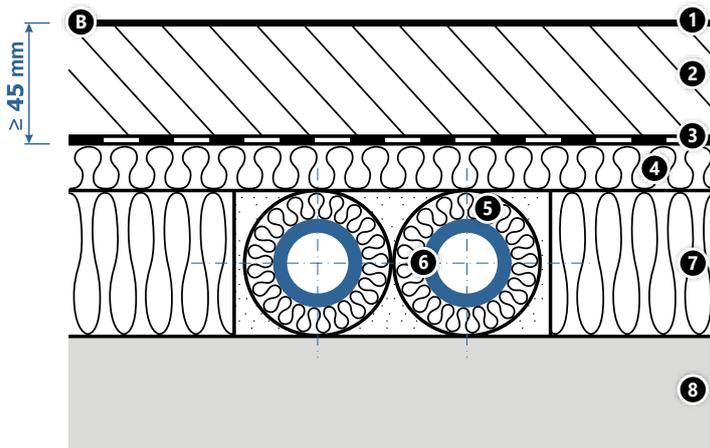
11.2 Installation in Gebäudetrennwänden

Im Einklang mit den Anforderungen des modernen Bauwesens, können KAN-therm Rohrleitungen in mit Mörtel und Putz gefüllten Wandschlitzern sowie in verschiedenen Estricharten durchgeführt werden. Dies gilt für Rohrleitungen aus PERT², PEXC- und mehrschichtigen PERTAL²-Rohren des KAN-therm Systems in Verteiler- sowie in T-Verbindersystemen mit Anschlüssen mit Schiebehülsen in KAN-therm ultraLINE-, Press- und verschweißten KAN-therm PP Technik.

Beispiele für die Verlegung von Rohren in der Bodenschicht

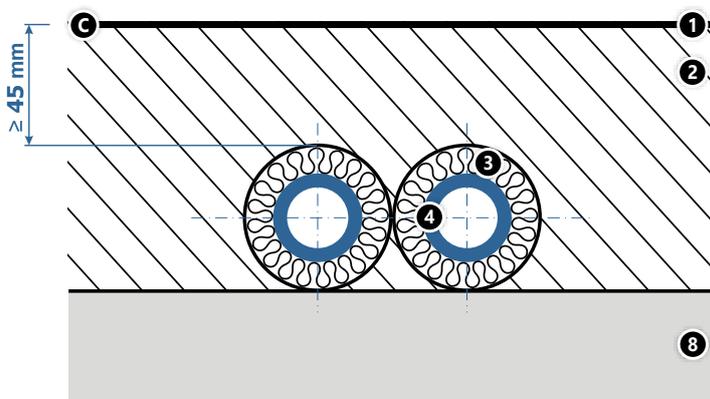


A. An der Decke über unbeheizten Räumen



B. An der Decke über beheizten Räumen

1. Bodenbelag
2. Betonestrich
3. Folie
4. Schallisolierung
5. Wärmeisolierung des Rohrs
6. Rohr des KAN-therm Systems
7. Wärmeisolierung
8. Decke



C. Direkt im Betonestrich

1. Bodenbelag
2. Betonestrich
3. Wärmeisolierung des Rohrs
4. Rohr des KAN-therm Systems
5. Decke



Achtung

Schraubklemmverbindungen dürfen nicht mit Beton oder Putz bedeckt werden. Rohrleitungen in Wandschlitze sollten vor Berührung mit scharfen Kanten der Furche geschützt werden, vorzugsweise durch Einführen von Mantelrohren (PE) oder durch Wärmedämmung (falls erforderlich).

In Estrichen verlegte Kabel sind in Mantelrohren oder, sofern dies für den Wärmeschutz erforderlich ist, in Wärmedämmungen zu verlegen (siehe Kapitel Wärmedämmung von KAN-therm Installationen).

Die Dämmung kann zur Reduzierung des Wärmeverlusts, zur Vermeidung von Temperaturanstiegen in Fußbodenheizungen über Rohren (max. 29 °C) und teilweise auch zur Schalldämmung von Rohren eingesetzt werden.

Die Mindeststärke der Betonschicht über dem Rohr oder der Isolierung beträgt 4,5 cm. Bei geringeren Dicken wird empfohlen, die Schichten über den Rohren zusätzlich zu verstärken. Das Verlegen von Rohren in Fugenmassen darf die Gleichmäßigkeit der Schalldämmung nicht beeinträchtigen. Wenn die Rohrleitung in einem Mantelrohr (Rohr in Rohr) oder einer Wärmedämmung verlegt ist, muss ihre Verlegung so erfolgen, dass die Auswirkungen von Wärmekontraktionen der Rohrleitungen vermieden werden.

Die Rohre sollten mit einfachen oder doppelten Kunststoffhaken am Boden befestigt werden. Bevor die Rohrleitungen mit Putz oder Beton bedeckt werden, müssen sie vor Beschädigungen geschützt und eine Druckprüfung durchgeführt werden. Während der Bauarbeiten sollten estrichüberzogene Rohre unter Druck stehen.

Bei verdeckten Installationen wird empfohlen, vor Abschluss der Bauarbeiten eine Bestandsaufnahme der Installation (z. B. fotografisch) vorzunehmen, um zu verhindern, dass Rohre, die in Putzen und Estrichen verborgen sind, später versehentlich beschädigt werden.

12 Wärmedämmung von Installationen

Je nach Art der Installation wird die Wärmedämmung von Rohrleitungen so ausgelegt, dass der Wärmeverlust (in Heizungs- und Warmwasseranlagen) oder der Kälteverlust in Kälteanlagen verringert wird. Bei Kaltwasserinstallationen begrenzt die Wärmedämmung die Erwärmung des Wassers in den Rohren und verhindert die Kondensation von Wasserdampf in den Rohrleitungen. Entsprechend den in Polen geltenden Bestimmungen sollte die Wärmedämmung von Verteilerrohren in Zentralheizungs-, Warmwasser- (einschließlich Zirkulationsleitungen) und Kühlanlagen die in der Tabelle angegebenen Mindestanforderungen erfüllen.

Minimale Dicke der Wärmedämmung in Heizungs- und Kühl- sowie Warmwasserinstallationen

LFD. NR.	Art der Leitung	Außendurchmesser der KAN-therm Rohre		Mindestdicke der Wärmedämmung ($\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})^1$)
		ultraLINE		
1	Innendurchmesser bis 22 mm	14, 16, 20, 25		20 mm
2	Innendurchmesser von 22 bis 35 mm	32		30 mm
3	Leitungen und Armaturen gem. Pos. 1-2 durch Wände oder Decken verlaufend, Kreuzungen von Leitungen			1/2 der Anforderungen aus Pos. 1-2
4	Leitungen von Zentralheizungen gem. Pos. 1-2, verlegt in Baukomponenten zwischen beheizten Räumen unterschiedlicher Nutzer			1/2 der Anforderungen aus Pos. 1-2
5	Leitungen gem. Pos. 4 im Boden verlegt			6 mm
6	Leitungen der Kühlwasserinstallation, verlegt im Inneren des Gebäudes ²⁾			50 % der Anforderungen aus Pos. 1-2
7	Leitungen der Eiswasserinstallation, verlegt außerhalb des Gebäudes ²⁾			100 % der Anforderungen aus Pos. 1-2

1) bei Verwendung von Dämmstoffen mit einem anderen Wärmedurchgangskoeffizienten als in der Tabelle angegeben, sollte die Dicke der Dämmschicht entsprechend korrigiert werden,

2) Wärmedämmung luftdicht ausgeführt.



Achtung

Für KAN-therm Rohrleitungen wird die empfohlene Dicke der Wärmedämmung gegen Erwärmung und Kondensation von Wasser in der Tabelle angegeben. Die für andere Werte der Wärmeleitfähigkeitskoeffizienten des Isoliermaterials angegebenen Werte sollten korrigiert werden.

Minimale Wärmedämmstärken in Kaltwasserinstallationen

Standort der Leitung	Dicke der Isolierung ($\lambda = 0,04 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$)
Leitung im unbeheizten Raum	4 mm
Leitung im beheizten Raum	9 mm
Leitung im Kanal ohne Rohrleitungen mit warmem oder heißem Medium	4 mm
Leitung im Kanal mit Rohrleitungen mit warmem oder heißem Medium	13 mm
Leitung in einer Wandfuge, vertikal	4 mm
Leitung in einer Wandfuge, Nische mit Rohrleitungen mit warmem oder heißem Medium	13 mm
Kabel im Boden (Betonestrich)	4 mm

Das Wärmeisolationsmaterial darf sich nicht negativ auf die Drähte und Steckverbinder auswirken, es sollte gegenüber den Materialien dieser Elemente chemisch neutral sein.

13 Spülen und Dichtheitsprüfungen

Nach Abschluss der Installation des System KAN-therm ultraLine, muss dieses vor dem Verschließen von Wänden, Schächten und Kanälen, gemäß den jeweils geltenden Regelwerken gespült und einer Druckprobe mit Wasser oder Luft unterzogen werden.

Vor der Druckprüfung mit Wasser:

- Armaturen und Geräte trennen, die den Testprozess stören (z. B. Ausdehnungsgefäße, Sicherheitsventile) oder beschädigt werden könnten
- System gründlich spülen! Das System sollte mit aufbereitetem Wasser oder mit Hilfe des Mediums gespült werden, das letztendlich mit dem System transportiert werden soll. Während des Spülvorgangs muss mindestens ein Austausch der Füllmenge des Installationssystems sichergestellt sein
- füllen Sie das System (z. B. sauberes Wasser) und entlüften Sie es gründlich
- stabilisieren Sie die Wassertemperatur im Verhältnis zur Umgebungstemperatur

Für die Prüfung sollte ein Scheibendruckmesser mit einem 50% -igen Bereich größer als der Prüfdruck und einer Skala von 0,1 bar verwendet werden. Das Manometer sollte am tiefsten Punkt der Installation montiert werden. Die Umgebungstemperatur der zu testenden Installation sollte sich nicht ändern. Prüfdruckwerte (abhängig von der Art der Installation) und Prüfbedingungen sind in der Tabelle aufgeführt.

Prüfdruckwert P_{pr} [bar]	
Heizungsanlagen	P+2 aber nicht weniger als 4 bar (nicht mehr als 6 bar bei Flächenheizung)
Wasserleitungsinstallationen	P×1,5
Vorprobe	
Probendauer [min]	60 (davon in der ersten Hälfte 3 mal alle 10 Min. den Prüfdruck auf den ursprünglichen Wert anheben)
zulässiger Druckabfall nach Temperatenausgleich [bar]	0,6
Bedingungen für die Annahme der Probe	kein unzulässiger Druckabfall keine Undichtigkeiten
Hauptprobe	
Probendauer [min]	120
zulässiger Druckabfall nach Temperatenausgleich [bar]	0,2
Bedingungen für die Annahme der Probe	kein unzulässiger Druckabfall keine Undichtigkeiten

Nach Abschluss der Dichtheitsprüfung ist ein Bericht zu erstellen, der die Höhe des Prüfdrucks, den nach dem Verfahren durchgeführten Prüfverlauf, Temperatur, Druckabfall und das Prüfergebnis enthält.

Nach einer positiven Kaltwasserdichtheitsprüfung sollten Heizungs- und Warmwasserinstallationen einer Warmwasserdichtheitsprüfung (Heißtest) unterzogen werden.

Druckprüfung mit Druckluft

Es ist zulässig (in Fällen, die beispielsweise durch die Möglichkeit des Einfrierens der Installation oder übermäßige Korrosion gerechtfertigt sind), Dichtheitsprüfungen mit Druckluft durchzuführen.

Die für den Test verwendete Luft darf keine Öle enthalten. Maximalwert des Prüfdrucks 3 bar (0,3 MPa). Die Umgebungstemperatur der geprüften Installation darf sich nicht ändern (max. +/- 3 K). Auftretende Lecks können akustisch oder nach Rücksprache mit der KAN mit einer schäumenden Flüssigkeit lokalisiert werden. Die Testergebnisse werden als positiv gewertet, wenn keine Leckage in der Anlage und kein Druckabfall am Manometer vorliegt.



ACHTUNG:

Einige der Schaummittel, die zum Auffinden von Lecks bei der Dichtheitsprüfung mit Druckluft verwendet werden, können das Material von Rohren und Fittings negativ beeinflussen. Wenden Sie sich vor ihrer Anwendung an KAN.

14 Desinfektion der Installation

Das KAN-therm ultraLINE-System ist für den Bau von Trinkwasserinstallationen geeignet und verfügt über die erforderlichen Hygienezertifikate. Die Auswahl der Werkstoffe hat keinen Einfluss auf die Vermehrung von Krankheitserregern oder die Verschlechterung der Eigenschaften von Wasser für den Verbrauch.

Aufgrund von Fehlern während oder bei der Verwendung der Installation, sowie aufgrund von Ausfallzeiten oder Verschmutzungen des Leitungswassers, kann es jedoch erforderlich sein, die Installation zu desinfizieren. Es ist zu beachten, dass durch die Desinfektion nur die Auswirkungen von Kontaminationen beseitigt werden - vor der Durchführung sollten die Ursachen für die Kontamination des Mediums beseitigt werden.

Thermische Desinfektion

Die thermische Desinfektion erfolgt mit sauberem, aufbereitetem Wasser bei erhöhter Temperatur. Um eine thermische Desinfektion erfolgreich durchführen zu können, ist darauf zu achten, dass an allen Trinkwassersammelstellen Wasser mit 70 °C in nicht weniger als 3 Minuten abfließt. Stellen Sie sicher, dass die zulässigen Betriebsparameter (maximal zulässige Temperatur in Abhängigkeit vom Betriebsdruck) des Installationssystems an keiner Stelle der Anlage überschritten werden. Sorgen Sie gleichzeitig für die Sicherheit aller Benutzer der Anlage (minimieren Sie die Verbrühungsgefahr).

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass der Betrieb der Anlage bei erhöhten Temperaturen die Lebensdauer der verwendeten Werkstoffe verkürzt und daher nur in größeren Abständen durchgeführt werden sollte.

Chemische Desinfektion

Die chemische Desinfektion kann in Trinkwasserinstallationen aus allen KAN-therm-Systemen durchgeführt werden. Sie erfolgt bei Umgebungstemperatur (nicht über 25 °C) unter Verwendung der vom Hersteller der Zubereitung angegebenen Reagenzdosen und Einwirkzeiten. Bevor Sie die Chemikalie verwenden, müssen Sie eine schriftliche Bestätigung einholen, dass diese die Komponenten der Anlage nicht beeinträchtigt. Während der chemischen Desinfektion muss verhindert werden, dass der Anlage Wasser für Lebensmittelzwecke entzogen wird.

Stoffname	Max. akzeptable Konzentration	Wirkungszeit in der Installation
Wasserstoffperoxid H_2O_2	150 mg/l des Wirkstoffs	
Natriumhypochlorit $NaOCl$	50 mg/l des Wirkstoffs	
Calciumhypochlorit $Ca(OCl)_2$	50 mg/l des Wirkstoffs	max. 12 h
Chlordioxid ClO_2	6 mg/l des Wirkstoffs	



Die oben angegebenen Konzentrationen und Zeiten für den Stoff dürfen an keiner Stelle der Installation überschritten werden. Tragen Sie beim Dosieren von Chemikalien eine persönliche Schutzausrüstung. Die Kombination von thermischer Desinfektion und chemischer Desinfektion ist nicht zulässig.

15 Transport und Lagerung

PERT² und PEXC-Rohre und Mehrschichtverbundrohre PERTAL²-Rohre können bei Temperaturen unter 0 °C gelagert werden, wobei sie vor dynamischen Belastungen geschützt werden sollten. Während des Transports vor mechanischer Beschädigung schützen. Aufgrund der Empfindlichkeit gegenüber UV-Strahlen sollten die Rohre sowohl während der Lagerung, als auch beim Transport und bei der Montage, vor direkter langfristiger Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Während der Lagerung, des Transports und der Montage von Rohren und Fittingen:

- vermeiden Sie den Kontakt mit rauen oder scharfkantigen Gegenständen
- nicht direkt über Betonoberflächen schieben
- vor Schmutz, Mörtel, Ölen, Fetten, Farben, Lösungsmitteln, Chemikalien Feuchtigkeit usw. schützen
- nehmen Sie die Teile erst unmittelbar vor der Montage aus der Originalverpackung



Detaillierte Informationen zur Lagerung und zum Transport von Elementen finden Sie auf der Seite www.kan-therm.com.

16 Lineare Widerstände für Rohre - Tabellen

Tab. 1 Linearer Druckverlust in ultraLINE KAN-therm-Rohren für Wasser bei 10 °C

q [l/s]	14×2,0		16×2,2		20×2,8		25×2,5		32×3,0	
	v [m/s]	R [Pa/m]								
0,01	0,13	53	0,09	29	0,06	12	0,03	3	0,02	1
0,02	0,25	107	0,19	59	0,12	25	0,06	7	0,04	2
0,03	0,38	326	0,28	162	0,18	37	0,10	10	0,06	3
0,04	0,51	529	0,38	263	0,25	95	0,13	13	0,08	5
0,05	0,64	774	0,47	384	0,31	139	0,16	30	0,09	6
0,06	0,76	1059	0,57	524	0,37	189	0,19	40	0,11	7
0,07	0,89	1381	0,66	682	0,43	245	0,22	52	0,13	15
0,10	1,27	2570	0,95	1264	0,61	452	0,32	96	0,19	28
0,13	1,66	4077	1,23	1999	0,80	712	0,41	150	0,24	43
0,14	1,78	4648	1,32	2277	0,86	810	0,45	170	0,26	49
0,15	1,91	5252	1,42	2571	0,92	913	0,48	192	0,28	55
0,20	2,55	8774	1,89	4279	1,23	1513	0,64	315	0,38	91
0,21			1,99	4667	1,29	1648	0,67	343	0,40	99
0,22			2,08	5071	1,35	1789	0,70	372	0,41	107
0,25					1,54	2243	0,80	465	0,47	133
0,27					1,66	2572	0,86	532	0,51	152
0,30					1,84	3102	0,95	640	0,57	183
0,35					2,15	4086	1,11	840	0,66	240
0,40							1,27	1064	0,75	303
0,45							1,43	1311	0,85	372
0,50							1,59	1581	0,94	448
0,55							1,75	1875	1,04	531
0,60							1,91	2191	1,13	619
0,65							2,07	2529	1,22	713
0,70									1,32	814
0,75									1,41	921
0,80									1,51	1033
0,85									1,60	1151
0,90									1,70	1275
0,95									1,79	1405
1,00									1,88	1541

Tab. 2 Linearer Druckverlust in ultraLINE KAN-therm-Rohren für Wasser bei 60 °C

q [l/s]	14×2,0		16×2,2		20×2,8		25×2,5		32×3,0	
	v [m/s]	R [Pa/m]								
0,01	0,13	38	0,10	19	0,06	5	0,03	1	0,02	0
0,02	0,26	122	0,19	60	0,12	22	0,06	5	0,04	1
0,03	0,39	246	0,29	121	0,19	43	0,10	9	0,06	3
0,04	0,52	407	0,38	200	0,25	71	0,13	15	0,08	4
0,05	0,65	603	0,48	295	0,31	105	0,16	22	0,10	6
0,06	0,78	834	0,58	407	0,37	144	0,19	30	0,11	9
0,07	0,91	1098	0,67	536	0,44	189	0,23	39	0,13	11
0,10	1,30	2088	0,96	1013	0,62	356	0,32	74	0,19	21
0,13	1,68	3366	1,25	1627	0,81	569	0,42	117	0,25	33
0,14	1,81	3856	1,35	1862	0,87	650	0,45	133	0,27	38
0,15	1,94	4376	1,44	2111	0,94	735	0,49	150	0,29	43
0,20	2,59	7446	1,92	3575	1,25	1238	0,65	251	0,38	71
0,21			2,02	3911	1,31	1353	0,68	274	0,40	77
0,22					1,37	1472	0,71	298	0,42	84
0,25					1,56	1860	0,81	375	0,48	106
0,27					1,69	2141	0,87	431	0,52	121
0,30					1,87	2599	0,97	521	0,57	146
0,35					2,19	3455	1,13	689	0,67	193
0,40							1,30	879	0,77	245
0,45							1,46	1090	0,86	303
0,50							1,62	1323	0,96	367
0,55							1,78	1576	1,05	436
0,60							1,94	1851	1,15	511
0,65							2,10	2147	1,25	592
0,70									1,34	678
0,75									1,44	769
0,80									1,53	866
0,85									1,63	968
0,90									1,72	1076
0,95									1,82	1189
1,00									1,92	1307

Tab. 3 Linearer Druckverlust in ultraLINE KAN-therm Röhren für Kühlwasser mit einer Durchschnittstemperatur von 9,5 °C (7/12 °C)

Q [W]	14×2,0		16×2,2		20×2,8		25×2,5		32×3,0	
	v [m/s]	R [Pa/m]								
100	0,06	26	0,05	14	0,03	6	0,02	2	0,01	1
200	0,12	52	0,09	29	0,06	12	0,03	3	0,02	1
400	0,24	105	0,18	58	0,12	24	0,06	7	0,04	2
600	0,36	299	0,27	150	0,18	36	0,09	10	0,05	3
800			0,36	242	0,23	88	0,12	13	0,07	5
1000					0,29	128	0,15	16	0,09	6
1200					0,35	173	0,18	37	0,11	7
1400					0,41	225	0,21	48	0,13	14
1600							0,24	60	0,14	18
1800							0,27	74	0,16	22
2000							0,30	88	0,18	26
2200							0,33	103	0,20	30
2400							0,36	120	0,22	35
2600							0,39	137	0,23	40
2800							0,43	156	0,25	45
3000							0,46	175	0,27	51
3200							0,49	196	0,29	57
3400							0,52	217	0,31	63
3600									0,32	70
3800									0,34	76
4000									0,36	83
4200									0,38	91
4400									0,40	98
4600									0,41	106
4800									0,43	114
5000									0,45	122
5200									0,47	131
5400									0,49	139
5600									0,50	148
5800									0,52	158
6000									0,54	167
6200									0,56	177
6400									0,57	187
6600									0,59	197
6800									0,61	207
7000									0,63	218

Tab. 4 Linearer Druckverlust in ultraLINE KAN-therm Röhren für Heizwasser mit einer Durchschnittstemperatur von 40 °C (45/35 °C)

Q [W]	14×2,0		16×2,2		20×2,8		25×2,5		32×3,0	
	v [m/s]	R [Pa/m]								
100	0,03	6	0,02	4	0,01	1				
200	0,06	13	0,05	7	0,03	3	0,02	1		
400	0,12	26	0,09	14	0,06	6	0,03	2	0,02	1
600	0,18	75	0,14	38	0,09	9	0,05	2	0,03	1
800	0,25	121	0,18	61	0,12	22	0,06	3	0,04	1
1000	0,31	177	0,23	88	0,15	32	0,08	7	0,05	1
1200	0,37	241	0,27	120	0,18	44	0,09	9	0,05	2
1400			0,32	156	0,21	56	0,11	12	0,06	4
1600			0,37	196	0,24	71	0,12	15	0,07	4
1800			0,41	239	0,27	86	0,14	18	0,08	5
2000					0,30	103	0,15	22	0,09	6
2200					0,33	122	0,17	26	0,10	8
2400					0,36	141	0,18	30	0,11	9
2600					0,39	162	0,20	34	0,12	10
2800					0,41	184	0,21	39	0,13	11
3000					0,44	207	0,23	44	0,14	13
3200							0,25	49	0,15	14
3400							0,26	55	0,15	16
3600							0,28	60	0,16	17
3800							0,29	66	0,17	19
4000							0,31	72	0,18	21
4200							0,32	78	0,19	23
4400							0,34	85	0,20	25
4600							0,35	92	0,21	27
4800							0,37	99	0,22	29
5000							0,38	106	0,23	31
5200							0,40	113	0,24	33
5400							0,41	121	0,25	35
5600							0,43	129	0,25	37
5800							0,45	137	0,26	40
6000							0,46	145	0,27	42
6200							0,48	154	0,28	44
6400							0,49	163	0,29	47
6600							0,51	172	0,30	50
6800							0,52	181	0,31	52
7000							0,54	190	0,32	55
7200							0,55	200	0,33	58
7400							0,57	209	0,34	60
7600									0,35	63
7800									0,35	66
8000									0,36	69
8200									0,37	72
8400									0,38	75
8600									0,39	78
8800									0,40	82
9000									0,41	85
9200									0,42	88
9400									0,43	92
9600									0,44	95
9800									0,45	98
10000									0,45	102
11000									0,50	120
12000									0,55	140
13000									0,59	161
14000									0,64	184
15000									0,68	207

Tab. 5 Linearer Druckverlust in ultraLINE KAN-therm Röhren für Heizwasser mit einer Durchschnittstemperatur von 52,5 °C (60/45 °C)

Q [W]	14×2,0		16×2,2		20×2,8		25×2,5		32×3,0	
	v [m/s]	R [Pa/m]								
100	0,02	3	0,02	2	0,01	1				
200	0,04	7	0,03	4	0,02	2				
400	0,08	14	0,06	8	0,04	3	0,02	1		
600	0,12	21	0,09	12	0,06	5	0,03	1		
800	0,16	58	0,12	29	0,08	6	0,04	2	0,02	1
1000	0,21	84	0,15	42	0,10	15	0,05	2	0,03	1
1200	0,25	114	0,18	57	0,12	21	0,06	3	0,04	1
1400	0,29	148	0,21	74	0,14	27	0,07	6	0,04	1
1600	0,33	186	0,24	93	0,16	34	0,08	7	0,05	2
1800	0,37	227	0,28	113	0,18	41	0,09	9	0,05	3
2000			0,31	135	0,20	49	0,10	10	0,06	3
2200			0,34	159	0,22	58	0,11	12	0,07	4
2400			0,37	185	0,24	67	0,12	14	0,07	4
2600			0,40	212	0,26	76	0,13	16	0,08	5
2800					0,28	87	0,14	19	0,09	5
3000					0,30	98	0,15	21	0,09	6
3200					0,32	109	0,16	23	0,10	7
3400					0,34	121	0,17	26	0,10	8
3600					0,36	134	0,19	28	0,11	8
3800					0,38	147	0,20	31	0,12	9
4000					0,40	160	0,21	34	0,12	10
4200					0,42	174	0,22	37	0,13	11
4400					0,44	189	0,23	40	0,13	12
4600					0,46	204	0,24	43	0,14	13
4800							0,25	47	0,15	13
5000							0,26	50	0,15	14
5200							0,27	53	0,16	15
5400							0,28	57	0,16	17
5600							0,29	61	0,17	18
5800							0,30	64	0,18	19
6000							0,31	68	0,18	20
6200							0,32	72	0,19	21
6400							0,33	76	0,19	22
6600							0,34	81	0,20	23
6800							0,35	85	0,21	25
7000							0,36	89	0,21	26
7200							0,37	94	0,22	27
7400							0,38	98	0,23	28
7600							0,39	103	0,23	30
7800							0,40	108	0,24	31
8000							0,41	113	0,24	32
8200							0,42	117	0,25	34
8400							0,43	123	0,26	35
8600							0,44	128	0,26	37
8800							0,45	133	0,27	38
9000							0,46	138	0,27	40
9200							0,47	144	0,28	41
9400							0,48	149	0,29	43
9600							0,49	155	0,29	45
9800							0,50	160	0,30	46
10000							0,51	166	0,30	48
11000							0,57	196	0,33	56
12000							0,62	228	0,37	66
13000									0,40	76
14000									0,43	86
15000									0,46	97
16000									0,49	109
17000									0,52	121
18000									0,55	134
19000									0,58	147
20000									0,61	161
22000									0,67	190
24000									0,73	222

Tab. 6 Linearer Druckverlust in ultraLINE KAN-therm Röhren für Heizwasser mit einer Durchschnittstemperatur von 60 °C (70/50 °C)

Q [W]	14×2,0		16×2,2		20×2,8		25×2,5		32×3,0	
	v [m/s]	R [Pa/m]								
100	0,02	2	0,01	1	0,01	1				
200	0,03	5	0,02	3	0,01	1				
400	0,06	9	0,05	5	0,03	2	0,02	1		
600	0,09	14	0,07	8	0,04	3	0,02	1		
800	0,12	34	0,09	10	0,06	4	0,03	1		
1000	0,15	50	0,11	25	0,07	5	0,04	1	0,02	1
1200	0,19	68	0,14	34	0,09	12	0,05	2	0,03	1
1400	0,22	88	0,16	44	0,10	16	0,05	2	0,03	1
1600	0,25	110	0,18	55	0,12	20	0,06	4	0,04	1
1800	0,28	134	0,21	67	0,13	24	0,07	5	0,04	1
2000	0,31	161	0,23	80	0,15	29	0,08	6	0,05	2
2200	0,34	189	0,25	94	0,16	34	0,09	7	0,05	2
2400	0,37	220	0,28	109	0,18	40	0,09	8	0,05	2
2600			0,30	125	0,19	45	0,10	10	0,06	3
2800			0,32	142	0,21	51	0,11	11	0,06	3
3000			0,34	160	0,22	58	0,12	12	0,07	4
3200			0,37	179	0,24	65	0,12	14	0,07	4
3400			0,39	198	0,25	72	0,13	15	0,08	4
3600			0,41	219	0,27	79	0,14	17	0,08	5
3800					0,28	87	0,15	18	0,09	5
4000					0,30	95	0,15	20	0,09	6
4200					0,31	103	0,16	22	0,10	6
4400					0,33	111	0,17	24	0,10	7
4600					0,34	120	0,18	26	0,11	7
4800					0,36	130	0,19	27	0,11	8
5000					0,37	139	0,19	29	0,11	9
5200					0,39	149	0,20	32	0,12	9
5400					0,40	159	0,21	34	0,12	10
5600					0,42	169	0,22	36	0,13	10
5800					0,43	180	0,22	38	0,13	11
6000					0,45	191	0,23	40	0,14	12
6200					0,46	202	0,24	43	0,14	12
6400							0,25	45	0,15	13
6600							0,26	48	0,15	14
6800							0,26	50	0,16	14
7000							0,27	53	0,16	15
7200							0,28	55	0,16	16
7400							0,29	58	0,17	17
7600							0,29	61	0,17	18
7800							0,30	63	0,18	18
8000							0,31	66	0,18	19
8200							0,32	69	0,19	20
8400							0,32	72	0,19	21
8600							0,33	75	0,20	22
8800							0,34	78	0,20	23
9000							0,35	81	0,21	23
9200							0,36	84	0,21	24
9400							0,36	88	0,22	25
9600							0,37	91	0,22	26
9800							0,38	94	0,22	27
10000							0,39	98	0,23	28
11000							0,43	115	0,25	33
12000							0,46	134	0,27	39
13000							0,50	154	0,30	44
14000							0,54	176	0,32	51
15000							0,58	198	0,34	57
16000							0,62	222	0,37	64
17000									0,39	71
18000									0,41	78
19000									0,43	86
20000									0,46	94
22000									0,50	112
24000									0,55	130
26000									0,60	150
28000									0,64	171
30000									0,69	193
32000									0,73	216

Tab. 7 Linearer Druckverlust in ultraLINE KAN-therm Röhren für Heizwasser mit einer Durchschnittstemperatur von 70 °C (80/60 °C)

Q [W]	14×2,0		16×2,2		20×2,8		25×2,5		32×3,0	
	v [m/s]	R [Pa/m]								
100	0,02	2	0,01	1						
200	0,03	4	0,02	2	0,01	1				
400	0,06	8	0,05	4	0,03	2	0,02	1		
600	0,09	12	0,07	7	0,04	3	0,02	1		
800	0,12	33	0,09	16	0,06	4	0,03	1		
1000	0,16	48	0,12	24	0,07	9	0,04	1		
1200	0,19	65	0,14	32	0,09	12	0,05	2	0,03	1
1400	0,22	84	0,16	42	0,10	15	0,05	3	0,03	1
1600	0,25	106	0,18	53	0,12	19	0,06	4	0,04	1
1800	0,28	129	0,21	64	0,13	23	0,07	5	0,04	1
2000	0,31	155	0,23	77	0,15	28	0,08	6	0,05	2
2200	0,34	182	0,25	91	0,16	33	0,09	7	0,05	2
2400	0,37	212	0,28	105	0,18	38	0,09	8	0,06	2
2600			0,30	121	0,19	44	0,10	9	0,06	3
2800			0,32	137	0,21	49	0,11	11	0,06	3
3000			0,35	154	0,22	56	0,12	12	0,07	3
3200			0,37	172	0,24	62	0,12	13	0,07	4
3400			0,39	191	0,25	69	0,13	15	0,08	4
3600			0,42	211	0,27	76	0,14	16	0,08	5
3800					0,28	83	0,15	18	0,09	5
4000					0,30	91	0,16	19	0,09	6
4200					0,31	99	0,16	21	0,10	6
4400					0,33	108	0,17	23	0,10	7
4600					0,34	116	0,18	25	0,11	7
4800					0,36	125	0,19	26	0,11	8
5000					0,37	134	0,19	28	0,11	8
5200					0,39	144	0,20	30	0,12	9
5400					0,40	153	0,21	32	0,12	9
5600					0,42	163	0,22	35	0,13	10
5800					0,43	174	0,23	37	0,13	11
6000					0,45	184	0,23	39	0,14	11
6200					0,46	195	0,24	41	0,14	12
6400					0,48	206	0,25	43	0,15	13
6600							0,26	46	0,15	13
6800							0,26	48	0,16	14
7000							0,27	51	0,16	15
7200							0,28	53	0,17	15
7400							0,29	56	0,17	16
7600							0,30	59	0,17	17
7800							0,30	61	0,18	18
8000							0,31	64	0,18	18
8200							0,32	67	0,19	19
8400							0,33	70	0,19	20
8600							0,33	73	0,20	21
8800							0,34	76	0,20	22
9000							0,35	79	0,21	23
9200							0,36	82	0,21	24
9400							0,37	85	0,22	24
9600							0,37	88	0,22	25
9800							0,38	91	0,23	26
10000							0,39	94	0,23	27
11000							0,43	112	0,25	32
12000							0,47	130	0,28	37
13000							0,51	149	0,30	43
14000							0,54	170	0,32	49
15000							0,58	192	0,34	55
16000							0,62	215	0,37	62
17000									0,39	69
18000									0,41	76
19000									0,44	84
20000									0,46	91
22000									0,51	108
24000									0,55	126
26000									0,60	145
28000									0,64	165
30000									0,69	187
32000									0,74	210

SYSTEM KAN-therm ultraLINE - Sortiment

Rohre

PERTAL²-Verbundrohr, Ringbund

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0		2529334001	200	3000	m
16×2,2		2529334003	200	3000	m
20×2,8		2529334005	100	1500	m
25×2,5		2529334007	50	750	m
32×3,0		2529334009	50	600	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar



PERTAL²-Verbundrohr im grauen Dämmschlauch 6 mm, Ringbund

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0	***	2529333000	50	600	m
16×2,2	***	2529333001	50	500	m
20×2,8	***	2529333002	50	500	m
25×2,5	***	2529333003	50	300	m
32×3,0	***	2529333004	50	300	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK



PERTAL²-Verbundrohr im roten Dämmschlauch 6 mm, Ringbund

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0		2529333010	50	750	m
16×2,2		2529333011	50	750	m
20×2,8		2529333012	50	750	m
25×2,5		2529333013	50	450	m
32×3,0		2529333014	50	350	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK



PERTAL²-Verbundrohr im blauen Dämmschlauch 6 mm, Ringbund

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0		2529333015	50	750	m
16×2,2		2529333016	50	750	m
20×2,8		2529333017	50	750	m
25×2,5		2529333018	50	450	m
32×3,0		2529333019	50	350	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



PERTAL²-Verbundrohr, 5 m Stange

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0		2529334000	160	7360	m
16×2,2		2529334002	120	5520	m
20×2,8		2529334004	70	3220	m
25×2,5		2529334006	40	1840	m
32×3,0		2529334008	50	1800	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar



PEXC-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre, Ringbund

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0		2529200000	200	3000	m
16×2,2		2529200001	200	3000	m
20×2,8		2529200002	100	1500	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar



PERT²-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre, Ringbund

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0		2529198000	200	3000	m
16×2,2		2529198001	200	3000	m
20×2,8		2529198002	100	1500	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar



PERT²-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre im grauen Dämmschlauch 6 mm, Ringbund

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0	***	2529195000	50	800	m
16×2,2	***	2529195001	50	750	m
20×2,8	***	2529195002	50	650	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK



PERT²-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre im roten Dämmschlauch 6 mm, Ringbund

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0		2529195015	50	750	m
16×2,2		2529195016	50	750	m
20×2,8		2529195017	50	750	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK



PERT²-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre im blauen Dämmschlauch 6 mm, Ringbund

PG: U2

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14×2,0		2529195018	50	750	m
16×2,2		2529195019	50	750	m
20×2,8		2529195020	50	750	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Fittings

Messing Übergangsmuffe IG

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 Rp½"		2509044000	10	150	St.
16 Rp½"		2509044001	10	150	St.
20 Rp½"		2509044002	10	150	St.
20 Rp¾"		2509044003	10	120	St.
25 Rp¾"		2509044004	5	70	St.
32 Rp1"		2509044005	5	50	St.



Messing Übergangsnippel AG

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 R½"		2509045000	10	150	St.
16 R½"		2509045001	10	150	St.
20 R½"		2509045002	10	150	St.
20 R¾"		2509045003	10	150	St.
25 R¾"		2509045005	5	80	St.
25 R1"		2509045004	5	70	St.
32 R1"		2509045006	5	50	St.



Messing Kupplung

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14		2509042000	10	160	St.
16		2509042001	5	80	St.
20		2509042002	5	80	St.
25		2509042003	5	80	St.
32		2509042004	5	60	St.



PPSU Kupplung

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14		2566042000	10	160	St.
16		2566042001	10	160	St.
20		2566042002	10	160	St.
25		2566042003	5	80	St.
32		2566042004	5	60	St.





Messing Kupplung, reduziert

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 / 14		2509046006	10	160	St.
20 / 14		2509046007	10	160	St.
20 / 16		2509046008	10	160	St.
25 / 16		2509046005	5	80	St.
25 / 20		2509046009	5	80	St.
32 / 25		2509046010	5	70	St.



PPSU Kupplung, reduziert

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 / 14		2566046002	10	160	St.
20 / 14		2566046003	10	160	St.
20 / 16		2566046004	10	160	St.
25 / 16		2566046005	5	80	St.
25 / 20		2566046000	5	80	St.
32 / 25		2566046001	5	70	St.



Messing T-Stück

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14		2509257000	10	100	St.
16		2509257001	10	80	St.
20		2509257002	10	80	St.
25		2509257003	5	40	St.
32		2509257004	2	20	St.



PPSU T-Stück

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14		2566257000	10	100	St.
16		2566257001	10	80	St.
20		2566257002	10	80	St.
25		2566257003	5	40	St.
32		2566257004	2	20	St.

Messing T-Stück, reduziert

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 / 16 / 14		2509260000	10	80	St.
16 / 14 / 14		2509260001	10	80	St.
16 / 14 / 16		2509260002	10	80	St.
16 / 16 / 14		2509260003	10	80	St.
16 / 20 / 16		2509260004	10	80	St.
20 / 14 / 14		2509260005	10	80	St.
20 / 14 / 16		2509260006	10	80	St.
20 / 14 / 20		2509260007	10	80	St.
20 / 16 / 16		2509260008	10	80	St.
20 / 16 / 20		2509260009	10	80	St.
20 / 20 / 16		2509260010	10	80	St.
20 / 25 / 20		2509260011	5	40	St.
25 / 14 / 20		2509260012	5	40	St.
25 / 14 / 25		2509260013	5	40	St.
25 / 16 / 16		2509260014	5	40	St.
25 / 16 / 20		2509260015	5	40	St.
25 / 16 / 25		2509260016	5	40	St.
25 / 20 / 16		2509260026	5	40	St.
25 / 20 / 20		2509260017	5	40	St.
25 / 20 / 25		2509260018	5	40	St.
25 / 32 / 25		2509260019	2	20	St.
32 / 16 / 25		2509260020	2	20	St.
32 / 16 / 32		2509260021	2	20	St.
32 / 20 / 25		2509260022	2	20	St.
32 / 20 / 32		2509260023	2	20	St.
32 / 25 / 20		2509260027	2	20	St.
32 / 25 / 25		2509260024	2	20	St.
32 / 25 / 32		2509260025	2	20	St.



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



PPSU T-Stück, reduziert

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 / 16 / 14		2566260000	10	120	St.
16 / 14 / 14		2566260001	10	80	St.
16 / 14 / 16		2566260002	10	80	St.
16 / 16 / 14		2566260003	10	80	St.
16 / 20 / 16		2566260004	5	40	St.
20 / 14 / 14		2566260005	10	80	St.
20 / 14 / 16		2566260006	5	40	St.
20 / 14 / 20		2566260007	5	40	St.
20 / 16 / 16		2566260008	5	40	St.
20 / 16 / 20		2566260009	5	40	St.
20 / 20 / 16		2566260010	10	80	St.
20 / 25 / 20		2566260011	5	40	St.
25 / 14 / 20		2566260012	5	40	St.
25 / 14 / 25		2566260013	5	40	St.
25 / 16 / 16		2566260014	5	40	St.
25 / 16 / 20		2566260015	5	40	St.
25 / 16 / 25		2566260016	5	40	St.
25 / 20 / 16		2566260026	5	40	St.
25 / 20 / 20		2566260017	5	40	St.
25 / 20 / 25		2566260018	5	40	St.
25 / 32 / 25		2566260019	2	20	St.
32 / 16 / 25		2566260020	2	20	St.
32 / 16 / 32		2566260021	2	20	St.
32 / 20 / 25		2566260022	2	20	St.
32 / 20 / 32		2566260023	2	20	St.
32 / 25 / 20		2566260027	2	20	St.
32 / 25 / 25		2566260024	2	20	St.
32 / 25 / 32		2566260025	2	20	St.



Messing Winkel 90°

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14		2509302000	10	180	St.
16		2509302001	10	180	St.
20		2509302002	10	120	St.
25		2509302003	5	60	St.
32		2509302004	5	30	St.



PPSU Winkel 90°

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14		2566302000	10	180	St.
16		2566302001	10	120	St.
20		2566302002	10	120	St.
25		2566302003	5	60	St.
32		2566302004	5	30	St.

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Messing Übergangsnippel Löten/Pressen

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 / 15		2509046000	20	160	St.
16 / 15		2509046001	20	160	St.
20 / 18		2509046002	10	120	St.
25 / 22		2509046003	5	60	St.
32 / 28		2509046004	5	60	St.

Hinweis:

Ermöglicht die Verbindung mit den KAN-therm Systemen: Steel, Inox



Messing Durchgangs-T-Stück IG

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 Rp½"		2509258000	5	60	St.
16 Rp½"		2509258001	5	60	St.
20 Rp½"		2509258002	5	50	St.
20 Rp¾"		2509258003	5	50	St.
25 Rp½"		2509258004	2	30	St.
25 Rp¾"		2509258005	2	30	St.
32 Rp½"		2509258007	2	20	St.
32 Rp¾"		2509258008	2	20	St.
32 Rp1"		2509258006	2	20	St.



Messing Übergangswinkel 90° IG

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 Rp½"		2509069000	10	120	St.
14 Rp¾"		2509069001	10	100	St.
16 Rp½"		2509069002	10	120	St.
16 Rp¾"		2509069003	5	60	St.
20 Rp½"		2509069006	10	100	St.
20 Rp¾"		2509069007	5	40	St.
25 Rp¾"		2509069004	5	30	St.
32 Rp1"		2509069005	2	30	St.



Messing Übergangswinkel 90° AG

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 R½"		2509070000	10	120	St.
16 R½"		2509070001	10	120	St.
20 R½"		2509070002	10	120	St.
20 R¾"		2509070003	10	100	St.
25 R¾"		2509070004	5	40	St.
32 R1"		2509070005	2	30	St.



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Messing Wandscheibe "S" IG - L = 41 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 Rp½"		2509286004	5	50	St.
16 Rp½"		2509286007	5	50	St.
20 Rp½"		2509286010	5	50	St.



Messing Wandscheibe "M" IG - L = 52,5 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 Rp½"		2509286003	5	40	St.
16 Rp½"		2509286006	5	40	St.
20 Rp½"		2509286009	5	40	St.



Messing Wandscheibe "M" IG - L = 54 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
25 Rp¾"		2509286012	2	30	St.



Messing Wandscheibe "L" Trockenbau IG - L = 78 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 Rp½"		2509286005	2	20	St.
16 Rp½"		2509286008	2	20	St.
20 Rp½"		2509286011	2	20	St.



Messing U-Wandscheibe "S" IG - L = 41 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 Rp½"		2509286000	5	45	St.
16 Rp½"		2509286001	5	45	St.
20 Rp½"		2509286002	5	45	St.

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Heizkörper-Anschlusswinkel "S", vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14		2509071000	50	St.
16		2509071002	50	St.
20		2509071004	40	St.

Hinweis:

Varianten von Formstück-Anschlüssen mit vernickelten Rohren mit allen Arten von Armaturen sind im technischen Teil des Katalogs beschrieben - "Montage von Schraubverbindungen".



Heizkörper-Anschlusswinkel "L", vernickelt Ø15 - L = 750 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14		2509071001	25	St.
16		2509071003	25	St.
20		2509071005	25	St.

Hinweis:

Varianten von Formstück-Anschlüssen mit vernickelten Rohren mit allen Arten von Armaturen sind im technischen Teil des Katalogs beschrieben - "Montage von Schraubverbindungen".



Heizkörper-U-Anschlusswinkel "S", vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14		2509071006	10	St.
16		2509071007	10	St.

Hinweis:

Varianten von Formstück-Anschlüssen mit vernickelten Rohren mit allen Arten von Armaturen sind im technischen Teil des Katalogs beschrieben - "Montage von Schraubverbindungen".



Heizkörper-Anschluss-T-Stück "S", vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14		2509261000	50	St.
16		2509261002	50	St.
20		2509261008	50	St.

Hinweis:

Varianten von Formstück-Anschlüssen mit vernickelten Rohren mit allen Arten von Armaturen sind im technischen Teil des Katalogs beschrieben - "Montage von Schraubverbindungen".



Heizkörper-Anschluss-T-Stück "L", vernickelt Ø15 - L = 750 mm

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14		2509261001	25	St.
16		2509261003	25	St.
20		2509261009	25	St.

Hinweis:

Varianten von Formstück-Anschlüssen mit vernickelten Rohren mit allen Arten von Armaturen sind im technischen Teil des Katalogs beschrieben - "Montage von Schraubverbindungen".





Heizkörper-Anschluss-T-Stück reduziert "S", vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: U1

Abmessung (d1/d2) [mm]	*	Code		ME
16 / 14 L		2509261004	50	St.
20 / 16 L		2509261010	50	St.

Für den Heizkörperanschluss ist je eine Ausführung "links" und "rechts" erforderlich.

Hinweis:

Varianten von Formstück-Anschlüssen mit vernickelten Rohren mit allen Arten von Armaturen sind im technischen Teil des Katalogs - "Montage von Schraubverbindungen" beschrieben.



Heizkörper-Anschluss-T-Stück reduziert "S", vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: U1

Abmessung (d1/d2) [mm]	*	Code		ME
16 / 14 R		2509261005	50	St.
20 / 16 R		2509261011	50	St.

Für den Heizkörperanschluss ist je eine Ausführung "links" und "rechts" erforderlich.

Hinweis:

Varianten von Formstück-Anschlüssen mit vernickelten Rohren mit allen Arten von Armaturen sind im technischen Teil des Katalogs - "Montage von Schraubverbindungen" beschrieben.



Heizkörper-Anschluss-T-Stück reduziert "L", vernickelt Ø15 - L = 750 mm

PG: U1

Abmessung (d1/d2) [mm]	*	Code		ME
16 / 14 L		2509261006	25	St.
20 / 16 L		2509261012	25	St.

Für den Heizkörperanschluss ist je eine Ausführung "links" und "rechts" erforderlich.

Hinweis:

Varianten von Formstück-Anschlüssen mit vernickelten Rohren mit allen Arten von Armaturen sind im technischen Teil des Katalogs - "Montage von Schraubverbindungen" beschrieben.



Heizkörper-Anschluss-T-Stück reduziert "L", vernickelt Ø15 - L = 750 mm

PG: U1

Abmessung (d1/d2) [mm]	*	Code		ME
16 / 14 R		2509261007	25	St.
20 / 16 R		2509261013	25	St.

Für den Heizkörperanschluss ist je eine Ausführung "links" und "rechts" erforderlich.

Hinweis:

Varianten von Formstück-Anschlüssen mit vernickelten Rohren mit allen Arten von Armaturen sind im technischen Teil des Katalogs - "Montage von Schraubverbindungen" beschrieben.



Klemmverschraubung Cu 3/4" IG x 15

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
15 G3/4"		1709043005	15	150	St.

Hinweis:

Für Verschraubungen mit Außengewinde und Heizkörper-Kombiventile

Klemmverschraubung Cu 1/2" IG x 15

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
15 G1/2"		1709043003	20	300	St.

Hinweis:
Überwurf und Klemmring für KAN-therm Nippel und Verschraubungen



Klemmverschraubung Universal 3/4" IG x 15

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
15 G3/4"		1709043010	15	150	St.

Hinweis:
Universalverschraubung zum Anschluss von Metallrohren (z. B. Kupfer-, vernickelte Kupfer-, KAN-therm Steel- und Inox SystemRohre) mit Ø 15 mm; eine Mehrfachverwendung ist möglich



Druckschraube vernickelt 1/2" AG x 15

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
15 G1/2"		1709043011	20	300	St.

Hinweis:
für KAN-Messing Übergangsstück 1/2" AG x 1/2" IG vern.; Thermostatventile verschiedener Hersteller und andere Formstücke mit 1/2" IG und geeigneter Innenkontur



Übergangsstück vernickelt 1/2" AG x 1/2" IG

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
15 G1/2"		1709040000	20	200	St.

Hinweis:
zum Anschluss der KAN Klemmverschraubung 1/2" AG x 15



Messing Endstopfen

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14		2509250000	10	350	St.
16		2509250001	10	200	St.
20		2509250002	10	150	St.
25		2509250003	5	150	St.
32		2509250004	5	60	St.



PVDF Schiebehülse

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14		2509335000	50	700	St.
16		2509335001	50	500	St.
20		2509335002	30	300	St.
25		2509335003	20	200	St.
32		2509335004	10	100	St.

Hinweis:
symmetrisch, beidseitig verwendbar



Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Messing Rohrverbindungskupplung

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14		2510042000	10	120	St.
16		2510042001	10	120	St.
20		2510042002	10	120	St.

Hinweis:

ultraLINE PERTAL²-Rohre vor der Montage kalibrieren und anfasen



Messing Anschlussverschraubung IG

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 G $\frac{1}{2}$ "		2510044000	10	150	St.
16 G $\frac{1}{2}$ "		2510044001	10	150	St.
20 G $\frac{1}{2}$ "		2510044002	10	150	St.

Hinweis:

ultraLINE PERTAL²-Rohre vor der Montage kalibrieren und anfasen



Messing Anschlussverschraubung AG

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 G $\frac{1}{2}$ "		2510045000	10	150	St.
16 G $\frac{1}{2}$ "		2510045001	10	150	St.
20 G $\frac{1}{2}$ "		2510045002	10	150	St.
25 G $\frac{3}{4}$ "		2509045007	5	80	St.

Hinweis:

ultraLINE PERTAL²-Rohre vor der Montage kalibrieren und anfasen



Messing Anschlussverschraubung mit Eurokonus

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 G $\frac{3}{4}$ "		2510271000	10	120	St.
16 G $\frac{3}{4}$ "		2510271001	10	120	St.



Messing Anschlussverschraubung flachdichtend IG

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 G $\frac{1}{2}$ "		2510105000	10	120	St.
14 G $\frac{3}{4}$ "		2510105001	10	120	St.
16 G $\frac{1}{2}$ "		2510105002	10	120	St.
16 G $\frac{3}{4}$ "		2510105003	10	120	St.
20 G $\frac{1}{2}$ "		2510105004	10	80	St.
20 G $\frac{3}{4}$ "		2510105005	10	80	St.
25 G1"		2510105006	5	60	St.
25 G $\frac{3}{4}$ "		2510105007	5	60	St.
32 G1"		2510105009	5	50	St.
32 G1 $\frac{1}{4}$ "		2510105008	5	40	St.

Hinweis:

inklusive Flachdichtung

Klemmverschraubung mit Eurokonus

PG: U1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14 G¾"		2510271002	10	150	St.
16 G¾"		2510271003	10	150	St.
20 G¾"		2510271004	10	150	St.

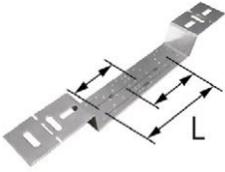
Hinweis:
ultraLINE PERTAL²-Rohre vor der Montage kalibrieren und anfasen



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Zubehör



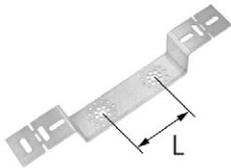
Montagebügel Multi für 2 Wandscheiben mit 3-Loch-Flansch

PG: A

Abstand (L) [mm]	*	Code		ME
80, 100, 150		1700210025	30	St.

Hinweis:

aus verz. Stahl, zur Befestigung von bis zu 2 Wandscheiben Unterputz oder im Trockenbau, inkl. 6 Befestigungsschrauben; Absatzmaß: 39 mm



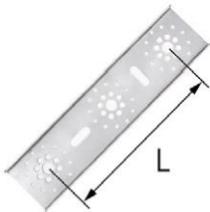
Montagebügel 100 für 2 Wandscheiben mit 3-Loch-Flansch

PG: A

Abstand (L) [mm]	*	Code		ME
100		1700210027	30	St.

Hinweis:

aus verz. Stahl, zur Befestigung von bis zu 2 Wandscheiben Unterputz oder im Trockenbau, inkl. 6 Befestigungsschrauben; Absatzmaß: 42 mm



Montageplatte aus verz. Stahl für 2 Wandscheiben mit 3-Loch-Flansch

PG: A

Abstand (L) [mm]	*	Code			ME
80, 150		1700210014	1	42	St.

Hinweis:

zur Befestigung von bis zu 2 Wandscheiben Unterputz oder im Trockenbau, inkl. 6 Befestigungsschrauben

Werkzeug

Satz Elektrowerkzeuge: Akku-Aufweitwerkzeug und Akku-Presswerkzeug + Aufweitkopf AL 16-25

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-25		1967267031	1	St.

Bestehend aus:

- 1967267022 - Akkupresswerkzeug
- 1967267051 - Akku für Akku-Werkzeuge - 3 St.
- 1967267024 - Ladegerät für Akkuwerkzeuge
- 1967267025 - Akkuaufweitwerkzeug
- 1941267096 - Aufweiter-Schmierfett
- 1967113004 - Aufweitkopf AL - 16x2,2
- 1967113005 - Aufweitkopf AL - 20x2,8
- 1967113006 - Aufweitkopf AL - 25x2,5
- 1967267004 - Satz Gabelköpfe - 16
- 1967267005 - Satz Gabelköpfe - 20
- 1967267006 - Satz Gabelköpfe - 25
- 1967267000 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-25
- 1967267021 - Kalibrierer - 14-16-20
- Kunststoffkoffer



Satz Elektrowerkzeuge: Akku-Aufweitwerkzeug und Akku-Presswerkzeug + Aufweitkopf PE 16-20 und AL 25

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-25		1967267032	1	St.

Bestehend aus:

- 1967267022 - Akkupresswerkzeug
- 1967267051 - Akku für Akku-Werkzeuge - 3 St.
- 1967267024 - Ladegerät für Akkuwerkzeuge
- 1967267025 - Akkuaufweitwerkzeug
- 1941267096 - Aufweiter-Schmierfett
- 1967113001 - Aufweitkopf PE - 16x2,2
- 1967113002 - Aufweitkopf PE - 20x2,8
- 1967113006 - Aufweitkopf AL - 25x2,5
- 1967267004 - Satz Gabelköpfe - 16
- 1967267005 - Satz Gabelköpfe - 20
- 1967267006 - Satz Gabelköpfe - 25
- 1967267000 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-25
- Kunststoffkoffer



Satz Elektrowerkzeuge: Akku-Aufweitwerkzeug und Akku-Presswerkzeug

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-25		1967267026	1	St.

Bestehend aus:

- 1967267022 - Akkupresswerkzeug
- 1967267051 - Akku für Akku-Werkzeuge - 3 St.
- 1967267024 - Ladegerät für Akkuwerkzeuge
- 1967267025 - Akkuaufweitwerkzeug
- 1941267096 - Aufweiter-Schmierfett
- 1967267000 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-25
- 1933267029 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-32
- Kunststoffkoffer

Aufweitköpfe und Gabeln müssen separat ergänzt werden.



Ladegerät für Akku-Werkzeuge

PG: K

Version	*	Code		ME
LGML1 ~230 V / 10,8 V DC		1967267024	1	St.



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **i** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Akku für Akku-Werkzeuge

PG: K

Version	*	Code		ME
RAML1225 Li-Ion 10,8 V 2,5 Ah		1967267051	1	St.

Hinweis:
Akku für schnurlose Werkzeuge



Satz Werkzeuge - mech. Rohraufweitzange und Akku-Presswerkzeug

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
14-32		1967267012	1	St.

Bestehend aus:

- 1967267022 - Akkupresswerkzeug
- 1967267051 - Akku für Akku-Werkzeuge - 3 St.
- 1967267024 - Ladegerät für Akkuwerkzeuge
- 1967267002 - Rohraufweitzange
- 1941267096 - Aufweiter-Schmierfett
- 1967267000 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-25
- 1933267029 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-32
- Kunststoffkoffer

Aufweitköpfe und Gabeln müssen separat ergänzt werden.



Satz Werkzeuge - mech. Rohraufweitzange und mech. Ketten-Presswerkzeug

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
14-32		1967267016	1	St.

Bestehend aus:

- 1938267085 - Ketten-Presswerkzeug
- 1967267002 - Rohraufweitzange
- 1941267096 - Aufweiter-Schmierfett
- 1967267000 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-25
- 1933267029 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-32
- Kunststoffkoffer

Aufweitköpfe und Gabeln müssen separat ergänzt werden.



Satz Werkzeuge - mech. Rohraufweitzange und Adapter für Radialpressen

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
14-32		1967267017	1	St.

Bestehend aus:

- 1967267015 - Adapter für Radialpressen
- 1967267002 - Rohraufweitzange
- 1941267096 - Aufweiter-Schmierfett
- 1967267000 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-25
- 1933267029 - Rohrschere zum Schneiden von Rohren 14-32
- Kunststoffkoffer

Aufweitköpfe und Gabeln müssen separat ergänzt werden.



Rohraufweitzange

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
14-32		1967267001	1	St.

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **i** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Aufweitkopf für ultraLINE PE Rohre

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14x2,0		1967113000	1	St.
16x2,2		1967113001	1	St.
20x2,8		1967113002	1	St.



Aufweitkopf für ultraLINE AL Rohre

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14x2,0		1967113003	1	St.
16x2,2		1967113004	1	St.
20x2,8		1967113005	1	St.
25x2,5		1967113006	1	St.
32x3,0		1967113007	1	St.



Satz Gabelköpfe

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14x2,0		1967267003	1	St.
16x2,2		1967267004	1	St.
20x2,8		1967267005	1	St.
25x2,5		1967267006	1	St.
32x3,0		1967267007	1	St.



Satz Doppel-Schiebegabeln für eine hydraulische Presse

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14-16		1967267008	1	Set
16-20		1967267009	1	Set
25-32		1967267010	1	Set

Hinweis:

Die Gabeln ermöglichen den Umbau von hydraulischen KAN-Schiebehülswerkzeugen auf das ultraLINE System.



Sicherheitsbolzen für Satz Doppel-Pressgabeln

PG: K

	*	Code		ME
		1967267050	1	St.





Satz Doppel-Pressgabeln für Akkupresse Push/ultraLINE

PG: K

Bereich	*	Code		ME
14-16		1967267052	1	St.
16-20		1967267053	1	St.
25-32		1967267054	1	St.

Hinweis:
erforderlich zur Verwendung von hydraulischen Akku-Push-Werkzeugen, für das ultraLINE System



Sicherheitsbolzen für Push/ultraLINE-Gabeln

PG: K

Bereich	*	Code		ME
14-32		1967267055	1	St.



Gabeladapter für Radialpressen

PG: K

	*	Code		ME
		1967267015	1	St.

Hinweis:
für REMS- und ROTHENBERGER-Pressbacken; Stabdurchmesser 14 mm.



Rohrschere

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-40		1933267029	1	St.



Rohrschere

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
14-25		1967267000	1	St.



Ersatzklinge für Rohrschere 14-25 mm

PG: K

	*	Code		ME
		1967267019	1	St.

Hinweis:
Ersatzklinge für Schere 1967267000

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Kalibrierer für ultraLINE AL Rohre

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14-16-20		1967267021	1	St.



Biegefeder außen für PERTAL/PERTAL² Rohre

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14	*	1936267079	1	60	St.
16		1936267081	1	60	St.
20		1936267086	1	40	St.
25-26		1936267088	1	25	St.





Install your **future**



SYSTEM **KAN-therm**

ultra**PRESS**

Innovativ und einzigartig
Ein System, sechs Vorteile

SYSTEM **KAN-therm** ultraPRESS - Sortiment

Rohre	75
Fittings	77
Zubehör	93
Werkzeug	94

Die vorliegenden Geschäftsinformationen sind ab dem 01. 08. 2024 gültig.
Die Preisliste stellt kein Angebot im Sinne des Gesetzes dar.
Sobald ein neuer Katalog erscheint, verlieren die in der vorherigen Version des Katalogs enthaltenen Informationen ihre Gültigkeit.
KAN Sp. z o.o. behält sich das Recht vor, kommerzielle und technische Informationen jederzeit zu ergänzen, zu ändern oder zu ersetzen.
© Copyright KAN Sp. z o.o. Alle Rechte vorbehalten. Texte, Bilder, Grafiken und deren Layout in den Verlagen der KAN Sp. z o.o. sind urheberrechtlich geschützt.

SYSTEM KAN-therm ultraPRESS - Sortiment

Rohre

PERTAL-Verbundrohr, Ringbund

PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16x2,0		1029196031	600	2400	m
16x2,0		1029196123	200	3000	m
20x2,0		1029196092	100	1500	m
25x2,5		1029196081	50	750	m
26x3,0		1029196106	50	750	m
32x3,0		1029196115	50	600	m
40x3,5		1029196119	25	300	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar



PERTAL-Verbundrohr, 5 m Stange

PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16x2,0		1029196210	50	3850	m
20x2,0		1029196211	35	2695	m
25x2,5		1029196212	40	1840	m
26x3,0		1029196110	40	1840	m
32x3,0		1029196071	40	1200	m
40x3,5		1029196078	25	1150	m
50x4,0		1029196274	15	450	m
63x4,5		1029196275	5	385	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar



PERTAL-Verbundrohr im roten Dämmschlauch 6 mm, Ringbund

PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16x2,0	*	1029196265	50	600	m
20x2,0	*	1029196266	50	550	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK



PERTAL-Verbundrohr im roten Dämmschlauch 9 mm, Ringbund

PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16x2,0		1029196257	50	550	m
20x2,0		1029196258	50	550	m
25x2,5	*	1029196261	50	450	m
26x3,0	*	1029196262	50	450	m
32x3,0	*	1029196256	25	125	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



PERTAL-Verbundrohr im roten Dämmschlauch 13 mm, Ringbund PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16×2,0		1029196259	50	350	m
20×2,0		1029196260	50	250	m
25×2,5		1029196142	25	125	m
26×3,0		1029196141	25	125	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK



PERTAL-Verbundrohr im roten Dämmschlauch 26 mm, Ringbund PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16×2,0	*	1029196224	25	125	m
20×2,0	*	1029196225	25	125	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,040W/mK



PERTAL-Verbundrohr im roten Dämmschlauch 10 mm, Ringbund PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16×2,0		1029195035	100	600	m
20×2,0		1029195036	100	500	m
26×3,0		1029195037	50	250	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,035W/mK



PERTAL-Verbundrohr im roten Dämmschlauch 20 mm, Ringbund PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16×2,0		1029195038	25	175	m
20×2,0		1029195039	25	125	m
26×3,0		1029195040	25	175	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar / Dämmung: λ 0,035W/mK



PERTAL-Verbundrohr im schwarzen PE-Schutzrohr, Ringbund PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16×2,0 - 18/22	*	1029196088	75	1125	m
20×2,0 - 23/38	*	1029196098	75	600	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar



PE-Schutzrohr, schwarz, Ringbund PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
18/22	*	1700049061	100	3000	m
23/28	*	1700049062	50	3000	m

1700049061 - für Rohr bis Ø16 mm
1700049062 - für Rohr bis Ø20 mm

Ring
 Stange
 Rohr in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 ! Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Fittings

Messing Übergangsmuffe IG

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009044002	10	120	St.
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009042120	10	120	St.
20 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009044003	10	80	St.
25 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009044024	5	50	St.
25 Rp1"		1009044005	5	40	St.
26 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009044029	5	50	St.
26 Rp1"		1009044006	5	40	St.
32 Rp1"		1009044040	5	40	St.
32 Rp1 $\frac{1}{4}$ "		1009044008	5	40	St.
40 Rp1"		1009044051	2	20	St.
40 Rp1 $\frac{1}{4}$ "		1009044050	2	20	St.
40 Rp1 $\frac{1}{2}$ "		1009044009	2	20	St.



Messing Übergangsnippel AG

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 R $\frac{1}{2}$ "		1009045005	10	150	St.
20 R $\frac{1}{2}$ "		1009045009	10	120	St.
20 R $\frac{3}{4}$ "		1009042128	10	120	St.
25 R $\frac{1}{2}$ "		1009042132	5	50	St.
25 R $\frac{3}{4}$ "		1009045014	5	50	St.
25 R1"		1009045013	5	50	St.
26 R $\frac{1}{2}$ "		1009042134	5	50	St.
26 R $\frac{3}{4}$ "		1009045043	5	50	St.
26 R1"		1009045015	5	50	St.
32 R1"		1009045017	5	40	St.
32 R1 $\frac{1}{4}$ "		1009045016	5	40	St.
40 R1"		1009045061	2	20	St.
40 R1 $\frac{1}{4}$ "		1009045019	2	20	St.
40 R1 $\frac{1}{2}$ "		1009045018	2	20	St.
50 R1 $\frac{1}{2}$ "		1009045020	2	20	St.
63 R2"		1009045003	1	10	St.



PPSU Übergangsmuffe IG

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "	***	1009044030	10	120	St.

Hinweis:
Innengewinde aus Messing



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Messing Übergangverschraubung auf Cu

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 / 15		1009042077	10	150	St.
20 / 22		1009042079	10	80	St.
25 / 22		1009042082	5	50	St.



Messing Übergangverschraubung auf Cu 90°

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 / 15	*	1009068018	10	120	St.



Messing Kupplung

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1009042042	10	150	St.
20		1009042049	10	120	St.
25		1009042055	5	70	St.
32		1009042003	5	40	St.
40		1009042004	2	20	St.
50		1009042005	2	20	St.
63		1009042022	1	5	St.



PPSU Kupplung

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1009042013	10	160	St.
20		1009042015	10	150	St.
25		1009042017	5	60	St.
26		1009042039	5	60	St.

Messing Kupplung, reduziert

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
20 / 16		1009042105	10	120	St.
25 / 16		1009042111	5	70	St.
25 / 20		1009042117	5	70	St.
32 / 16		1009046075	5	40	St.
32 / 20		1009046072	5	40	St.
32 / 25		1009046018	5	40	St.
32 / 26		1009046046	5	40	St.
40 / 20		1009046047	2	30	St.
40 / 25		1009046052	2	30	St.
40 / 26		1009046054	2	30	St.
40 / 32		1009046048	2	20	St.
50 / 32		1009046002	2	20	St.
50 / 40		1009046004	2	20	St.
63 / 40		1009046007	1	10	St.
63 / 50		1009046008	1	10	St.



PPSU Kupplung, reduziert

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
20 / 16		1009046026	10	120	St.
25 / 16		1009046029	5	70	St.
25 / 20		1009046032	5	70	St.
26 / 16		1009046040	5	70	St.
26 / 20		1009046045	5	70	St.
26 / 25		1009042035	5	60	St.



Messing Durchgangs-T-Stück IG

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009258000	5	60	St.
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009258001	5	50	St.
20 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009258011	5	50	St.
25 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009258029	2	30	St.
25 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009258002	2	30	St.
26 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009258034	2	30	St.
26 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009258036	2	30	St.
32 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009257279	2	20	St.
32 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009257262	2	20	St.



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Messing Durchgangs-T-Stück AG

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 R1/2"		1009259000	5	60	St.
20 R1/2"		1009259027	5	30	St.
20 R3/4"		1009259001	5	50	St.
25 R3/4"		1009259037	2	30	St.
25 R1"		1009259002	2	30	St.
26 R3/4"		1009259043	2	30	St.
26 R1"		1009259040	2	30	St.
32 R1"		1009259046	2	20	St.
40 R1"		1009259003	1	10	St.
50 G1"	**	1009259006	1	12	St.
63 G1"	**	1009259010	-	5	St.



Messing Durchgangs-T-Stück AG, reduziert

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
63 R1" 50		1009259009	8	St.



Messing T-Stück

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1009257129	10	80	St.
20		1009257144	5	50	St.
25		1009257152	2	30	St.
32		1009257305	2	20	St.



PPSU T-Stück

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1009257007	10	80	St.
20		1009257009	5	50	St.
25		1009257010	2	30	St.
26		1009257016	2	30	St.
32		1009257020	2	20	St.
40		1009257023	1	10	St.
50		1009257027	1	6	St.
63		1009257029	1	3	St.

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Messing T-Stück, reduziert

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
20 / 16 / 16		1009257205	5	60	St.
20 / 16 / 20		1009260167	5	50	St.
20 / 20 / 16		1009257217	5	50	St.
20 / 25 / 20		1009260164	2	30	St.
25 / 16 / 20		1009260160	5	50	St.
25 / 16 / 25		1009260161	2	30	St.
25 / 20 / 16		1009260166	5	50	St.
25 / 20 / 20		1009260162	2	30	St.
25 / 20 / 25		1009260163	2	30	St.
25 / 25 / 20		1009260165	2	30	St.
32 / 20 / 32		1009260294	2	20	St.
32 / 25 / 25		1009260296	2	20	St.
32 / 25 / 32		1009260295	2	20	St.
50 / 20 / 50		1009260168	1	10	St.
50 / 25 / 40		1009260172	1	10	St.
50 / 25 / 50		1009260169	1	10	St.
50 / 26 / 40		1009260182	1	10	St.
50 / 26 / 50		1009260069	1	10	St.
50 / 32 / 40		1009260170	1	10	St.
50 / 32 / 50		1009260171	1	10	St.
50 / 40 / 40		1009260174	1	10	St.
50 / 40 / 50		1009260173	1	8	St.
63 / 20 / 63		1009260175	-	5	St.
63 / 25 / 63		1009260176	-	5	St.
63 / 26 / 63		1009260183	-	5	St.
63 / 32 / 50		1009260177	-	5	St.
63 / 32 / 63		1009260178	-	5	St.
63 / 40 / 50		1009260179	1	5	St.
63 / 40 / 63		1009260097	-	5	St.
63 / 50 / 50		1009260181	1	5	St.
63 / 50 / 63		1009260180	1	5	St.



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



PPSU T-Stück, reduziert

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 / 20 / 16		1009260189	5	60	St.
20 / 16 / 16		1009260184	5	60	St.
20 / 16 / 20		1009260185	5	50	St.
20 / 20 / 16		1009260188	5	50	St.
20 / 25 / 20		1009260190	2	30	St.
20 / 26 / 20		1009260007	2	30	St.
25 / 16 / 20		1009260186	5	50	St.
25 / 16 / 25		1009260187	2	30	St.
25 / 20 / 16		1009257106	5	50	St.
25 / 20 / 20		1009260010	2	30	St.
25 / 20 / 25		1009260000	2	30	St.
25 / 25 / 20		1009260009	2	30	St.
25 / 32 / 25		1009257063	2	20	St.
26 / 16 / 20		1009257014	5	50	St.
26 / 16 / 26		1009257015	2	30	St.
26 / 20 / 16		1009257113	5	50	St.
26 / 20 / 20		1009260019	2	30	St.
26 / 20 / 26		1009260022	2	30	St.
26 / 26 / 20		1009260026	2	30	St.
26 / 32 / 26		1009257066	2	20	St.
32 / 16 / 32		1009260191	2	20	St.
32 / 20 / 25		1009260027	2	20	St.
32 / 20 / 26		1009257021	2	20	St.
32 / 20 / 32		1009260192	2	20	St.
32 / 25 / 25		1009260032	2	20	St.
32 / 25 / 32		1009260035	2	20	St.
32 / 26 / 26		1009260038	2	20	St.
32 / 26 / 32		1009260129	2	20	St.
32 / 32 / 20		1009260102	2	20	St.
32 / 32 / 25		1009257073	2	20	St.
32 / 32 / 26		1009257076	2	20	St.
40 / 20 / 32		1009260041	1	12	St.
40 / 20 / 40		1009260042	2	12	St.
40 / 25 / 32		1009260043	2	12	St.
40 / 25 / 40		1009260044	2	12	St.
40 / 26 / 32		1009260001	2	12	St.
40 / 26 / 40		1009260045	2	12	St.
40 / 32 / 32		1009260048	2	12	St.
40 / 32 / 40		1009260193	1	10	St.
40 / 40 / 32		1009260049	1	10	St.

 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Messing Kreuzungs-T-Stück inkl. Dämmbox

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1009257043	1	4	St.
20		1009257045	1	4	St.

Hinweis:
EPS-Dämmbox H/B/T (mm) = 40/190/150

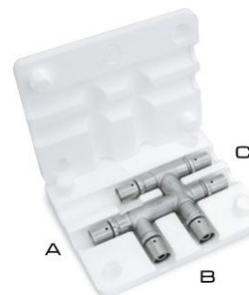


Messing Kreuzungs-T-Stück inkl. Dämmbox

PG: F

Abmessung [mm] (A, B, C)	*	Code			ME
16 / 16 / 20		1009257048	1	4	St.
20 / 16 / 16		1009257044	1	4	St.
20 / 16 / 20		1009257051	1	4	St.

Hinweis:
EPS-Dämmbox H/B/T (mm) = 40/190/150



Messing Winkel 90°

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1009068054	10	120	St.
20		1009068060	10	80	St.
25		1009068066	5	40	St.
32		1009068112	2	30	St.



PPSU Winkel 90°

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1009068007	10	120	St.
20		1009068010	10	80	St.
25		1009068030	5	40	St.
26		1009068034	5	40	St.
32		1009068020	2	30	St.
40		1009068011	2	20	St.
50		1009068048	2	10	St.
63		1009068050	1	4	St.





Messing Übergangswinkel IG

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp1/2"		1009069005	10	120	St.
20 Rp1/2"		1009069008	10	100	St.
20 Rp3/4"		1009069011	5	60	St.
25 Rp3/4"		1009068029	5	30	St.
25 Rp1"		1009069016	5	30	St.
26 Rp3/4"		1009069018	5	30	St.
26 Rp1"		1009069020	5	30	St.
32 Rp1"		1009069022	2	30	St.
40 Rp1 1/4"		1009069012	2	20	St.



Messing Übergangswinkel AG

PG: F

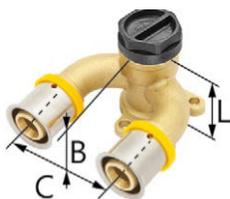
Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 R1/2"		1009068000	10	120	St.
20 R1/2"		1009070010	10	100	St.
20 R3/4"		1009070013	10	100	St.
25 R3/4"		1009070005	5	40	St.
25 R1"		1009070022	5	40	St.
26 R3/4"		1009070026	5	40	St.
26 R1"		1009070016	5	40	St.
32 R1"		1009070018	2	30	St.
40 R1 1/4"		1009070029	2	20	St.



PPSU Winkel 45°

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
32		1009068003	2	30	St.
40		1009068028	2	20	St.
50		1009068040	1	10	St.
63		1009068041	1	4	St.



Messing U-Wandscheibe "S" IG - L = 41 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp1/2"		1009285101	5	25	St.
20 Rp1/2"		1009285102	5	25	St.

Hinweis:
 B = 20,5 mm
 C = 50 mm
 mit 3-Loch-Flansch

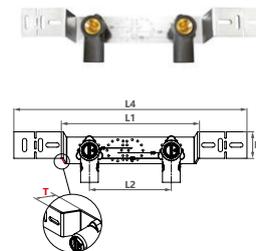
Montagebügel mit 2 WS/"S" montiert

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285105	4	St.
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285106	4	St.

Hinweis:

Fertig ausgestatteter Montagebügel inkl. Wandscheiben und Schallschutz-Elementen im Abstand von 150 mm.
T = 42 mm, H = 50 mm, L1 = 258 mm, L2 = 153 mm, L4 = 436 mm



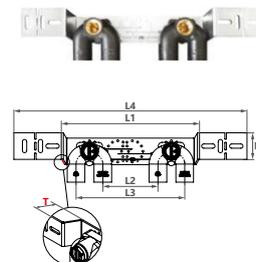
Montagebügel mit 2 U-WS/"S" montiert

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285107	4	St.
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285108	4	St.

Hinweis:

Fertig ausgestatteter Montagebügel inkl. U-Wandscheiben und Schallschutz-Elementen im Abstand von 150 mm.
T = 42 mm, H = 50 mm, L1 = 258 mm, L2 = 103 mm, L3 = 203 mm, L4 = 436 mm



Schallschutzelement für U-Wandscheibe "S"

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16-20		1009183004	5	25	St.

Hinweis:

Passend für die Wandscheibe: 1009285101 16x $\frac{1}{2}$ " IG 1009285102 20x $\frac{1}{2}$ " IG



Messing Wandscheibe Spülkasten/Trockenbau "L" IG - L = 78 mm

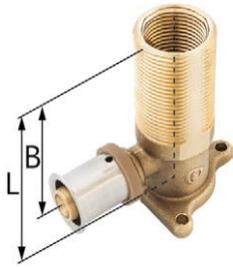
PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285029	2	20	St.

Hinweis:

inkl. Kontermuttern und Dichtungen, mit 3-Loch-Flansch
B = 57 mm



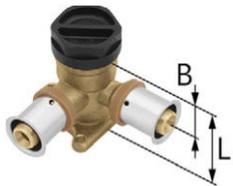


Messing Wandscheibe "L" Trockenbau IG - L = 78 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 G $\frac{1}{2}$ " / G $\frac{3}{4}$ "		1009285055	2	20	St.

Hinweis:
B = 57 mm
mit 3-Loch-Flansch



Messing Doppelwandscheibe 90° "S" IG - L = 41 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285077	5	50	St.
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285082	5	40	St.

Hinweis:
B = 20 mm
mit 3-Loch-Flansch

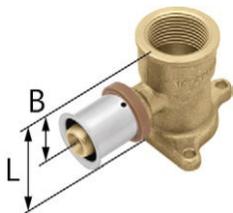


Messing Wandscheibe "S" IG - L = 41 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285059	5	50	St.
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285062	5	50	St.

Hinweis:
B = 20 mm
mit 3-Loch-Flansch



Messing Wandscheibe "M" IG - L = 54 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
20 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009285032	5	50	St.
25 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009285050	2	30	St.
26 Rp $\frac{3}{4}$ "		1009285053	2	30	St.

Hinweis:
B = 20 mm
mit 3-Loch-Flansch



Schallschutzelement für Wandscheibe "S"

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16-20		1009183002	5	25	St.

Hinweis:
Passend für die Wandscheibe: 1009285059 16x $\frac{1}{2}$ " IG 1009285062 20x $\frac{1}{2}$ " IG 1009285032 20x $\frac{3}{4}$ " IG

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

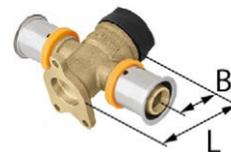
* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Messing Durchgangswandscheibe "S" IG - L = 41 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285057	5	40	St.

Hinweis:
mit 3-Loch-Flansch
B = 20 mm

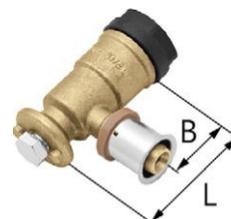


Messing Wandscheibe M10 "M" IG - L = 52,5 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285009	5	40	St.
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285001	5	40	St.

Hinweis:
B = 31,5 mm
mit Befestigungsschraube M10

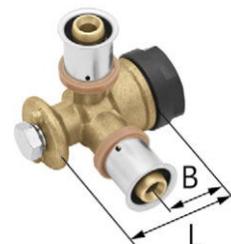


Messing Wandscheibe doppelt M10 "S" IG - L = 41 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285017	5	40	St.
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285040	5	40	St.

Hinweis:
B = 20 mm
mit Befestigungsschraube M10

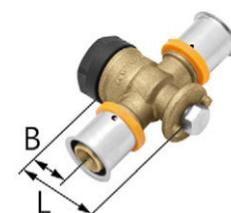


Messing Durchgangs-Wandscheibe M10 "S" IG - L = 41 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
20 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009285056	5	50	St.

Hinweis:
B = 20 mm
mit Befestigungsschraube M10



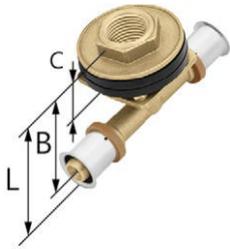
Messing Durchgangswandscheibe Spülkasten/Trockenbau "L" IG - L = 62 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 Rp $\frac{1}{2}$ "		1009258012	2	20	St.
20 Rp $\frac{1}{2}$ "	*	1009258018	2	20	St.

Hinweis:
B = 62 mm, C = 24 mm.





Messing Durchgangswandscheibe Spülkasten/Trockenbau "L" IG - L = 62 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
20 / 16 Rp1/2"		1009258017	2	20	St.

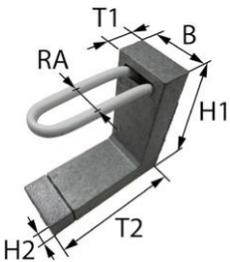
Hinweis:
B = 62 mm, C = 24 mm.



Messing Übergangsstück auf Metallrohre

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 / 12	*	1009042063	20	160	St.
16 / 15		1009042061	20	160	St.
20 / 22		1009042064	10	120	St.
25 / 22		1009042065	5	60	St.
25 / 28		1009042139	5	60	St.
26 / 22		1009042141	5	60	St.
26 / 28		1009042143	5	60	St.
32 / 28		1009042202	5	40	St.



Heizkörperanschlussblock inkl. Aluminium-Verbundrohr 16x2

PG: A

	*	Code			ME
		1700183015	1	10	St.

Hinweis:
H1: 260 mm, H2: 55 mm, T1: 55 mm, T2: 260 mm, B: 120 mm, RA: 55 mm.



Steckbogen-SET (2 Bögen, 2 Adapter 5 mm, 2 Ringe)

PG: A

	*	Code		ME
	*	1700183014	100	Set

Hinweis:
H = 120 mm
RA ohne Adapter = 40 mm
RA mit Adapter = 45 mm

Heizkörper-Anschluss-T-Stück "S", vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1009257115	40	St.
20		1009261004	30	St.



Heizkörper-Anschluss-T-Stück "S", vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: F

Abmessung (d2/d1) [mm]	*	Code		ME
20 / 16 L		1009261001	30	St.



Heizkörper-Anschluss-T-Stück "S", vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: F

Abmessung (d2/d1) [mm]	*	Code		ME
20 / 16 R		1009261002	30	St.



Heizkörper-Anschluss-T-Stück "L", vernickelt Ø15 - L = 750 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1009261005	25	St.
20		1009261009	20	St.



Heizkörper-Anschluss-T-Stück "L", vernickelt Ø15 - L = 750 mm

PG: F

Abmessung (d2/d1) [mm]	*	Code		ME
20 / 16 L		1009261000	20	St.





Heizkörper-Anschluss-T-Stück "L", vernickelt Ø15 - L = 750 mm

PG: F

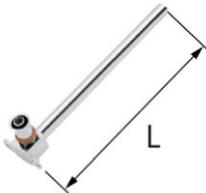
Abmessung (d2/d1) [mm]	*	Code		ME
20 / 16 R		1009261007	20	St.



Heizkörper-Anschlusswinkel, vernickelt Ø15 - L = 210 mm

PG: F

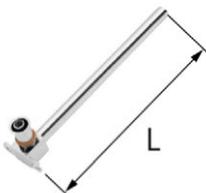
Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1009068001	40	St.



Heizkörper-Anschlusswinkel, vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: F

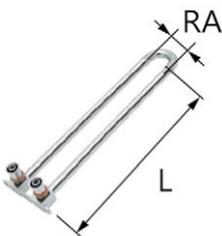
Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1009071006	40	St.



Heizkörper-Anschlusswinkel, vernickelt Ø15 - L = 750 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1009071009	25	St.



Heizkörper-U-Anschlusswinkel, vernickelt Ø15 - L = 200 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1009068002	15	St.

RA = 50 mm

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

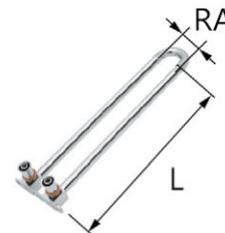
* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Heizkörper-U-Anschlusswinkel, vernickelt Ø15 - L = 300 mm

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1009071014	10	St.

RA = 50 mm



Klemmverschraubung Cu 3/4" IG x 15

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
15 G3/4"		1709043005	15	150 St.

Hinweis: Für Verschraubungen mit Außengewinde und Heizkörper-Kombiventile



Druckschraube vernickelt 1/2" AG x 15

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
15 G1/2"		1709043011	20	300 St.

Hinweis: für KAN-Messing Übergangsstück 1/2" AG x 1/2" IG vern.; Thermostatventile verschiedener Hersteller und andere Formstücke mit 1/2" IG und geeigneter Innenkontur

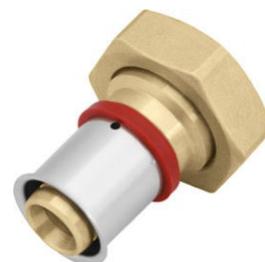


Messing Anschlussverschraubung IG, flachdichtend

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16 G1/2"		1009105000	10	120 St.
16 G3/4"		1009105002	10	120 St.
20 G3/4"		1009105006	10	80 St.
20 G1"		1009105004	5	60 St.
25 G3/4"		1009105011	5	60 St.
25 G1"		1009105009	5	60 St.
25 G1 1/4"		1009105008	5	50 St.
26 G3/4"		1009105016	5	60 St.
26 G1"		1009105014	5	60 St.
26 G1 1/4"		1009105013	5	50 St.
32 G1"		1009105021	5	50 St.
32 G1 1/4"		1009105019	5	40 St.
32 G1 1/2"		1009105018	5	40 St.
40 G1 1/2"		1009271000	2	30 St.
40 G2"		1009271002	2	30 St.

Hinweis: inklusive Flachdichtung





Messing Übergangverschraubung IG, konisch dichtend

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 G3/4"		1009271013	10	120	St.
32 G1"		1009271009	5	50	St.



Messing Endstopfen

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1009250001	10	200	St.
20		1009250002	10	140	St.
25		1009250003	5	100	St.
26		1009250004	5	100	St.
32		1009250005	5	50	St.

Zubehör

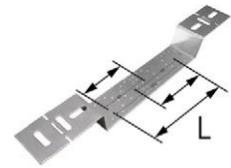
Montagebügel Multi für 2 Wandscheiben mit 3-Loch-Flansch

PG: A

Abstand (L) [mm]	*	Code			ME
80, 100, 150		1700210025	30		St.

Hinweis:

aus verz. Stahl, zur Befestigung von bis zu 2 Wandscheiben Unterputz oder im Trockenbau, inkl. 6 Befestigungsschrauben;
Gesamtlänge des Einsatzes 436 mm, Breite 60 mm, Absatzmaß: 42 mm.



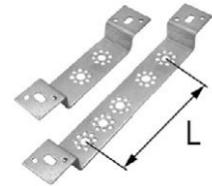
Montagebügel für Wandscheiben M10 (mit rückseitiger Schraube)

PG: A

Abstand (L) [mm]	*	Code			ME
50, 80, 150		1700210002	10	20	St.
100		1700210019	50	100	St.

Hinweis:

1700210002 - Gesamtlänge 290 mm, Breite 40 mm, Tiefe 28 mm.
1700210019 - Gesamtlänge 240 mm, Breite 40 mm, Tiefe 28 mm.



HK Rosette - einzeln

PG: A

	*	Code			ME
		1700183008	100	1000	St.

Hinweis:

Innendurchmesser: 15 mm
Außendurchmesser: 50 mm



Werkzeug



Rohrschneidezange

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
14-32		1936267054	1	St.



Ersatzmesser für Rohrschneidezange

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
14-32		1936267059	1	St.

Hinweis:
Ersatzmesser für Rohrschneidezange 1936267054



Rohrschneider für PERTAL-Rohre

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-63		1936267056	1	St.



Kalibrier-Fasenschneider Basic

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16 / 20 / 25 / 26		1936267044	1	St.
25 / 26 / 32 / 40		1936267039	1	St.
50 / 63	*	1936267046	1	St.

Hinweis:
Für PERTAL-Rohre



Presswerkzeugsatz KAN-therm Mini mit Pressbacken "U", als Set

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-32		1936055010	1	St.

Bestehend aus:

- 1936055008 - Akku-Pressmaschine KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1936267273 - U16 Backen für KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1936267274 - U20 Backen für KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1936267275 - U25 Backen für KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1936267277 - U32 Backen für KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1967267051 - Akku für Akku-Werkzeuge - 2 Stk.,
- 1967267024 - Ladegerät für Akkuwerkzeuge - 1 Stk.,
- Kunststoffkoffer.

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Werkzeugsatz - Pressmaschine KAN-therm Mini + Pressbacke Typ "TH" - 16-32

PG: K



Bereich [mm]	*	Code		ME
16-32		1936055012	1	St.

Bestehend aus:

- 1936055008 - Akku-Pressmaschine KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1936055015 - TH16 Backen für KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1936055016 - TH20 Backen für KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1936055014 - TH26 Backen für KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1936055017 - TH32 Backen für KAN-therm Mini - 1 Stk.,
- 1967267051 - Akku für Akku-Werkzeuge - 2 Stk.,
- 1967267024 - Ladegerät für Akkuwerkzeuge - 1 Stk.,
- Kunststoffkoffer.

Pressbacken SBM "TH" KAN-therm Mini

PG: K



Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1936055015	1	St.
20		1936055016	1	St.
26		1936055014	1	St.
32		1936055017	1	St.

Pressbacken SBM "U" KAN-therm Mini

PG: K



Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1936267273	1	St.
20		1936267274	1	St.
25		1936267275	1	St.
26		1936267276	1	St.
32		1936267277	1	St.

Pressmaschine KAN-therm AC 3000, elektrisch

PG: K



Bereich [mm]	*	Code		ME
16-40		1936267239	1	St.

Hinweis:

inkl. Koffer; ohne Pressbacken

Pressmaschine KAN-therm DC 4000, Akku

PG: K



Bereich [mm]	*	Code		ME
16-40		1936267238	1	St.

Hinweis:

inkl. Koffer, Akku und Ladegerät; ohne Pressbacken

Ladegerät für Akku KAN-therm DC 4000, Akku

PG: K



Version	*	Code		ME
10,8-36 V		1936267267	1	St.

Hinweis:

Ersatz-Ladegerät für KAN-therm DC 4000 1936267238



Akku für Pressmaschine KAN-therm DC 4000

PG: K

Version	*	Code		ME
18 V / 4 Ah		1936267266	1	St.

Hinweis:
Ersatz-Akku für KAN-therm DC 4000 1936267239



Pressbacke "U" für KAN-therm Pressmaschinen

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1936267257	1	St.
20		1936267258	1	St.
25		1936267259	1	St.
32		1936267260	1	St.
40		1936267261	1	St.

Hinweis:
passend für KAN-therm AC ECO, AC 3000, DC 4000



Pressbacke "TH" für KAN-therm Pressmaschinen

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1936267241	1	St.
20		1936267242	1	St.
25		1936267271	1	St.
26		1936267243	1	St.
32		1936267244	1	St.
40		1936267272	1	St.

Hinweis:
passend für KAN-therm AC ECO, AC 3000, DC 4000



Pressbacke "C" für KAN-therm Pressmaschinen

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
26		1936267245	1	St.

Hinweis:
passend für KAN-therm AC ECO, AC 3000, DC 4000



Presswerkzeug REMS Eco-Handpresse

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-26		1936267174	1	St.

Hinweis:
Zur Herstellung von Radial-Pressverbindungen von Rohren der Ø16/20/26 mm

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Pressbacke „U“ für Pressmaschinen REMS

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1936267122	1	St.
20		1936267125	1	St.
25		1936267127	1	St.
32		1936267137	1	St.
40		1936267139	1	St.

Hinweis:

Passend für REMS Power-Press SE, AKKU ACC, ELEKTRO ACC, AKKU Press



Pressbacke „TH“ für Pressmaschinen REMS

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16	*	1948267109	1	St.
20	*	1948267114	1	St.
26	*	1936267101	1	St.
32	*	1936267103	1	St.
40	*	1936267105	1	St.

Hinweis:

Passend für REMS Power-Press SE, AKKU ACC, ELEKTRO ACC, AKKU Press



Pressbacke „TH“ für Pressmaschinen REMS

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
50	*	1936267134	1	St.
63	*	1936267136	1	St.

Hinweis:

Passend für REMS Power-Press SE, AKKU ACC, ELEKTRO ACC, AKKU Press



Pressmaschine REMS Mini ACC, Akku, inkl. Ladegerät

PG: K

Version	*	Code		ME
12 V	*	1936267066	1	St.

Hinweis:

inkl. Koffer, Akku und Ladegerät; ohne Pressbacken



Pressbacke „U“ für Pressmaschinen REMS Mini ACC, Akku

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16	*	1936267018	1	St.
20	*	1936267019	1	St.
25	*	1941267047	1	St.
32	*	1936267212	1	St.
40	*	1936267213	1	St.





Pressbacke „TH“ für Pressmaschinen REMS Mini ACC, Akku

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16	*	1936267013	1	St.
20	*	1948267013	1	St.
26	*	1936267015	1	St.
32	*	1936267016	1	St.
40	*	1936267017	1	St.



Koffer für Eco-Handpresse (ohne Inhalt)

PG: K

	*	Code		ME
	*	1941267135	1	St.



Biegefeder außen für PERTAL/PERTAL² Rohre

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1936267081	1	60	St.
20		1936267086	1	40	St.
25-26		1936267088	1	25	St.



Werkzeugsatz Eco-Handpresse

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-26		1936267217	1	Set

Bestehend aus:

- 1936267174 - REMS Eco Handpresse
- 1936267122 - U16 Backen für Pressmaschine
- 1936267125 - U20 Backen für Pressmaschine
- 1936267130 - U26 Backen für Pressmaschine
- 1936267054 - Rohrschneidezange Ø16-32 - 1 st.
- 1936267044 - Kalibrier-Fasenschneider Ø16/Ø20/Ø25-26
- 1941267135 - Koffer



Werkzeugsatz Eco-Handpresse LIGHT - 16/20

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-20		1936267218	1	St.

Bestehend aus:

- 1936267174 - REMS Eco Handpresse
- 1936267122 - U16 Backen für Pressmaschine
- 1936267125 - U20 Backen für Pressmaschine
- 1936267026 - Kalibrier-Fasenschneider Ø16
- 1936267028 - Kalibrier-Fasenschneider Ø20
- 1941267135 - Koffer

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Koffer für Presswerkzeuge (ohne Inhalt)

PG: K

	*	Code		ME
		1941267129	1	St.



Werkzeugsatz Press - zusätzliche Werkzeuge

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-63		1936267216	1	Set

Bestehend aus:

- 1936267044 - Kalibrier-Fasenschneider Ø16, Ø20, Ø25-26 - 1 st.
- 1936267039 - Kalibrier-Fasenschneider Ø25-26, Ø32, Ø40 - 1 st.
- 1936267046 - Kalibrier-Fasenschneider Ø50, Ø63 - 1 st.
- 1936267056 - Rohrschneider für PERTAL-Rohre Ø16-63 - 1 st.
- 1936267054 - Rohrschneidezange Ø16-32 - 1 st.
- 1941267129 - Koffer - 1 st.



Pressbackensatz REMS Typ "TH"

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
50-63		1936267215	1	Set

Bestehend aus:

- 1936267134 - TH50 Pressbacke
- 1936267136 - TH63 Pressbacke

passend für REMS Power-Press SE, AKKU ACC, ELEKTRO ACC, AKKU Press



Presswerkzeugsatz REMS Power-Press SE Typ "U", elektrisch

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-40		1936267167	1	Set

Bestehend aus:

- 1936267160 - Elektrische Pressmaschine Rems Power Press SE Basic Pack - 1 st.
- 1936267122 - U16 Backen für Pressmaschine - 1 st.
- 1936267125 - U20 Backen für Pressmaschine - 1 st.
- 1936267127 - U25 Backen für Pressmaschine - 1 st.
- 1936267137 - U32 Backen für Pressmaschine - 1 st.
- 1936267139 - U40 Backen für Pressmaschine - 1 st.
- Koffer - 1 st.



Pressmaschine REMS AKKU ACC inkl. Ladegerät

PG: K

Version	*	Code		ME
12 V		1948267158	1	St.

Hinweis:

inkl. Koffer, Akku und Ladegerät; ohne Pressbacken



Pressmaschine REMS ELEKTRO ACC Power Press

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-63		1936267219	1	St.

Hinweis:

inkl. Koffer; ohne Pressbacken



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Pressmaschine REMS Power Press SE Basic Pack, elektrisch

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-63		1936267160	1	St.

Hinweis:
inkl. Koffer; ohne Pressbacken



Pressmaschine REMS AKKU Press

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-63		1936267152	1	St.

Hinweis:
inkl. Koffer, Akku und Ladegerät; ohne Pressbacken



Presswerkzeugsatz Novopress ACO103 Typ "U", Akku

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-32		1936055004	1	St.

- Bestehend aus:
- Akkupressmaschine ACO103 - 1 St.
 - 1936267113 - U16 Backen für ACO103 - 1 St.
 - 1936267114 - U20 Backen für ACO103 - 1 St.
 - 1936267115 - U25 Backen für ACO103 - 1 St.
 - 1938267047 - Ladegerät für ACO103 - 1 St.
 - 1938267002 - Akkusatz 2 Ah - 2 Stück.
 - Kunststoffkoffer



Presswerkzeugsatz Novopress ACO103 Typ "TH", Akku

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-32	*	1936055005	1	St.

- Bestehend aus:
- Akkupressmaschine ACO103 - 1 St.
 - 1936267108 - TH16 Backen für ACO103 - 1 St.
 - 1936267109 - TH20 Backen für ACO103 - 1 St.
 - 1936121003 - TH25 Backen für ACO103 - 1 St.
 - 1936267111 - TH32 Backen für ACO103 - 1 St.
 - 1938267047 - Ladegerät für ACO103 - 1 St.
 - 1938267002 - Akkupack 2 Ah - 2 Stück.
 - Kunststoffkoffer



Presswerkzeug Novopress EFP203, elektrisch

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-63		1948267210	1	St.

Hinweis:
inkl. Koffer



Presswerkzeug Novopress ACO203XL, Akku

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
16-63		1948267181	1	St.

Hinweis:
inkl. Koffer, 2 St. Milwaukee-Akku 18 V/5,0 Ah Li-Ion, Ladegerät, Schmierfett

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Novopress PB2 - U-Typ Pressbacken

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14	*	1936267231	1	St.
16		1936267232	1	St.
20		1936267233	1	St.
25		1936267234	1	St.
32		1936267235	1	St.
40		1936267236	1	St.

Hinweis:
passend für Novopress PB2, EFP203, ACO203XL



Novopress PB2 - TH-Typ Pressbacken

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14	*	1936267222	1	St.
16		1936267223	1	St.
20		1936267224	1	St.
25		1936267225	1	St.
26		1936267226	1	St.
32		1936267227	1	St.
40		1936267228	1	St.

Hinweis:
passend für Novopress PB2, EFP203, ACO203XL



Pressbacken Typ "TH" Novopress

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
50		1936267229	1	St.
63		1936267230	1	St.

Hinweis:
passend für Novopress Adapter ZB203



Novopress Adapter ZB203

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
50-63		1948267000	1	St.

Hinweis:
passend für Novopress EFP203, ACO203XL



Biegefeder innen PERTAL Rohre

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16		1936267075	1	10	St.
20		1936267077	1	10	St.
25-26		1936267071	1	10	St.



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Install your **future**



SYSTEM **KAN-therm**

Flächenheizung und Flächenkühlung

Komfortabel und sparsam

DE 24/08

1 Rohr	105
1.1 bluePERT-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre	105
1.2 PEXC-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre	105
1.3 PEXA-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre	105
1.4 PERTAL-Verbundrohr	106
1.5 Zubehör Rohr	106
2 Flächenheiz- und Kühlsysteme	109
2.1 Tackersystem	109
3 Flächenheiz- und Kühlsysteme Zubehör	110
3.1 Noppensystem für Rohr 14-17 mm	114
3.2 U20 Renovierungssystem - Dünnschicht	115
3.3 TBS 14 [TrockenBauSystem]	116
3.4 TBS 16 [TrockenBauSystem]	117
3.5 TBS 16 Premium [TrockenBauSystem]	118
3.6 Wand- und Deckentemperierung	120
3.7 Schnee- und Eisfreihaltung	122
4 Verteiler und Zubehör	123
4.1 Edelstahlverteiler InoxFlow	123
4.2 Edelstahlverteiler InoxFlow Dynamic	123
4.3 Verteiler Zubehör	124
4.4 Vorlauftemperaturregelung	127
4.5 Industrieverteiler 1", modular	127
4.6 Industrieverteiler 1½", modular	128
5 Verteilerschränke	131
5.1 Verteilerschrank Slim+ UP	131
5.2 Modul-Verteilerschrank Industrie	131
5.3 Verteilerschrank Premium AP und UP	131
5.4 Verteilerschrank Flach UP	132
5.5 Verteilerschrank Klassik AP und UP	132
6 Regeltechnik	134
6.1 Regeltechnik SMART Funk	134
6.2 Regeltechnik Basic+	135
7 Regelungstechnik Zubehör	138
7.1 RTL-Box Rücklauftemperaturbegrenzer	138
1 Zuordnung Verteiler / Verteilerschränke	139
2 Dynamischer Differenzdruckregler	142
3 Berechnungsgrundlagen	142
4 Kalkulationstabelle	143

Die vorliegenden Geschäftsinformationen sind ab dem 01. 08. 2024 gültig.

Die Preisliste stellt kein Angebot im Sinne des Gesetzes dar.

Sobald ein neuer Katalog erscheint, verlieren die in der vorherigen Version des Katalogs enthaltenen Informationen ihre Gültigkeit.

KAN Sp. z o.o. behält sich das Recht vor, kommerzielle und technische Informationen jederzeit zu ergänzen, zu ändern oder zu ersetzen.

© Copyright KAN Sp. z o.o. Alle Rechte vorbehalten. Texte, Bilder, Grafiken und deren Layout in den Verlagen der KAN Sp. z o.o. sind urheberrechtlich geschützt.

Flächenheizung und Kühlung im KAN-therm System - Sortiment

1 Rohr

1.1 bluePERT-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre

bluePERT-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre, Ringbund

PG: C

Abmessung [mm]	*	Code			ME
12x2,0	***	1829198152	80	1600	m
12x2,0		1829198153	200	4000	m
14x2,0		1829198182	600	3000	m
16x2,0		1829198175	200	3000	m
16x2,0		1829198183	600	2400	m
17x2,0		1829198186	200	3000	m
17x2,0		1829198204	400	2800	m
17x2,0		1829198185	600	2400	m
20x2,0		1829198178	200	1800	m
20x2,0		1829198179	300	2100	m
20x2,0		1829198180	600	1800	m
25x2,5	**	1829198181	220	880	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 4; 6 bar



1.2 PEXC-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre

PEXC-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre, Ringbund

PG: C

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14x2,0	*	1829200024	200	4000	m
14x2,0	*	1829200008	600	3000	m
16x2,0		1829200009	200	3000	m
16x2,0		1829200010	600	3000	m
17x2,0		1829200011	200	3000	m
17x2,0		1829200012	600	3000	m
20x2,0	*	1829200013	600	1800	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 5; 6 bar



1.3 PEXA-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre

PEXA-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre, Ringbund

PG: C

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16x2,0	*	1829199001	200	3000	m
16x2,0	*	1829199002	600	2400	m
17x2,0		1829199003	200	3000	m
17x2,0		1829199004	600	2400	m
20x2,0	*	1829199005	200	2000	m
20x2,0	*	1829199008	600	1800	m
25x2,5	*	1829199009	300	900	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 5; 6 bar



 Ring
  Stange
  Rohr in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

1.4 PERTAL-Verbundrohr



PERTAL-Verbundrohr, Ringbund

PG: B

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14x2,0		1029196032	200	3000	m
16x2,0		1029196123	200	3000	m
16x2,0		1029196031	600	2400	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 1-5; 10 bar; DVGW zertifiziert, für Trinkwasser geeignet.



bluePERTAL-Verbundrohr

PG: C

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16x2,0		1829198200	200	3000	m
16x2,0		1829198201	600	2400	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 4; 6 bar, nicht für Trinkwasser zertifiziert.

1.5 Zubehör Rohr

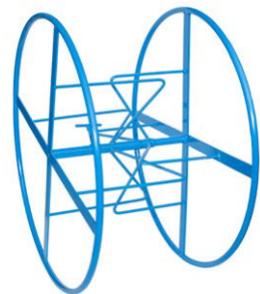


Einmann-Rohrhaspel für alle KAN-therm Ringbund-Øi

PG: K

	*	Code		ME
		1928270001	1	St.

aus verz. Stahl, einstell- und zusammenlegbar, inkl. Transporttasche



Rohrhaspel für KAN-therm Ringbund mit Øi 520 mm; Rohrhaspel

PG: K

	*	Code		ME
		2327098003	1	St.

Haspel aus Stahl, blau lackiert; Untergestell aus verz. Stahl mit zwei kugelgelagerten Rollen



Rohrhaspel für KAN-therm Ringbund mit Øi 520 mm; Untergestell

PG: K

	*	Code		ME
		2327150005	1	St.

Haspel aus Stahl, blau lackiert; Untergestell aus verz. Stahl mit zwei kugelgelagerten Rollen

 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **i** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Rohrführungshilfe für Türrahmen

PG: K

	*	Code		ME
	*	1950267014	1	St.

aus verz. Stahl, für Wanddicken bis 420 mm



Rohrschneidezange für PEXA/PEXC/PERT-Rohre

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
12-32		1938267050	1	25 St.



Rohrschere

PG: K

Bereich [mm]	*	Code		ME
12-25		1967267000	1	St.



Ersatzklinge für Rohrschere 14-25 mm

PG: K

	*	Code		ME
		1967267019	1	St.

Ersatzklinge für Schere 1967267000



Messing Schraubkupplung für KAN-therm PEXA/PEXC/PERT Rohre

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
14x2,0		1110042005	10	120 St.
16x2,0		1110042006	10	150 St.
17x2,0		1709245001	10	120 St.
20x2,0	*	1110245000	10	120 St.



PPSU Kupplung

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
16		1009042013	10	160 St.
20		1009042015	10	150 St.
25		1009042017	5	60 St.



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Messing Presskupplung "TH"/ "U" für PEXA/PEXC/PERT/ PERTAL-Rohre

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14x2,0	*	1009042024	10	160	St.
17x2,0		1009042028	10	200	St.



Pressbacke "TH" für Pressmaschine

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code		ME
17		1948267111	1	St.
17 Mini	*	1936267006	1	St.

passend für REMS Power-Press SE, AKKU ACC, ELEKTRO ACC, AKKU Press

2 Flächenheiz- und Kühlsysteme

2.1 Tackersystem

Cube-Roll® EPS DES sm WLG 045 (4KN/m²) 10×1 m

PG: A1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
20-2 R=0,44 28 dB		1818211633	10	130	m ²
25-2 R=0,56 28 dB		1818211631	10	100	m ²
30-3 R=0,67 29 dB		1818211620	10	90	m ²
35-3 R=0,78 29 dB		1818211632	10	80	m ²

gefertigt aus EPS-Hartschaum nach DIN 18164 T2, 4108/9 mit aufkaschierter Gewebefolie und Rasteraufdruck 100×100 mm. Einseitiger Folienüberstand, zur überlappenden Verlegung



Cube-Roll® EPS DES sm WLG 040 (4KN/m²) 10×1 m

PG: A1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
30-3 R=0,75 29 dB		1818211621	10	90	m ²

gefertigt aus EPS-Hartschaum nach DIN 18164 T2, 4108/9 mit aufkaschierter Gewebefolie und Rasteraufdruck 100×100 mm. Einseitiger Folienüberstand, zur überlappenden Verlegung



Cube-Roll® EPS DES sg WLG 040 (5KN/m²) 10×1 m

PG: A1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
30-2 R=0,75 28 dB		1818211622	10	90	m ²

gefertigt aus EPS-Hartschaum nach DIN 18164 T2, 4108/9 mit aufkaschierter Gewebefolie und Rasteraufdruck 100×100 mm. Einseitiger Folienüberstand, zur überlappenden Verlegung



Cube-Roll® EPS DEO dm WLG 040 (100kPa) 10 × 1 m

PG: A1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
30 R = 0,75		1818211640	10	80	m ²

Gefertigt aus EPS-Hartschaum nach DIN 18164 T2, 4108 mit aufkaschierter Gewebefolie und Rasteraufdruck 100×100 mm. Einseitiger Folienüberstand, zur überlappenden Verlegung



Cube-Roll® EPS DEO ds WLG 035 (200kPa) 10 × 1 m

PG: A1

Abmessung [mm]	*	Code			ME
30 R = 0,857		1818211629	10	90	m ²

Gefertigt aus EPS-Hartschaum nach DIN 13163, 4108 mit aufkaschierter Gewebefolie und Rasteraufdruck 100×100 mm. Einseitiger Folienüberstand, zur überlappenden Verlegung.



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

3 Flächenheiz- und Kühlsysteme Zubehör



Randdämmstreifen Basic

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
8×150 mm 25 m		1800255008	25	100	m
10×150 mm 25 m		2128183730	25	100	m

für Estriche nach DIN 18560 aus Hochdruck PE-Schaum, Brandklasse B2, mit Abrissperforierung und selbstklebendem Rücken



Randdämmstreifen Premium

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
8×150 mm 25 m		1800255009	25	150	m
10×150 mm 25 m		2128183731	25	100	m

für Estriche nach DIN 18560 aus Hochdruck PE-Schaum, Brandklasse B2, mit Abrissperforierung, selbstklebendem Rücken und selbstklebendem Folienlasch



Randdämmstreifen Premium mit Vliesfuß

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
8×100 mm 25 m	*	1800255007	25	200	m

für Estrich nach DIN 18560 aus Hochdruck PE-Schaum, Brandklasse B2, ohne Abrissperforierung, selbstklebendem Rücken und selbstklebendem Vliesfuß zur direkten Befestigung auf der Systemplatte



Kunststoffklebeband

PG: A

Abmessung [m]	*	Code			ME
66 m		1800255001	6	36	St.



Tackernadel - 50 Stück mit Klebestreifen magaziniert

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14-20 (42 mm)		1800191007	1	135	Paket
14-17 kurz (33 mm)		1800191017	-	1000	Paket



Tackernadel ECOLINE - 25 Stück mit Klebestreifen magaziniert

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14-18 (42 mm) - 20 St. x 25		1806191002	1	200	Paket

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Tackernadel ECOLINE - 50 Stück mit Klebestreifen magaziniert

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
14-18 (42 mm) - 20 St. x 50		1806191007	1	135	Paket



Tackernadel U42 - 25 Stück verschweißt magaziniert

PG: A

Abmessung	*	Code			ME
14-18 (42 mm)		1800191031	1	30	Paket



Tackernadel U55 - 25 Stück verschweißt magaziniert

PG: A

Abmessung	*	Code			ME
14-18 (55 mm)		1800191032	1	12	Paket



Tacker aus Aluminium für KAN-therm Tackernadel

PG: K

	*	Code		ME
		1950267017	1	St.

für alle KAN-therm Tackernadeln



Handabroller für Kunststoffklebeband

PG: A

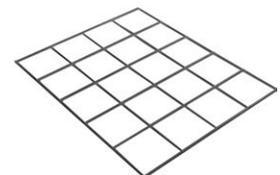
	*	Code		ME
		1800183009	1	St.



Trägermatte verzinkt 3 mm - Raster 150×150 mm

PG: A

Abmessung [mm] / Oberfläche [m ²]	*	Code		ME
2100×1200 / 2,52		1800183054	2,52	m ²





Rohrclips für Trägermatte

PG: A

	Abmessungen Drahtstärke / Rohrdurchmesser [mm]	*	Code			ME
N	3 / 16-18		1800107001	100	1000	St.
N	3 / 20	*	1800107002	100	1000	St.



Rohrbinder (100 St.)

PG: A

	Abmessung [mm]	*	Code		ME
	200x4,5	*	1800107018	1000	St.

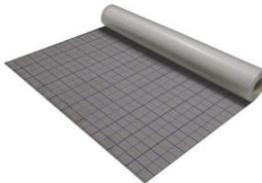
zur Rohrbefestigung an der Trägermatte



Niederhaltedübel - L = 94 mm

PG: A

	Abmessung [mm]	*	Code			ME
	8	*	1800183003	100	1000	St.



Rasterfolie

PG: A

	Dicke [mm] / Abmessung [m]	*	Code		ME
	0,25 / 1,03x100		1818183005	103	m ²

Gewebefolie mit aufgedruckter Rasterung 50 x 50 mm



T-Schiene für Dehnfuge, selbstklebend

PG: A

	Dicke [mm] / Abmessung [m]	*	Code			ME
	0,25 / 1,03x100		1800209029	2	50	m

zur Aufnahme des PE-Dehnfugenstreifens



PE-Dehnfugenstreifen für T-Schiene

PG: A

	Abmessung [mm]	*	Code		ME
	2000 x 8 x 100 mm		1800183007	200	m

zum Einstecken in die T-Schiene

Dehnfugenschutzrohr

PG: A

Abmessung [m]	*	Code		ME
0,4		1700183010	60	St.

für Rohr mit Ø max. 20 mm



PE-Abdeckfolie 0,2 mm

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
0,2 mm (2,0 x 50 m)		1818183000	100	m ²

zur Abdeckung von Wärme- und Trittschalldämmung (Naßestriche) oder als Trennlagen bei TBS-Systemen (Trockenbau)



Estrichmessstelle

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
150-6	*	1800014016	100	St.

zur Markierung einer rohrfreien Prüfstelle für die vorgeschriebene Restfeuchtigkeitsmessung gemäß DIN 18560



Rohrführungsspange

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
12-18		1700218001	50	100 St.
20		1700218002	50	100 St.

Zur sicheren und beschädigungsfreien Führung des Rohres im Verteilerschran.
Bauform: offen
Auch für 12mm Rohre verwendbar



Rohrführungsbogen

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
<20	*	1700218007	50	St.

zur sicheren und beschädigungsfreien Führung des Rohres im Verteilerschrank. Bauform: geschlossen



Dämmschlauch für Rohre bis 17 mm

PG: A

Version	*	Code		ME
4 mm, λR = 0,0375 W/mK, B2		2128183260	150	m





Estrichzusatz BETOKAN

PG: A

Inhalt	*	Code		ME
10 l		1800014001	1	Paket

spezieller Zusatz für Sand-Zementestrich zur: Reduzierung des Wasserverbrauchs; Erhöhung der Elastizität der Estrichmischung; Reduzierung des Flächenschwundes der Estrichplatte; Erhöhung der Festigkeit der fertigen Estrichplatte



Estrichzusatz BETOKAN Plus

PG: A

Inhalt	*	Code		ME
10 l		1800014005	1	Paket

spezieller Zusatz für Sand-Zementestrich zur: Verringerung der Estrichdicke bis auf 25 mm Rohrüberdeckung; Reduzierung des Wasserverbrauchs; Erhöhung der Elastizität der Estrichmischung; Reduzierung des Flächenschwundes der Estrichplatte; Erhöhung der Festigkeit der fertigen Estrichplatte; Dosierung für 25 mm Rohrüberdeckung: 1,4 kg/m² bei 45 mm Estrichstärke



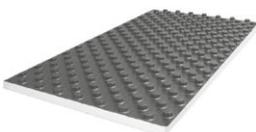
Frostschutzmittel für Heiz- und Kühlanlagen

PG: A

Version	*	Code		ME
-20 °C	*	1800002002	1	Paket
-25 °C	*	1800002003	1	Paket
-35 °C	*	1800002004	1	Paket

fertiges Frostschutzgemisch auf Basis von Ethylehnglykol und Wasser

3.1 Noppensystem für Rohr 14-17 mm

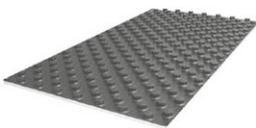


Noppenplatte EPS 040 DES sg 30-2 mm

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
1400×800×51, R=0,75		1818211288	11,2	56	m ²

voll hinterschäumte Noppen; Gesamthöhe über Noppe: 49 mm; Noppenabstand 5 cm; 2-seitige Folienüberlappung; für Rohr Ø: 14 - 17 mm; 28 dB, Verkehrslast 5 kN/m², B1, 10 St./Karton.



Noppenplatte EPS 035 DEO ds 11 mm

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
1400×800×32, R=0,31		1818211289	20,16	110,8	m ²

voll hinterschäumte Noppen; Gesamthöhe über Noppe: 32 mm; Noppenabstand 5 cm; 2-seitige Folienüberlappung; für Rohr Ø: 14 - 17 mm; dyn. Steifigkeit 200 kPa, Dauerdrucklast 60 kN/m², B1, 18 St./Karton.

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

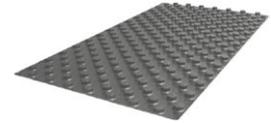
* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Noppenfolie

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
1400×800×21		1818211290	11,2	40,32	m ²

ohne Hinterschäumung; Gesamthöhe über Noppe: 21 mm; Noppenabstand 5 cm; für Rohr Ø: 14 - 17 mm; B1, zum Einsatz auf geeigneter Dämmung, 10 St./Karton.



Türelement für Noppensysteme

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
1450×200		* 1818183007	30	St.

ohne Hinterschäumung; Gesamthöhe über Noppe: 21 mm; Noppenabstand 10 cm; für Rohr Ø: 14 - 17 mm, B1, einseitig noppenfreies Element für den Tür- oder Dehnfugenbereich



Verbindungselement für Noppensysteme

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
1346×104		* 1818183008	30	St.

ohne Hinterschäumung; Gesamthöhe über Noppe: 21 mm; Noppenabstand versetzt 10/5cm; für Rohr Ø: 14 - 17 mm; B1, zum Verbinden von zwei Noppenplattenflächen ohne Überlappung



Diagonalhalter für Noppensysteme

PG: A

*	Code		ME
	* 1818183011	40	St.

ohne Hinterschäumung, Gesamthöhe über Noppe: 21 mm; für Rohr Ø: 14 - 17 mm; zur diagonalen Rohrverlegung innerhalb von Noppenplatten und Noppenfolien



Rundschnur PE für Noppensysteme

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
20		1818183012	150	m

zur fachgerechten Einbringung des Randdämmstreifen-Folienflansches zwischen den Noppen



3.2 U20 Renovierungssystem - Dünnschicht

bluePERT-5-Schichtrohr mit EVOH-Sperre, Ringbund

PG: C

Abmessung [mm]	*	Code			ME
12×2,0		1829198153	200	4000	m

Anwendungsklasse gem. ISO 10508: 4; 6 bar



U20 Noppenfolie - selbstklebend

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
1050×650×16		1818211294	-	9,6	m ²

Nutzfläche: 1.000×600 mm Gesamthöhe bis Oberkante Noppe: 16 mm Noppenabstand: 5 cm (90°) / 7 cm (45°) Überlappende Tiefziehfolie mit thermoplastischer Klebeschicht Aufbauhöhe ab 20 mm, mit geeigneten Dünnschicht-Estrichen



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



U20 Randdämmstreifen PE mit Vliesfuß

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
50×5 mm 25mm	*	1800255010	25	300	m

mit klebestarkem Vliesfuß zur Befestigung auf dem Untergrund.



U20 Klemmverschraubung Multi für KAN PEXA/PEXC/PERT-Rohre -IG

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
12×2,0 G¾"		1110271003	10	150	St.

3.3 TBS 14 [TrockenBauSystem]



TBS 14 Grundelement

PG: A

Abmessung (L×B×H) [mm]	*	Code		ME
1020×645×25; R=0,71		1818211300	13,125	m ²

profilierte Hartschaumplatte aus EPS WLG 035 DEO dh (200kPa), B1, zur Aufnahme von Wärmeleitlamellen/-bögen 180° und Rohren Ø 14 mm, VA 125/250/375 mm, Verlegearten: Mäander/Schnecke/Diagonal, geeignet für Trocken- oder Nassestriche gem. DIN 18560 oder zum Einbau in Wand- und Deckenkonstruktionen mit Gips- oder Gipsfaserplatten, Trennlagen aus PE-Folie empfohlen; NICHT GEEIGNET FÜR EM 4 oder TB UB 10!



TBS 14 Wärmeleitlamelle

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
750×120		1818183024	50	St.

aus verzinktem Stahlblech für Rohre Ø 14 mm, zur Optimierung der Wärmeleitung, Sollbruchstellen im Abstand von 125 mm



TBS 14 Wärmeleitbogen 180°

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code		ME
245×125		1818183025	20	St.

aus verzinktem Stahlblech für Rohre Ø 14 mm, zur Optimierung der Wärmeleitung, VA 125 mm



Verteiler/Füllelement für TBS 14 und TBS 16

PG: A

Abmessung (L×B×H) [mm]	*	Code		ME
1000×500×25; R=0,71	*	1818211649	12	St.

EPS DEO dh, WLG 035, 150 kPa

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **i** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

PE-Abdeckfolie 0,2 mm

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
0,2 mm (2,0 × 50 m)		1818183000	100	m ²

zur Abdeckung von Wärme- und Trittschalldämmung (Naßstriche) oder als Trennlagen bei TBS-Systemen (Trockenbau)



TBS Heißschneidegerät - ohne Schneidekopf

PG: K

	*	Code		ME
		1950267005	1	St.

Heißschneidegerät mit entsprechendem Schneidekopf zur bauseitigen Herstellung von Verlegekanälen in EPS-Hartschaumplatten; bauseitige Spannungsversorgung 250V, 50Hz; Heißschneidegerät ohne Schneidekopf



TBS Schneidekopf 14 mm

PG: K

	*	Code		ME
		1950267021	1	St.

für Heißschneidegerät



3.4 TBS 16 [TrockenBauSystem]

TBS 16 Grundelement EPS 035 DEO dh

PG: A1

Abmessung (L×B×H) [mm]	*	Code		ME
1000×500×25; R=0,71		1818211645	20	m ²

profilierter Hartschaumplatte aus EPS WLG 035 DEO dh (150 kPa), B1, zur Aufnahme von Wärmeleitlamellen und Rohren Ø 16 mm, VA 167/250/333 mm, Verlegearten: Mäander, geeignet für Trocken- oder Nassestriche gem. DIN 18560 oder zum Einbau in Wand- und Deckenkonstruktionen mit Gips- oder Gipsfaserplatten, Trennlagen aus PE-Folie empfohlen; NICHT GEEIGNET FÜR EM 4 oder TB UB 10!



TBS 16 Wärmeleitlamelle

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
0,4 mm (1,0 × 0,12 m)		1800213000	1 50	St.

aus verzinktem Stahlblech für Rohre Ø 16 mm, zur Optimierung der Wärmeleitung, Sollbruchstellen im Abstand von 125 mm; Bedarf entsprechend dem Verlegeabstand ca. 3-5 St/m²



Verteiler/Füllelement für TBS 14 und TBS 16

PG: A

Abmessung (L×B×H) [mm]	*	Code		ME
1000×500×25; R=0,71		1818211649	12	St.

EPS DEO dh, WLG 035, 150 kPa



PE-Abdeckfolie 0,2 mm

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
0,2 mm (2,0 × 50 m)		1818183000	100	m ²

zur Abdeckung von Wärme- und Trittschalldämmung (Naßstriche) oder als Trennlagen bei TBS-Systemen (Trockenbau)



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



TBS Heißschneidegerät - ohne Schneidekopf

PG: K

* Code	ME
1950267005	1 St.

Heißschneidegerät mit entsprechendem Schneideopf zur bauseitigen Herstellung von Verlegekanälen in EPS-Hartschaumplatten; bauseitige Spannungsversorgung 250V, 50Hz; Heißschneidegerät ohne Schneidekopf



TBS Schneidekopf 16 mm für Heißschneidegerät

PG: K

* Code	ME
1950267000	50 St.

für Heißschneidegerät

3.5 TBS 16 Premium [TrockenBauSystem]



TBS 16 Premium Mittelelement VA 12,5

PG: A

Abmessung (LxBxH) [mm]	* Code	ME
1000x500x30; R=0,865	1818211399	10 St.

längs profilierte Hartschaumplatte aus EPS WLG 035 DEO dh mit fest integrierten Alu-Wärmeleitlamellen, bei Verlegung inkl. Rahmenhölzer für Druckfestigkeiten bis 240 kPa, für Rohre Ø 16 mm, VA 125 mm, Verlegeart: Mäander, perforierte Schnittmöglichkeit im Abstand von 250 mm



TBS 16 Premium Umlenkelement 90° VA 12,5

PG: A

Abmessung (LxBxH) [mm]	* Code	ME
250x500x30; R=0,865	1818211401	10 St.

mit zwei 180° Bögen profilierte Hartschaumplatte aus EPS WLG 035 DEO dh mit fest integrierten Alu-Wärmeleitlamellen, bei Verlegung inkl. Rahmenhölzer für Druckfestigkeiten bis 240 kPa, für Rohre Ø 16 mm, VA 125 mm, Verlegeart: Mäander, perforierte Schnittmöglichkeit im Abstand von 250 mm



TBS 16 Premium Mittelelement VA 25

PG: A

Abmessung (LxBxH) [mm]	* Code	ME
1000x500x30; R=0,865	1818211400	10 St.

längs profilierte Hartschaumplatte aus EPS WLG 035 DEO dh mit fest integrierten Alu-Wärmeleitlamellen, bei Verlegung inkl. Rahmenhölzer für Druckfestigkeiten bis 240 kPa, für Rohre Ø 16 mm, VA 125 mm, Verlegeart: Mäander, perforierte Schnittmöglichkeit im Abstand von 250 mm



TBS 16 Premium Umlenkelement 90° VA 25

PG: A

Abmessung (LxBxH) [mm]	* Code	ME
250x500x30; R=0,865	1818211402	10 St.

mit einem 180° Bogen profilierte Hartschaumplatte aus EPS WLG 035 DEO dh mit fest integrierten Alu-Wärmeleitlamellen, bei Verlegung inkl. Rahmenhölzer für Druckfestigkeiten bis 240 kPa, für Rohre Ø 16 mm, VA 125 mm, Verlegeart: Mäander



Verteiler- und Füllelement

PG: A

Abmessung (LxBxH) [mm]	* Code	ME
1000x500x30; R=0,865	1818211403	10 St.

nicht profilierte Hartschaumplatte aus EPS WLG 035 DEO dh ohne Alu-Wärmeleitlamellen, bei Verlegung inkl. Rahmenhölzer für Druckfestigkeiten bis 240 kPa, perforierte Schnittmöglichkeit im Abstand von 250 mm

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Rahmenholz (erforderlich)

PG: A

Abmessung (L×B×H) [mm]	*	Code		ME
1190×45×30	*	1818211404	10	St.

umlaufend zur Erhöhung der Lastabtragung in Wand- und Türbereichen; zwingend erforderlich zur Erzielung der angegebenen Druckfestigkeit von 240 kPa; die Einbringung erfolgt raumseitig neben den Randdämmstreifen; in Türdurchgängen sind Aussparungen für die Rohrführung vorzusehen



Dehnfugenprofil TB 30

PG: A

Abmessung (L×B×H) [mm]	*	Code		ME
1000×100×30	*	1818183046	10	m

zur fachgerechten Einbringung von Dehnfugen in die Trockenbaukonstruktion



TBS 16 Premium Wärmeleitblech für Verteiler/Füllbereiche

PG: A

Abmessung (L×B×H) [mm]	*	Code		ME
490×490×4	*	1800188019	100	St.

zur Abdeckung von in Verteiler- und Füllelementen geführten Rohrleitungen

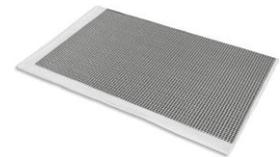


Entkopplungsmatte EM 4

PG: A

Abmessung (L×B×H) [mm]	*	Code		ME
1000×600×4	*	1818211406	20	St.

für Fliesen/Naturstein

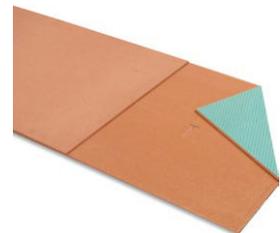


Trockenbau Unterboden TB UB 10mm

PG: A

Abmessung (L×B×H) [mm]	*	Code		ME
1200×600×10	*	1818211435	2.88	m ²

für alle Bodenbeläge gemäß deren Herstellerangaben; NICHT GEEIGNET FÜR FLISEN, STEINZEUG, NATURSTEIN UÄ, SOWIE FÜR NASSRÄUME!



PE-Abdeckfolie 0,2 mm

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
0,2 mm (2,0 × 50 m)	*	1818183000	100	m ²

zur Abdeckung von Wärme- und Trittschalldämmung (Naßestriche) oder als Trennlagen bei TBS-Systemen (Trockenbau)



TBS Heißschneidegerät - ohne Schneidekopf

PG: K

	*	Code		ME
	*	1950267005	1	St.

Heißschneidegerät mit entsprechendem Schneidekopf zur bauseitigen Herstellung von Verlegekanälen in EPS-Hartschaumplatten; bauseitige Spannungsversorgung 250V, 50Hz; Heißschneidegerät ohne Schneidekopf



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



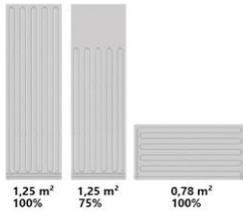
TBS Schneidekopf 16 mm für Heißschneidegerät

PG: K

* Code	ME
1950267000	1 St.

für Heißschneidegerät

3.6 Wand- und Deckentemperierung



1,25 m² 100%
1,25 m² 75%
0,78 m² 100%

Gipsfaserplatte mit integriertem PB Rohr 8×1 mm

PG: A

Abmessung [mm]	* Code	ME
2000×625×15 (100%)	** 1800188004	1 St.
2000×625×15 (75%)	** 1800188001	1 St.
2000×310×15 (100%)	** 1800188005	1 St.
2000×310×15 (75%)	** 1800188002	1 St.
1000×625×15 (100%)	** 1800188000	1 St.
625×1250×15 (100%)	** 1800188006	1 St.

max. 4 bar / 60 °C



Gipsfaserplatte ohne integriertem PB Rohr

PG: A

Abmessung [mm]	* Code	ME
2000×625×15	** 1800188007	1 St.

Leerelement ohne gefräste Nuten



PU-Montagekleber für Gipsfaserplatte

PG: A

Inhalt	* Code	ME
310 ml	* 1800183002	1 St.

zum Plattenbefestigung auf geeigneten Untergründen



Clipschiene für 8 mm PB Rohre

PG: A

Abmessung [mm]	* Code	ME
8×1	* 1800209031	2 100 m



Rohrführung 180 ° für Rohre Ø 8 mm

PG: A

Abmessung [mm]	* Code	ME
8×1	* 1800011000	100 3000 St.

zur sicheren Rohrführung

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Rohrabschneider für Rohre Ø 8 mm

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code			ME
8×1		1950060000	1	50	St.



T-Stück

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16×8×16		1809257000	5	60	St.



Kupplung

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
8×1		1809042000	20	200	St.



Kupplung reduziert

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16×8		1809042001	20	200	St.



PB Kunststoffrohr mit EVOH-Sperre

PG: C

Abmessung [mm]	*	Code			ME
8×1	*	1829197016	600	8400	m

max. 4 bar / Tmax: 60 °C



Klemmverschraubung

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
8×1 / G3/4"		1809271000	15	150	St.





Kunststoff-Clipschiene (modulare und steckbar)

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
12-17		1800209000	1	m
16-17		1800209001	1	m
12-22		1800209009	1	m
25		1800209026	1	m

zur Rohrbefestigung in definierten Abständen; das Stecksystem ermöglicht eine endlose Verlängerung; Lieferform a´ 1 m; die Befestigung der Kunststoff-Clipschiene erfolgt bauseits.

Abmessungen Kunststoffclipschiene [Höhe x Länge (Anzahl der Elemente x Länge der Elemente)]:

- 1800209000 - 23 mm x 1 m (5 x 0,2 m).
- 1800209001 - 24 mm x 1 m (2 x 0,5 m)
- 1800209009 - 29 mm x 1 m (2 x 0,5 m)
- 1800209026 - 32 mm x 1 m (2 x 0,5 m)



Kunststoff-Clipschiene

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
16		1800209027	-	2 m
20		1800209011	-	2 m
25		1800209012	3	48 m

zur Rohrbefestigung in definierten Abständen; Lieferform a´ 2 m oder 3 m; die Befestigung der Kunststoff-Clipschiene erfolgt bauseits

Abmessungen Kunststoffclipschiene [Höhe x Länge]:

- 1800209027 - 25 mm x 2 m
- 1800209011 - 25 mm x 2 m
- 1800209012 - 35 mm x 2 m

3.7 Schnee- und Eisfreihaltung



Eis- und Schneemelder EM

PG: A

*	Code		ME
*	1802047003	1	St.

zur Montage auf einer bauseitigen Hutschine; zusätzlich: 1 Eis- und Schneensensor ESF/FH, 1 Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler TFF



Eis- und Schneensensor ESF/FH

PG: A

*	Code		ME
*	1802047000	1	St.

inkl. Fühlergehäuse FH; zum Einbau in die Verkehrsfläche; inkl. mit 15 m Kabel; zum Anschluss an den Eis- und Schneemelder EM



Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler TFF

PG: A

*	Code		ME
*	1802047001	1	St.

zum Anschluss an den Eis- und Schneemelder EM

4 Verteiler und Zubehör

4.1 Edelstahlverteiler InoxFlow

Edelstahlverteiler InoxFlow USFT

PG: E

Anzahl Kreise, Länge [mm]	*	Code		ME
2, 190		1316157108	1	St.
3, 240		1316157109	1	St.
4, 290		1316157110	1	St.
5, 340		1316157111	1	St.
6, 390		1316157112	1	St.
7, 440		1316157113	1	St.
8, 490		1316157114	1	St.
9, 540		1316157115	1	St.
10, 590		1316157116	1	St.
11, 640		1316157117	1	St.
12, 690		1316157118	1	St.

mit Hubventilen M30 x 1,5 mm und Durchflussmengenanzeigern 0-2,5l; Füll-, Entleer- u. Entlüftungsventile integriert; Anschluss G 1" IG



Verteilerverlängerung InoxFlow USTF

PG: E

Abmessung	*	Code		ME
G1"		1300079059	1	St.

L = 50 mm



4.2 Edelstahlverteiler InoxFlow Dynamic

Edelstahlverteiler InoxFlow dynamic UVI

PG: E

Anzahl Kreise, Länge [mm]	*	Code		ME
2, 190		1316160071	1	St.
3, 240		1316160072	1	St.
4, 290		1316160073	1	St.
5, 340		1316160074	1	St.
6, 390		1316160075	1	St.
7, 440		1316160076	1	St.
8, 490		1316160077	1	St.
9, 540		1316160078	1	St.
10, 590		1316160079	1	St.
11, 640		1316160080	1	St.
12, 690		1316160081	1	St.

mit Hubventilen M30x1,5 mm mit dynamischer Regelfunktion 0,33-5,67 l/min, und Durchflussindikator kVS (m³/h) max. 2,6; Füll-, Entleer- u. Entlüftungsventile integriert; Anschluss G 1" IG



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Verteilerverlängerung InoxFlow dynamic UVI

PG: A

Abmessung	*	Code			ME
G1"		1300079061	1	10	St.
L = 50 mm					

4.3 Verteiler Zubehör



Verteiler-Anschlussset Durchg. IG/AG

PG: E

Abmessung	*	Code			ME
G1"		1300183006	1	20	Set



Verteiler-Anschlussset Eck IG/AG

PG: E

Abmessung	*	Code			ME
G1"		1300183007	1	20	Set



Wärmemengenzähler-Anbauset AG/IG

PG: E

Abmessung	*	Code			ME
1" / 3/4" / 110 mm		2128183039	1	10	St.



Wärmemengenzähler-Anbauset AG/IG

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
1" / 3/4" / 100 mm		2128183246	10	St.



Fühleradapter zu Wärmemengenzähler-Anbauset

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
M10x1	*	2128183252	10	St.
Fühleradapter für Wärmemengenzähler Allmess Ultramaxx				

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Dynamischer Differenzdruckregler IG/IG

PG: A

Version	*	Code			ME
¾" 5-30 kPa 100-1000 l/h		1300183019	1	20	St.
¾" 20-60 kPa 150-2000 l/h		1300183020	1	20	St.

Differenzdruck Einstellbereich: in kPa Volumenstrom Einstellbereich: in l/h



Differenzdruckregler-Anbauset inkl. WMZ Strecke - AG/IG

PG: A

Abmessung	*	Code		ME
1" / ¾"		2128183248	10	St.

ohne Differenzdruckregler; Differenzdruckregler muss separat bestellt werden



Klemmverschraubung MULTI für alle KAN-therm PERT, PEXC und PEXA Rohre - IG

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 G¾"		1010271002	10	150	St.
17 G¾"		1810271001	10	150	St.
20 G¾"		1010271008	10	120	St.

Dim. 16 und 20 auch für PERTAL² verwendbar



Klemmverschraubung MULTI für KAN-therm PERTAL Rohre - IG

PG: A

Abmessung	*	Code			ME
14 G¾"		1010271000	15	150	St.

für PERTAL



Klemmverschraubung MULTI PPSU für alle KAN-therm Rohrarten - IG

PG: A

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 G¾"		1010271005	10	150	St.

für alle KAN Rohre Ø 16 mm



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **i** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Messing Übergangverschraubung IG

PG: F

Abmessung [mm]	*	Code			ME
16 G $\frac{3}{4}$ "		1009271013	10	120	St.

siehe KAN-therm ultraPRESS



Ring-/Gabelschlüssel

PG: K

Abmessung [mm]	*	Code		ME
30	*	1938267035	1	St.



Verschlusskappe für Verteilerabgang - IG

PG: E

Abmessung	*	Code			ME
G $\frac{3}{4}$ "		1300250014	20	300	St.

aus Messing, zum Verschließen nicht genutzter Verteilerabgänge



Messing Doppelnippel, vernickelt - AG

PG: A

Abmessung	*	Code			ME
G $\frac{3}{4}$ "		1709174006	10	150	St.



Messing Doppelnippel reduziert, vernickelt - AG

PG: E

Abmessung	*	Code			ME
G $\frac{3}{4}$ "		1300174041	1	100	St.



Schnellentlüfter mit Entleerung - AG

PG: E

Abmessung	*	Code			ME
G1"		1300257002	1	20	St.

automatischer Schnellentlüfter mit Entleerung aus Messing, zum optionalen Einbau in Verteiler

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Füll- und Entleerungshahn - AG

PG: E

Abmessung	*	Code			ME
G½"	*	1300005003	25	100	St.

aus Kunststoff, mit Schlauchanschluss 3/4" und Kappe



4.4 Vorlauftemperaturregelung

Festwert-Regelset FWR Premium

PG: E

Abmessung (B×T×H) [mm]	*	Code		ME
290×98×325	*	1300103004	1	St.

inkl. thermostatischem 3-W-Mischventil (20-43°C) und Hocheffizienz-Pumpe, zum direkten Anbau an Verteiler, zum Anschluss einer Niedertemperatur-Flächenheizung (z.B. 40/32°C) an ein Hochtemperatur-Heizsystem (z.B. 70/55°C) nach dem Einspritz-Prinzip.



Maximalthermostat

PG: A

Version	*	Code		ME
230 V/16 A 30-90 °C	*	1802265106	1	St.

zur Begrenzung der maximalen Vorlauftemperatur. Einstellbereich: 30-90°C ; Spannung: 16A/230V



4.5 Industrierverteiler 1", modular

Industrierverteiler 1" Grundmodul

PG: E

	*	Code		ME
	*	1300079008	1	St.

aus Kunststoff, bestehend aus: 2× Endkappe 2× Kreuzstück 1" 2× Wandhalter 2× Entlüftungsschraube 2× KFE-Hahn



Industrierverteiler 1", 0-5 l/min, HK-Modul

PG: E

Anzahl Kreise	*	Code		ME
1	*	1300079009	1	St.
2	*	1300079010	1	St.
3	*	1300079011	1	St.

aus Kunststoff, für KAN-therm Klemmverschraubungen G¾"



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **!** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Industrierverteiler 1" Anschluss-SET - IG/AG

PG: E

Abmessung	*	Code		ME
1"	*	1300183031	1	St.

aus Messing



Industrierverteiler 1" Winkel-SET - IG/AG

PG: E

Abmessung	*	Code		ME
1"/1" 90°	*	1300264003	1	St.

aus Messing; **Hinweis:** versetzter Anschluss erforderlich



Industrierverteiler 1" Thermometer-SET

PG: E

Version	*	Code		ME
0-60°C	*	1300183033	1	St.



Industrierverteiler 1" Schnellentlüfter-SET

PG: E

Abmessung	*	Code		ME
3/8"	*	1300183034	1	St.

4.6 Industrierverteiler 1 1/2", modular



Industrierverteiler 1 1/2" Grundmodul

PG: E

	*	Code		ME
	*	1300079012	1	St.

aus Kunststoff, bestehend aus: 2x Endkappe, 2x Kreuzstück, 2x Anschlussstück 1 1/2", 2x Wandhalter flach und 2x Wandhalter hoch inkl. Befestigungsmaterial, 2x KFE-Hahn Messing



Industrierverteiler 1 1/2" x 3/4" HK-Modul 1-fach mit Hub- und Regulierventil

PG: E

Anzahl Kreise	*	Code		ME
1	*	1300079014	1	St.

aus Kunststoff, für KAN-therm Klemmverschraubungen G3/4"

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Industrierverteiler 1½" × 1" HK-Modul 1-fach mit Hub- und Regulierventil

PG: E

Anzahl Kreise	*	Code		ME
1	*	1300079017	1	St.

inklusive Klemmverschraubungen G1"×25×2,5 mm



Industrierverteiler 1½" Durchflussmengenanzeiger (Nachrüstelement)

PG: E

Version	*	Code		ME
4-20 l/min.	*	1300183037	1	St.
7-32 l/min	*	1300183038	1	St.



Industrierverteiler 1½" Anschluss-SET

PG: E

Abmessung	*	Code		ME
1½"	*	1300183041	1	St.

aus Messing, flachdichtend



Industrierverteiler 1½" Wandhalter-SET (Zubehör)

PG: E

	*	Code		ME
	*	1300183036	1	St.

bestehend aus: 2× Wandhalter flach und 2× Wandhalter hoch inkl. Befestigungsmaterial 2 - 6 HK 2 Halterpaare (im Grundset K 602750 enthalten) 7 - 10 HK 3 Halterpaare 11 - 14 HK 4 Halterpaare 15 - 18 HK 5 Halterpaare max. 20 HK 6 Halterpaare



Industrierverteiler 1½" Thermometer-SET Bi-Metall

PG: E

Version	*	Code		ME
0-60°C	*	1300264005	1	St.

bestehend aus: 2× Thermometer 0-60°C mit Kunststoff-Hülse



Zonenventil - Vor- und Rücklaufventil

PG: E

Abmessung	*	Code		ME
1"	*	1300183049	1	St.

für eine zentrale Steuerung der Industrieflächentemperatur, mit Aufnahme für Stellantrieb (1802212036).





Industrierverteiler Manometer mit Montageventil, hängend - AG

PG: E

Version	*	Code		ME
1/4" 0-6 bar	*	1300183040	1	St.

inklusive Montageventil 1/2"AG

 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

5 Verteilerschränke

5.1 Verteilerschrank Slim+ UP

Verteilerschrank Slim+ UP

PG: D

Abmessung (B×T×H) [mm]	*	Code			ME
450×110-160×750-850		1414183018	1	33	St.
550×110-160×750-850		1414183019	1	27	St.
700×110-160×750-850		1414183020	1	21	St.
850×110-160×750-850		1414183021	1	15	St.
1000×110-160×750-850		1414183022	1	14	St.
1200×110-160×750-850		1414183023	1	12	St.

für geringe Wandeinbautiefe, mit Verteilermontageschiene Clipschiene für Regelmoduleleiste Rohrumlenkschiene Vor- und Rücklaufanschlüsse wahlweise von links, rechts oder unten, besonders flache Frontklappe mit Schlüsselschloss Aus verzinktem Stahlblech Pulverbeschichtung - verkehrsweiß - RAL 9016 glatt glänzend - Mit abnehmbarer Estrichblende



Zuordnung Slim+ UP zu Verteiler InoxFlow und Zubehör

Code	Typ	-	Set	FWR
1414183018	Slim+ 450	7	5	-
1414183019	Slim+ 550	9	7	-
1414183020	Slim+ 700	12	10	4
1414183021	Slim+ 850	13	12	7
1414183022	Slim+ 1000	13	12	10
1414183023	Slim+ 1200	13	12	13

5.2 Modul-Verteilerschrank Industrie

Modul-Verteilerschrank Industrie AP

PG: D

Abmessung (B×T×H) [mm]	*	Code			ME
550×350×1100		1427146008	1	6	St.
750×350×1100		1427146009	1	5	St.

mit Verteilermontageschiene Vor- und Rücklaufanschlüsse wahlweise von links oder rechts Frontklappe mit Schlüsselschloss Aus verzinktem Stahlblech Pulverbeschichtung - verkehrsweiss - RAL 9016 glatt glänzend



5.3 Verteilerschrank Premium AP und UP

Verteilerschrank Premium AP

PG: D

Abmessung (B×T×H) [mm]	*	Code			ME
450×140×710		1427098025	1	28	St.
550×140×710		1427098026	1	24	St.
700×140×710		1427098027	1	18	St.
850×140×710		1427098028	1	15	St.
1000×140×710		1427098023	1	12	St.



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette  Neu  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Verteilerschrank Premium AP

PG: D

Abmessung (B×T×H) [mm]	*	Code			ME
1200×140×710		1427098024	1	9	St.
1500×140×710		1427098184	1	7	St.

zur Montageerleichterung läßt sich die Rückwand abnehmen. mit Schutzfolie Mit Verteilermontageschiene Clipschiene für Regelmoduleleiste Vor- und Rücklaufanschlüsse von unten Mit abnehmbarer Rückwand Frontklappe mit Schlüsselschloss Glatte Seitenteile Aus verzinktem Stahlblech Pulverbeschichtung - verkehrsweiß - RAL 9016 glatt glänzend Mit abnehmbarer Estrichblende



Verteilerschrank Premium UP

PG: D

Abmessung (B×T×H) [mm]	*	Code			ME
450×110-165×750-850		1427098159	1	33	St.
550×110-165×750-850		1427098160	1	27	St.
700×110-165×750-850		1427098161	1	21	St.
850×110-165×750-850		1427098162	1	19	St.
1000×110-165×750-850		1427098157	1	14	St.
1200×110-165×750-850		1427098158	1	12	St.
1500×110-165×750-850		1427098185	1	10	St.

mit Verteilermontageschiene Clipschiene für Regelmoduleleiste Rohrumlenkschiene Vor- und Rücklaufanschlüsse wahlweise von links, rechts oder unten Frontklappe mit Schlüsselschloss Aus verzinktem Stahlblech Pulverbeschichtung - verkehrsweiß - RAL 9016 glatt glänzend -Mit abnehmbarer Estrichblende

5.4 Verteilerschrank Flach UP



Verteilerschrank Flach UP

PG: D

Abmessung (B×T×H) [mm]	*	Code			ME
450×80-120×750-850		1427098167	1	41	St.
550×80-120×750-850		1427098168	1	34	St.
700×80-120×750-850		1427098169	1	27	St.
850×80-120×750-850		1427098171	1	23	St.
1000×80-120×750-850		1427098163	1	19	St.
1200×80-120×750-850		1427098165	1	19	St.

z.B. für Trockenbau/Ständerwerk usw. Schrankhöhe verstellbar 750-850 mm Schranktiefe verstellbar 80-120 mm Mit Verteilermontageschiene Rohrumlenkschiene Clipschiene für Regelmoduleleiste Vor- und Rücklaufanschlüsse wahlweise von links, rechts oder unten Frontklappe mit Schlüsselschloss Aus verzinktem Stahlblech Pulverbeschichtung - verkehrsweiß - RAL 9016 glatt glänzend

5.5 Verteilerschrank Klassik AP und UP



Verteilerschrank Klassik AP

PG: D

Abmessung (B×T×H) [mm]	*	Code			ME
450×110×585		1427098013	1	44	St.
550×110×585		1427098014	1	36	St.
700×110×585		1427098015	1	27	St.
850×110×585		1427098016	1	22	St.
1000×110×585		1427098012	1	19	St.

mit Verteilermontageschiene Vor- und Rücklaufanschlüsse von unten Frontklappe mit Drehverriegelung Glatte Seitenteile Aus verzinktem Stahlblech Pulverbeschichtung - verkehrsweiß - RAL 9016 glatt glänzend mit abnehmbarer Estrichblende

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette Neu Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Verteilerschrank Klassik UP

PG: D

Abmessung (B×T×H) [mm]	*	Code			ME
450×110-165×560-660		1427098153	1	39	St.
550×110-165×560-660		1427098154	1	30	St.
700×110-165×560-660		1427098155	1	27	St.
850×110-165×560-660		1427098156	1	22	St.
1000×110-165×560-660		1427098152	1	18	St.

mit Verteilermontageschiene Rohrumlenkschiene Vor- und Rücklaufanschlüsse wahlweise von links, rechts oder unten
Frontklappe mit Drehverriegelung Aus verzinktem Stahlblech Pulverbeschichtung - verkehrsweiß - RAL 9016 glatt glänzend



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  ! Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

6 Regeltechnik

6.1 Regeltechnik SMART Funk



Regelmodulleiste SMART Funk

PG: A

Version	*	Code		ME
4/6		1802265008	1	St.
8/12		1802265009	1	St.
12/18		1802265007	1	St.

Anschlussspannung: 230V / 50Hz



Regelmodulleiste SMART Funk mit Transformator 24V

PG: A

Version	*	Code		ME
4/6	***	1802265011	1	St.
8/12	***	1802265012	1	St.
12/18	***	1802265010	1	St.

Anschlussspannung: 230V / 50Hz



Raumthermostat Funk - 868 MHz - SMART LCD Heizen/Kühlen

PG: A

Version	*	Code		ME
2 x LR03/AAA		1802265019	1	St.

drahtloser Raumtemperurregler mit LC-Display 60x40 mm. Batteriebetrieben (2xLR03/AAA(Micro)1,5V). Für direkte Wandmontage oder auf UP-Dose. Reichweite: ca.30 m. Schutzart/Schutzklasse IP20/III Regelbereich: 5-30°C Abmessung H/B/T: 86x86x21,6/26,5 mm. Gehäusefarbe weiß Heizen/Kühlen



Raumthermostat Funk mit Bodenfühler - 868 MHz - SMART LCD Heizen/Kühlen

PG: A

Version	*	Code		ME
2 x LR03/AAA		1802265039	1	St.

drahtloser Raumtemperurregler mit LC-Display 60x40 mm. Batteriebetrieben (2xLR03/AAA(Micro)1,5V). Für direkte Wandmontage oder auf UP-Dose. Reichweite: ca.30 m. Schutzart/Schutzklasse IP20/III Regelbereich: 5-30°C Abmessung H/B/T: 86x86x21,6/26,5 mm. Gehäusefarbe weiß Heizen/Kühlen



Externe Antenne SMART Funk

PG: A

	*	Code		ME
		1802010000	1	St.

inkl. 5 m Anschlusskabel

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **i** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Signalverstärker SMART Funk

PG: A

	*	Code		ME
		1802010002	1	St.

Anschlussspannung: 230V / 50Hz, Inklusive Netzteil



6.2 Regeltechnik Basic+

Regelmodulleiste Basic+ 230V

PG: A

Anzahl Kreise	*	Code		ME
6		1802212099	1	St.
10		1802212102	1	St.

zum Anschluss von Stellantrieben und Raumthermostaten Max. 6/10 Thermostate können mit max. 15/18 Premium oder 12/14 Basic Stellantrieben verbunden werden. Abmessung H/B/T: 90x327x52 mm. Mit Artikel 1802265040 Umbau auf 24V System möglich.



Regelmodulleiste Basic+ 230V Heizen/Kühlen mit Pumpenmodul

PG: A

Anzahl Kreise	*	Code		ME
6		1802212100	1	St.
10	*	1802212098	1	St.

inkl. Eingang für Temperaturbegrenzer/Taupunktsensor



Regelmodulleiste mit LED Statusanzeige Basic+ Heizen/Kühlen - 6 Zonen

PG: A

Spannung	*	Code		ME
230 V		1802212015	1	St.
24 V		1802212016	1	St.

inkl. Pumpen- und Kesselausgang, Eingang für Temperaturbegrenzer/Taupunktsensor sowie LED- Statusanzeige



Regelmodulleiste mit LED Statusanzeige Basic+ Heizen/Kühlen - 10 Zonen

PG: A

Spannung	*	Code		ME
230 V		1802212013	1	St.
24 V		1802212014	1	St.

inkl. Pumpen- und Kesselausgang, Eingang für Temperaturbegrenzer/Taupunktsensor sowie LED- Statusanzeige



Trafo 230V / 24V für Regelmodulleisten Basic+

PG: A

Spannung	*	Code		ME
230 V / 24 V		1802265040	1	St.



 Ring
  Stange
  Rohre in einem Verpackungsrohr
  Beutel
  Karton
  Palette
  Neu
  Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht



Raumthermostat Basic+

PG: A

Spannung	*	Code		ME
230 V		1802265024	1	St.
24 V		1802265025	1	St.

min. 3-Leiter-Installation erforderlich



Raumthermostat Basic+ "Behördenmodell"

PG: A

Spannung	*	Code		ME
230 V		1802265131	1	St.
24 V		1802265132	1	St.

min. 3-Leiter-Installation erforderlich



Raumthermostat elektronisch Basic+ Heizen / Kühlen

PG: A

Spannung	*	Code		ME
230 V		1802265032	1	St.
24 V		1802265033	1	St.

min. 3-Leiter- (Heizung) oder 4-Leiter- (Kühlung) Installation erforderlich



Raumthermostat Basic+ mit LCD

PG: A

Spannung	*	Code		ME
230 V		1802265020	1	St.
24 V		1802265021	1	St.

min. 3-Leiter-Installation erforderlich



Raumthermostat Basic+ mit LCD Heizen / Kühlen (programmierbar)

PG: A

Spannung	*	Code		ME
230 V		1802012004	1	St.
24 V		1802012005	1	St.

min. 3-Leiter- (Heizung) oder 4-Leiter- (Kühlung) Installation erforderlich

Ring
 Stange
 Rohre in einem Verpackungsrohr
 Beutel
 Karton
 Palette
 Neu
 Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

Bodenfühler für Raumthermostate Basic+ 230V und 24V mit 3 m Kabel

PG: A

	*	Code		ME
		1802012006	1	St.



 Ring  Stange  Rohre in einem Verpackungsrohr  Beutel  Karton  Palette **N** Neu **i** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

7 Regelungstechnik Zubehör



Stellantrieb M30×1,5 für KAN-therm Verteiler

PG: A

Spannung	*	Code			ME
24 V, NC		1327098159	1	100	St.
230 V, NC		1802212036	1	100	St.

Stromlos geschlossen, Steckmontage mit Ventiladapter, Anpassungskontrolle, Funktionsanzeige, inkl. „First-Open“ Funktion, Spritzwasserschutz IP54, „Über Kopf“ Montage möglich, Anschlussleitung 2× 0,75 mm², Länge 1 m, inkl. VA 10 Ventiladapte



Stellantrieb Basic+ M30×1,5 für Heizkreisverteiler

PG: A

	*	Code			ME
		1802212052	1	100	St.

Stromlos geschlossen, Steckmontage mit Ventiladapter, Anpassungskontrolle, Funktionsanzeige, inkl. „First-Open“ Funktion, Spritzwasserschutz IP42, Anschlussleitung 2× 0,75 mm², Länge 1 m, inkl. Ventiladapter Gewinde M30×1,5.

7.1 RTL-Box Rücklauftemperaturbegrenzer



Rücklauftemperaturbegrenzer RTL - TH DUO

PG: A

	*	Code		ME
		1802265130	1	St.

Für bis zu 100 m Rohr anschließbar Beheizbare Fläche bis ca. 15 m² Rein thermostatische Funktionen Keine Hilfsenergie erforderlich Keine Kabelverlegung notwendig Raumtemperaturregelung – Kein Heizkörper mehr erforderlich Sichere Begrenzung der Rücklauftemperatur Einfache und schnelle Montage Komfortable Inbetriebnahme



Rücklauftemperaturbegrenzer und Raumregler Unterputz abgedeckt

PG: A

	*	Code		ME
		1802265105	1	St.

Geeignet für Fußboden- und Wandheizung. Ventil mit Voreinstellung, Durchflussmengenanzeiger und Entlüfter. Regelung der Raumtemperatur und Rücklauftemperatur. Zum Anschluss an einem externen Raumthermostat 230V. Anschluss 3/4"AG Eurokonus. inkl. Stellantrieb 230V und Einbaukasten. Festwert der Rücklauftemperatur: 40°C. Temperaturregelbereich: entsprechend angeschlossenen Raumthermostat.

Ring Stange Rohre in einem Verpackungsrohr Beutel Karton Palette **N** Neu **i** Bald verfügbar

* nach Bestellung - Bearbeitungszeit bis zu 4 Woche | ** Verfügbarkeit nach individuellen Vereinbarungen | *** solange der Vorrat reicht

1 Zuordnung Verteiler / Verteilerschränke

Maße Inox Flow oder Industrieverteiler 1" mit und ohne Zubehör

Anzahl Kreise	Netto	+ Set Durchg.	+ Set Eck	+ WMZ Durchg.	+ WMZ Eck	+ Differenzdruckregler Anbausset	+ Festwertregelset	+ Festwertregelset inkl. WMZ waagrecht	
InoxFlow	2	190	282	317	483	354	455	560	771
	3	240	332	367	533	404	505	610	821
	4	290	382	417	583	454	555	660	871
	5	340	432	467	633	504	605	710	921
	6	390	482	517	683	554	655	760	971
	7	440	532	567	733	604	705	810	1021
	8	490	582	617	783	654	755	860	1071
	9	540	632	667	833	704	805	910	1121
	10	590	682	717	883	754	855	960	1171
	11	640	732	767	933	804	905	1010	1221
	12	690	782	817	983	854	955	1060	1271
	Kunststoff 1"	2	200	330	385	535	410	550	590
3		250	380	435	585	460	600	640	840
4		300	430	485	635	510	650	690	890
5		350	480	535	685	560	700	740	940
6		400	530	585	735	610	750	790	990
7		450	580	635	785	660	800	840	1040
8		500	630	685	835	710	850	890	1090
9		550	680	735	885	760	900	940	1140
10		600	730	785	935	810	950	990	1190
11		650	780	835	985	860	1000	1040	1240
12		700	830	885	1035	910	1050	1090	1290
13		750	880	935	1085	960	1100	1140	1340
14		800	930	985	1135	1010	1150	1190	1390
15		850	980	1035	1185	1060	1200	1240	1440

Zuordnung Slim+ UP zu Verteiler InoxFlow sowie Modulverteiler 1" und Zubehör

Verteiler	Schrankbreite mm	Verteiler + Set Durchg.	Verteiler + Set Eck	Verteiler + WMZ Durchg.*	Verteiler + WMZ Eck*	Verteiler Differenzdruckregler Anbauset	Verteiler Festwertregelsset FWR	Verteiler* Festwertregelsset FWR+WMZ Set
InoxFlow	450	2-5	2-4	%	2-3	%	%	%
	550	6-7	5-6	2-3	4-5	2-3	%	%
	700	8-10	7-9	4-6	6-8	4-6	2-4	%
	850	11-12	10-12	7-9	9-11	7-9	5-7	2-3
	1000	-	-	10-12	12	10-12	8-10	4-6
	1200	-	-	-	-	-	11-12	7-10

Zuordnung Premium AP/UP zu Verteiler InoxFlow sowie Modulverteiler 1" und Zubehör

Verteiler	Schrankbreite mm	Verteiler + Set Durchg.	Verteiler + Set Eck	Verteiler + WMZ Durchg.*	Verteiler + WMZ Eck*	Verteiler Differenzdruckregler Anbauset	Verteiler Festwertregelsset FWR	Verteiler* Festwertregelsset FWR+WMZ Set
InoxFlow	450	2-5	2-4	-	2-3	-	-	-
	550	6-7	5-6	2-3	4-5	2-3	-	-
	700	8-10	7-9	4-6	6-8	4-6	2-4	-
	850	11-12	10-12	7-9	9-11	7-9	5-7	2-3
	1000	-	-	10-12	12	10-12	8-10	4-6
	1200	-	-	-	-	-	11-12	7-10
	1500	-	-	-	-	-	-	11-12
Industrierverteiler 1", modular	450	1-4	1-3	-	1-2	-	-	-
	550	5-6	4-5	1-2	3-4	1-2	-	-
	700	7-9	6-8	3-5	5-7	3-5	-	-
	850	10-12	9-11	6-8	8-10	6-8	-	-
	1000	13-15	12-14	9-11	11-13	9-11	-	-
	1200	-	15	12-15	14-15	12-15	-	-
	1500	-	-	-	-	-	-	-

* nur für WMZ mit Baulänge 110 mm

Zuordnung Flach UP zu Verteiler InoxFlow sowie Modulverteiler 1" und Zubehör

Verteiler	Schrankbreite mm	Verteiler + Set Durchg.	Verteiler + Set Eck	Verteiler + WMZ Durchg.*	Verteiler + WMZ Eck*	Verteiler Differenzdruckregler Anbauset
InoxFlow	450	2-4	2-3	-	2	-
	550	5-6	4-5	2	3-4	-
	700	7-9	6-8	3-5	5-7	2-5
	850	10-12	9-11	6-8	8-10	6-8
	1000	-	12	9-11	11-12	9-11
	1200	13-15	13-15	12	13-15	12
Industrierverteiler 1", modular	450	1-4	1-3	-	1-2	-
	550	5-6	4-5	1-2	3-4	1-2
	700	7-9	6-8	3-5	5-7	3-5
	850	10-12	9-11	6-8	8-10	6-8
	1000	13-15	12-14	9-11	11-13	9-11
	1200	-	15	12-15	14-15	12-15

* nur für WMZ mit Baulänge 110mm

Zuordnung Klassik AP/UP zu Verteiler InoxFlow sowie Modulverteiler 1" und Zubehör

Verteiler	Schrankbreite mm	Verteiler + Set Durchg.	Verteiler + Set Eck	Verteiler + WMZ Durchg.*	Verteiler + WMZ Eck*	Verteiler Differenzdruckregler Anbauset	Verteiler Festwertregelset FWR	Verteiler* Festwertregelset FWR+WMZ Set
InoxFlow	450	2-4	2-3	-	2	-	-	-
	550	5-6	4-5	2	3-4	-	-	-
	700	7-9	6-8	3-5	5-7	2-5	2-4	2
	850	10-12	9-11	6-8	8-10	6-8	5-7	3-5
	1000	-	12	9-11	11-12	9-11	8-10	6-8
Industrierverteiler 1", modular	450	1-4	1-3	-	1-2	-	-	-
	550	5-6	4-5	1-2	3-4	1-2	-	-
	700	7-9	6-8	3-5	5-7	3-5	-	-
	850	10-12	9-11	6-8	8-10	6-8	-	-
	1000	13-15	12-14	9-11	11-13	9-11	-	-

* nur für WMZ mit Baulänge 110 mm

Industrie-Verteilerschrankauswahl abhängig von der Anzahl der Heizkreise

| Heizkreise inkl. Anschluss-SET |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1-3 | 4-5 | 6-9 | 10-11 | 12-13 | 14-16 | 17-18 | 19-20 |
| 1×550 | 1×750 | 2×550 | 1×550 + 1×750 | 2×750 | 2×550 + 1×750 | 1×550 + 2×750 | 3×750 |
| Schrankbreite (mm) |

2 Dynamischer Differenzdruckregler

Technische Daten		DZR Messing	Abmessung		
			DN20		
Gehäuse	DN15-32:	CW602N GJS-400	Einstellungs-differenzdruck kPa	5 - 30	20 - 60
	DN40-50:		Regelbereich kPa	7 - 450	22 - 450
Differenzdruckregler:		PPS 40% Glas	Vol. Bereich	l/s	0,028-0,278
Voreinstellung:		PPO		l/h	100-1.000
Feder:		Edelstahl		gpm	0,44-4,41
Membrane:		HNBR	Kvs	m ³ /h	3,5
O-Ringe: Druckstufe:		EPDM		L1	79
Max. Differenzdruck:		PN25 450 kPa		L2	57
Temperaturbereich:		-100C bis + 1200C	Dim. mm	L2*	66
Kapillarrohr:		Ø3, L = 1000mm		L3	82
				L4	-
			Gewicht	KG	0,73

Das Rohrsystem muss korrekt entlüftet sein, um der Bildung von Luftpneumaten vorzubeugen. Geeignet für bis zu 50-prozentige Glykolkemische (Ethylen und Propylen). Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI 2035. Auch ohne Anbauset unter gewissen Voraussetzungen möglich. Bitte Rücksprache mit unserer Technikabteilung.

3 Berechnungsgrundlagen

Die Angaben entsprechen den Mindestanforderungen der EN 1264.

I. Wohnungstrenndecke gegen beheizte Räume R = 0,75 [m²K/W] nach DIN EN 1264-4

Verlegesystem	Zusatzdämmung WLG 035	Dicke ohne Estrich [mm]	Zusatzdämmung WLG 040	Dicke ohne Estrich [mm]
Tackerfläche 20-2 WLG045	DEO 20mm WLG035	40	DEO 20mm WLG040	40
Tackerfläche 25-2 WLG045	DEO 10mm WLG035	35	DEO 20mm WLG040	45
Tackerfläche 30-3 WLG045	DEO 10mm WLG035	40	DEO 20mm WLG040	50
Tackerfläche 35-3 WLG045	-	35	-	35
Tackerfläche 40-3 WLG045	-	40	-	40
Tackerfläche 30-3 WLG040	-	30	-	30
Tackerfläche 30-2 WLG040	-	30	-	30
Noppenplatte 30-2 WLG040	-	30	-	30
Noppenplatte 11 WLG035	DEO 20mm WLG035	31	DEO 20mm WLG040	31
Trockenbau 25mm WLG035	DEO 10mm WLG035	35	DEO 20mm WLG040	45

4 Kalkulationstabelle

Tackerfläche 30-3 WLG 040

Kalkulationstabelle [m ²]						
Verlegeabstand VA	cm	10	15	20	25	30
Rohrmenge	m	10	6,3	5	4	3,3
Tackernadel Multi	St.	25	15	12	10	8
Kunststoffklebeband	m	1	1	1	1	1
Roll-System 30-3 EPS 040	m ²	1	1	1	1	1
Randdämmstreifen	m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Estrichzusatz BETOKAN	kg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Noppenplatte 30-2 WLG 040

Kalkulationstabelle [m ²]						
Verlegeabstand VA	cm	10	15	20	25	30
Rohr	m	10	6,3	5	4	3,3
Noppenplatte 30-2	m ²	1	1	1	1	1
Randdämmstreifen	m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Estrichzusatz BETOKAN	kg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Renovierungssystem U20

Kalkulationstabelle [m ²]						
Verlegeabstand VA	cm	10	15	20	25	30,00
Rohr	m	10	6,3	5	4	3,3
Noppenfolie U20	m ²	1	1	1	1	1
Randdämmstreifen U20	m	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Trockenbausystem TBS 14

Kalkulationstabelle [m ²]				
Verlegeabstand VA	cm	12,5	25	37,5
Rohr	m	8	4	2,7
Profilierte Isolierplatte TBS 14	St.	1,6	1,6	1,6
Randdämmstreifen	m	1,2	1,2	1,2
PE-Abdeckfolie	m ²	1,1	1,1	1,1
Wärmeleitlamelle TBS 14	St.	9	4,5	3
Umlenkbogen	St.	1,5	1	0,5

Trockenbausystem TBS 16 Premium

Kalkulationstabelle [m²]				
Verlegeabstand VA	cm	12,5	25	
Rohr	m	8	4	
TBS Gerade Element	St.	1,65	1,65	
TBS Umlenk Element	St.	1,0	1,0	
Randdämmstreifen	m	1,2	1,2	
Folie	m ²	1,1	1,1	
Füll- und Verteilerelement	m ²	0,31	0,31	

Trockenbausystem TBS 16

Kalkulationstabelle [m²]				
Verlegeabstand VA	cm	16,7	25,0	33,3
Rohr	m	6	4	3
Profilierte Isolierplatte TBS 16	St.	2	2	2
Randdämmstreifen	m	1,2	1,2	1,2
Wärmeleitlamelle TBS 16	St.	5,1	3,4	2,5
PE-Abdeckfolie	m ²	1,1	1,1	1,1

INDEX

Code	Seite								
2529334001	53	2509045006	55	2509260018	57	2509258000	59	2509261005	62
2529334003	53	2509042000	55	2509260019	57	2509258001	59	2509261011	62
2529334005	53	2509042001	55	2509260020	57	2509258002	59	2509261006	62
2529334007	53	2509042002	55	2509260021	57	2509258003	59	2509261012	62
2529334009	53	2509042003	55	2509260022	57	2509258004	59	2509261007	62
2529333000	53	2509042004	55	2509260023	57	2509258005	59	2509261013	62
2529333001	53	2566042000	55	2509260027	57	2509258007	59	1709043005	62
2529333002	53	2566042001	55	2509260024	57	2509258008	59	1709043003	63
2529333003	53	2566042002	55	2509260025	57	2509258006	59	1709043010	63
2529333004	53	2566042003	55	2566260000	58	2509069000	59	1709043011	63
2529333010	53	2566042004	55	2566260001	58	2509069001	59	1709040000	63
2529333011	53	2509046006	56	2566260002	58	2509069002	59	2509250000	63
2529333012	53	2509046007	56	2566260003	58	2509069003	59	2509250001	63
2529333013	53	2509046008	56	2566260004	58	2509069006	59	2509250002	63
2529333014	53	2509046005	56	2566260005	58	2509069007	59	2509250003	63
2529333015	53	2509046009	56	2566260006	58	2509069004	59	2509250004	63
2529333016	53	2509046010	56	2566260007	58	2509069005	59	2509335000	63
2529333017	53	2566046002	56	2566260008	58	2509070000	59	2509335001	63
2529333018	53	2566046003	56	2566260009	58	2509070001	59	2509335002	63
2529333019	53	2566046004	56	2566260010	58	2509070002	59	2509335003	63
2529334000	54	2566046005	56	2566260011	58	2509070003	59	2509335004	63
2529334002	54	2566046000	56	2566260012	58	2509070004	59	2510042000	64
2529334004	54	2566046001	56	2566260013	58	2509070005	59	2510042001	64
2529334006	54	2509257000	56	2566260014	58	2509286004	60	2510042002	64
2529334008	54	2509257001	56	2566260015	58	2509286007	60	2510044000	64
2529200000	54	2509257002	56	2566260016	58	2509286010	60	2510044001	64
2529200001	54	2509257003	56	2566260026	58	2509286003	60	2510044002	64
2529200002	54	2509257004	56	2566260017	58	2509286006	60	2510045000	64
2529198000	54	2566257000	56	2566260018	58	2509286009	60	2510045001	64
2529198001	54	2566257001	56	2566260019	58	2509286012	60	2510045002	64
2529198002	54	2566257002	56	2566260020	58	2509286005	60	2509045007	64
2529195000	54	2566257003	56	2566260021	58	2509286008	60	2510271000	64
2529195001	54	2566257004	56	2566260022	58	2509286011	60	2510271001	64
2529195002	54	2509260000	57	2566260023	58	2509286000	60	2510105000	64
2529195015	54	2509260001	57	2566260027	58	2509286001	60	2510105001	64
2529195016	54	2509260002	57	2566260024	58	2509286002	60	2510105002	64
2529195017	54	2509260003	57	2566260025	58	2509071000	61	2510105003	64
2529195018	54	2509260004	57	2509302000	58	2509071002	61	2510105004	64
2529195019	54	2509260005	57	2509302001	58	2509071004	61	2510105005	64
2529195020	54	2509260006	57	2509302002	58	2509071001	61	2510105006	64
2509044000	55	2509260007	57	2509302003	58	2509071003	61	2510105007	64
2509044001	55	2509260008	57	2509302004	58	2509071005	61	2510105009	64
2509044002	55	2509260009	57	2566302000	58	2509071006	61	2510105008	64
2509044003	55	2509260010	57	2566302001	58	2509071007	61	2510271002	65
2509044004	55	2509260011	57	2566302002	58	2509261000	61	2510271003	65
2509044005	55	2509260012	57	2566302003	58	2509261002	61	2510271004	65
2509045000	55	2509260013	57	2566302004	58	2509261008	61	1700210025	66
2509045001	55	2509260014	57	2509046000	59	2509261001	61	1700210027	66
2509045002	55	2509260015	57	2509046001	59	2509261003	61	1700210014	66
2509045003	55	2509260016	57	2509046002	59	2509261009	61	1967267031	67
2509045005	55	2509260026	57	2509046003	59	2509261004	62	1967267032	67
2509045004	55	2509260017	57	2509046004	59	2509261010	62	1967267026	67

INDEX

Code	Seite								
1967267024	67	1029196266	75	1009042079	78	1009259003	80	1009260007	82
1967267051	68	1029196257	75	1009042082	78	1009259006	80	1009260186	82
1967267012	68	1029196258	75	1009068018	78	1009259010	80	1009260187	82
1967267016	68	1029196261	75	1009042042	78	1009259009	80	1009257106	82
1967267017	68	1029196262	75	1009042049	78	1009257129	80	1009260010	82
1967267001	68	1029196256	75	1009042055	78	1009257144	80	1009260000	82
1967113000	69	1029196259	76	1009042003	78	1009257152	80	1009260009	82
1967113001	69	1029196260	76	1009042004	78	1009257305	80	1009257063	82
1967113002	69	1029196142	76	1009042005	78	1009257007	80	1009257014	82
1967113003	69	1029196141	76	1009042022	78	1009257009	80	1009257015	82
1967113004	69	1029196224	76	1009042013	78	1009257010	80	1009257113	82
1967113005	69	1029196225	76	1009042015	78	1009257016	80	1009260019	82
1967113006	69	1029195035	76	1009042017	78	1009257020	80	1009260022	82
1967113007	69	1029195036	76	1009042039	78	1009257023	80	1009260026	82
1967267003	69	1029195037	76	1009042105	79	1009257027	80	1009257066	82
1967267004	69	1029195038	76	1009042111	79	1009257029	80	1009260191	82
1967267005	69	1029195039	76	1009042117	79	1009257205	81	1009260027	82
1967267006	69	1029195040	76	1009046075	79	1009260167	81	1009257021	82
1967267007	69	1029196088	76	1009046072	79	1009257217	81	1009260192	82
1967267008	69	1029196098	76	1009046018	79	1009260164	81	1009260032	82
1967267009	69	1700049061	76	1009046046	79	1009260160	81	1009260035	82
1967267010	69	1700049062	76	1009046047	79	1009260161	81	1009260038	82
1967267050	69	1009044002	77	1009046052	79	1009260166	81	1009260129	82
1967267052	70	1009042120	77	1009046054	79	1009260162	81	1009260102	82
1967267053	70	1009044003	77	1009046048	79	1009260163	81	1009257073	82
1967267054	70	1009044024	77	1009046002	79	1009260165	81	1009257076	82
1967267055	70	1009044005	77	1009046004	79	1009260294	81	1009260041	82
1967267015	70	1009044029	77	1009046007	79	1009260296	81	1009260042	82
1933267029	70	1009044006	77	1009046008	79	1009260295	81	1009260043	82
1967267000	70	1009044040	77	1009046026	79	1009260168	81	1009260044	82
1967267019	70	1009044008	77	1009046029	79	1009260172	81	1009260001	82
1967267021	71	1009044051	77	1009046032	79	1009260169	81	1009260045	82
1936267079	71	1009044050	77	1009046040	79	1009260182	81	1009260048	82
1936267081	71	1009044009	77	1009046045	79	1009260069	81	1009260193	82
1936267086	71	1009045005	77	1009042035	79	1009260170	81	1009260049	82
1936267088	71	1009045009	77	1009258000	79	1009260171	81	1009257043	83
1029196031	75	1009042128	77	1009258001	79	1009260174	81	1009257045	83
1029196123	75	1009042132	77	1009258011	79	1009260173	81	1009257048	83
1029196092	75	1009045014	77	1009258029	79	1009260175	81	1009257044	83
1029196081	75	1009045013	77	1009258002	79	1009260176	81	1009257051	83
1029196106	75	1009042134	77	1009258034	79	1009260183	81	1009068054	83
1029196115	75	1009045043	77	1009258036	79	1009260177	81	1009068060	83
1029196119	75	1009045015	77	1009257279	79	1009260178	81	1009068066	83
1029196210	75	1009045017	77	1009257262	79	1009260179	81	1009068112	83
1029196211	75	1009045016	77	1009259000	80	1009260097	81	1009068007	83
1029196212	75	1009045061	77	1009259027	80	1009260181	81	1009068010	83
1029196110	75	1009045019	77	1009259001	80	1009260180	81	1009068030	83
1029196071	75	1009045018	77	1009259037	80	1009260189	82	1009068034	83
1029196078	75	1009045020	77	1009259002	80	1009260184	82	1009068020	83
1029196274	75	1009045003	77	1009259043	80	1009260185	82	1009068011	83
1029196275	75	1009044030	77	1009259040	80	1009260188	82	1009068048	83
1029196265	75	1009042077	78	1009259046	80	1009260190	82	1009068050	83

INDEX

Code	Seite								
1009069005	84	1009042139	88	1936267046	94	1941267135	98	1829200010	105
1009069008	84	1009042141	88	1936055010	94	1936267081	98	1829200011	105
1009069011	84	1009042143	88	1936055012	95	1936267086	98	1829200012	105
1009068029	84	1009042202	88	1936055015	95	1936267088	98	1829200013	105
1009069016	84	1700183015	88	1936055016	95	1936267217	98	1829199001	105
1009069018	84	1700183014	88	1936055014	95	1936267218	98	1829199002	105
1009069020	84	1009257115	89	1936055017	95	1941267129	99	1829199003	105
1009069022	84	1009261004	89	1936267273	95	1936267216	99	1829199004	105
1009069012	84	1009261001	89	1936267274	95	1936267215	99	1829199005	105
1009068000	84	1009261002	89	1936267275	95	1936267167	99	1829199008	105
1009070010	84	1009261005	89	1936267276	95	1948267158	99	1829199009	105
1009070013	84	1009261009	89	1936267277	95	1936267219	99	1029196032	106
1009070005	84	1009261000	89	1936267239	95	1936267160	100	1029196123	106
1009070022	84	1009261007	90	1936267238	95	1936267152	100	1029196031	106
1009070026	84	1009068001	90	1936267267	95	1936055004	100	1829198200	106
1009070016	84	1009071006	90	1936267266	96	1936055005	100	1829198201	106
1009070018	84	1009071009	90	1936267257	96	1948267210	100	1928270001	106
1009070029	84	1009068002	90	1936267258	96	1948267181	100	2327098003	106
1009068003	84	1009071014	91	1936267259	96	1936267231	101	2327150005	106
1009068028	84	1709043005	91	1936267260	96	1936267232	101	1950267014	107
1009068040	84	1709043011	91	1936267261	96	1936267233	101	1938267050	107
1009068041	84	1009105000	91	1936267241	96	1936267234	101	1967267000	107
1009285101	84	1009105002	91	1936267242	96	1936267235	101	1967267019	107
1009285102	84	1009105006	91	1936267271	96	1936267236	101	1110042005	107
1009285105	85	1009105004	91	1936267243	96	1936267222	101	1110042006	107
1009285106	85	1009105011	91	1936267244	96	1936267223	101	1709245001	107
1009285107	85	1009105009	91	1936267272	96	1936267224	101	1110245000	107
1009285108	85	1009105008	91	1936267245	96	1936267225	101	1009042013	107
1009183004	85	1009105016	91	1936267174	96	1936267226	101	1009042015	107
1009285029	85	1009105014	91	1936267122	97	1936267227	101	1009042017	107
1009285055	86	1009105013	91	1936267125	97	1936267228	101	1009042024	108
1009285077	86	1009105021	91	1936267127	97	1936267229	101	1009042028	108
1009285082	86	1009105019	91	1936267137	97	1936267230	101	1948267111	108
1009285059	86	1009105018	91	1936267139	97	1948267000	101	1936267006	108
1009285062	86	1009271000	91	1948267109	97	1936267075	101	1818211633	109
1009285032	86	1009271002	91	1948267114	97	1936267077	101	1818211631	109
1009285050	86	1009271013	92	1936267101	97	1936267071	101	1818211620	109
1009285053	86	1009271009	92	1936267103	97	1829198152	105	1818211632	109
1009183002	86	1009250001	92	1936267105	97	1829198153	105	1818211621	109
1009285057	87	1009250002	92	1936267134	97	1829198182	105	1818211622	109
1009285009	87	1009250003	92	1936267136	97	1829198175	105	1818211640	109
1009285001	87	1009250004	92	1936267066	97	1829198183	105	1818211629	109
1009285017	87	1009250005	92	1936267018	97	1829198186	105	1800255008	110
1009285040	87	1700210025	93	1936267019	97	1829198204	105	2128183730	110
1009285056	87	1700210002	93	1941267047	97	1829198185	105	1800255009	110
1009258012	87	1700210019	93	1936267212	97	1829198178	105	2128183731	110
1009258018	87	1700183008	93	1936267213	97	1829198179	105	1800255007	110
1009258017	88	1936267054	94	1936267013	98	1829198180	105	1800255001	110
1009042063	88	1936267059	94	1948267013	98	1829198181	105	1800191007	110
1009042061	88	1936267056	94	1936267015	98	1829200024	105	1800191017	110
1009042064	88	1936267044	94	1936267016	98	1829200008	105	1806191002	110
1009042065	88	1936267039	94	1936267017	98	1829200009	105	1806191007	111

INDEX

Code	Seite								
1800191031	111	1818211403	118	1316160076	123	1414183023	131	1802265024	136
1800191032	111	1818211404	119	1316160077	123	1427146008	131	1802265025	136
1950267017	111	1818183046	119	1316160078	123	1427146009	131	1802265131	136
1800183009	111	1800188019	119	1316160079	123	1427098025	131	1802265132	136
1800183054	111	1818211406	119	1316160080	123	1427098026	131	1802265032	136
1800107001	112	1818211435	119	1316160081	123	1427098027	131	1802265033	136
1800107002	112	1818183000	119	1300079061	124	1427098028	131	1802265020	136
1800107018	112	1950267005	119	1300183006	124	1427098023	131	1802265021	136
1800183003	112	1950267000	120	1300183007	124	1427098024	132	1802012004	136
1818183005	112	1800188004	120	2128183039	124	1427098184	132	1802012005	136
1800209029	112	1800188001	120	2128183246	124	1427098159	132	1802012006	137
1800183007	112	1800188005	120	2128183252	124	1427098160	132	1327098159	138
1700183010	113	1800188002	120	1300183019	125	1427098161	132	1802212036	138
1818183000	113	1800188000	120	1300183020	125	1427098162	132	1802212052	138
1800014016	113	1800188006	120	2128183248	125	1427098157	132	1802265130	138
1700218001	113	1800188007	120	1010271002	125	1427098158	132	1802265105	138
1700218002	113	1800183002	120	1810271001	125	1427098185	132		
1700218007	113	1800209031	120	1010271008	125	1427098167	132		
2128183260	113	1800011000	120	1010271000	125	1427098168	132		
1800014001	114	1950060000	121	1010271005	125	1427098169	132		
1800014005	114	1809257000	121	1009271013	126	1427098171	132		
1800002002	114	1809042000	121	1938267035	126	1427098163	132		
1800002003	114	1809042001	121	1300250014	126	1427098165	132		
1800002004	114	1829197016	121	1709174006	126	1427098013	132		
1818211288	114	1809271000	121	1300174041	126	1427098014	132		
1818211289	114	1800209000	122	1300257002	126	1427098015	132		
1818211290	115	1800209001	122	1300005003	127	1427098016	132		
1818183007	115	1800209009	122	1300103004	127	1427098012	132		
1818183008	115	1800209026	122	1802265106	127	1427098153	133		
1818183011	115	1800209027	122	1300079008	127	1427098154	133		
1818183012	115	1800209011	122	1300079009	127	1427098155	133		
1829198153	115	1800209012	122	1300079010	127	1427098156	133		
1818211294	115	1802047003	122	1300079011	127	1427098152	133		
1800255010	116	1802047000	122	1300183031	128	1802265008	134		
1110271003	116	1802047001	122	1300264003	128	1802265009	134		
1818211300	116	1316157108	123	1300183033	128	1802265007	134		
1818183024	116	1316157109	123	1300183034	128	1802265011	134		
1818183025	116	1316157110	123	1300079012	128	1802265012	134		
1818211649	116	1316157111	123	1300079014	128	1802265010	134		
1818183000	117	1316157112	123	1300079017	129	1802265019	134		
1950267005	117	1316157113	123	1300183037	129	1802265039	134		
1950267021	117	1316157114	123	1300183038	129	1802010000	134		
1818211645	117	1316157115	123	1300183041	129	1802010002	135		
1800213000	117	1316157116	123	1300183036	129	1802212099	135		
1818211649	117	1316157117	123	1300264005	129	1802212102	135		
1818183000	117	1316157118	123	1300183049	129	1802212100	135		
1950267005	118	1300079059	123	1300183040	130	1802212098	135		
1950267000	118	1316160071	123	1414183018	131	1802212015	135		
1818211399	118	1316160072	123	1414183019	131	1802212016	135		
1818211401	118	1316160073	123	1414183020	131	1802212013	135		
1818211400	118	1316160074	123	1414183021	131	1802212014	135		
1818211402	118	1316160075	123	1414183022	131	1802265040	135		



KAN-therm KONTAKTE:

Allgemeine Anfragen:	info@kan-therm.com
Bestellungen / Retourenanfrage:	bestellungen@kan-therm.com
Projektierungen / Anfragen / LV's / Reklamationen:	planungen@kan-therm.com
Buchhaltung:	buchhaltung@kan-therm.com

KAN-therm GmbH

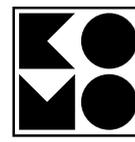
Marie-Curie-Str. 1
53757 Sankt Augustin
Tel. +49 (0) 2241 234 08 0,
Fax +49 (0) 2241 234 08 21,
E-Mail: info@kan-therm.com

www.kan-therm.com

KAN-therm MULTISYSTEM

Nie war ein Installationssystem so universell, schnell und einfach zu verarbeiten!

Qualitativ hochwertige und optimal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten garantieren einen zuverlässigen und langlebigen Betrieb. Universell einsetzbar für Heizungs- und Trinkwasserinstallationen (DVGW und ÖVGW zertifiziert).



ultra**LINE**
Das Installationssystem

ultra**PRESS**
Das Installationssystem

KAN-therm **PP Export**
Das Installationssystem

Flächenheizung
und Flächenkühlung

Verteiler und Schränke

