

# **Kapitel 12**

Rohrsysteme für  
Heizung, Kühlung  
und Sanitär

## MICROFLEX HP



mit zwei Medium- und Leerrohren  
für einfache Anbindung  
an Wärmepumpen

**WATTS®**

## Kapitel 12.1

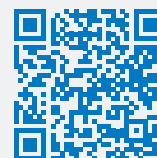
# Heizung- und Sanitärrohre Microflex



**WATTS® WORKS**

Erfahren Sie mehr über Microflex auf unserer E-Learning-Plattform

<https://training.watts.com/>



## MICROFLEX

Microflex ist ein flexibles vorisoliertes Rohrsystem zum Transport der Flüssigkeit in zentralen Heizungs- und Kühlanlagen und zur Wasserführung in Sanitäranlagen, sowohl für einzelne Wohneinheiten als auch für großflächige Fernwärmenetze.

ANWENDUNG	FLÜSSIGKEIT	ROHR	MAX. Δt MEDIUM	MAX. DRUCK	PRODUKTTREIHE			
	Heizung (Kühlung)	PEX-a	von -10 bis 95 °C	6 bar	M...CWI	MD...CWI	MQ	HP
	Sanitär Warmwasser	PEX-a	von -10 bis 95 °C	10 bar	M...SWI	MD...SWI	MQ	
	Kaltwasser (Sanitär)	PE-HD	+25 °C	16 bar	M(V)...PEWI		MD...PEWI	
	Kühlung	PE-HD	von -10 bis 25 °C	16 bar	M(V)...PEWI		MD...PEWI	

**MECHANISCHE UND THERMISCHE EIGENSCHAFTEN DES ROHRS PEX-A  
NACH DIN 16892/16893, EN ISO 15875**

Eigenschaften	Norm	Einheit	Typischer Wert
Dichte	DIN 53479	kg/m <sup>3</sup>	938
(Zug-)Elastizitätsmodul 20 °C	DIN 53457	N/mm <sup>2</sup>	600
Zugfestigkeit 20 °C 80 °C	DIN 53455	N/mm <sup>2</sup>	≥ 20-26 > 9-13
Bruchspannung 20 °C 80 °C 140 °C	DIN 53455	N/mm <sup>2</sup>	≥ 20-26 9-13 1,6-2,0
Streckdehnung 20 °C 80 °C 140 °C	DIN 53455	%	≥ 400 ≥ 400 ≥ 250
Schlagzähigkeit 20 °C -20 °C	DIN 53453	KJ/m <sup>2</sup>	ohne Bruch ohne Bruch
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612	W/mK	0,35
Linearer Ausdehnungskoeffizient 20 °C 100 °C	DIN 43328	1/K	1,4 x 10 <sup>-4</sup> 2,0 x 10 <sup>-4</sup>
Sauerstoffdurchlässigkeit bei 40 °C	DIN 4726		≥ 0,1 mg/l pro Tag
Äquivalente Rauheit		mm	0,007
DVGW	Arbeitsblatt W531		
Durchgangswiderstand	DIN 53482	Ω cm	> 10 <sup>18</sup>
Spezifische Wärmekapazität	DIN 51005	kJ/kg/K	2,3

**ISOLIERMATERIAL**

Das verwendete Isoliermaterial besteht aus vernetztem PE-Schaum mit Mikrozellstruktur. Neben den hervorragenden Isolationseigenschaften sorgt die geschlossenzellige Struktur des Materials auch für eine minimale Wasseraufnahme. Das Material ist FCKW-frei.



Eigenschaften Isoliermaterial		Norm	Wert
Dichte	-	ISO 845	30 kg/m <sup>3</sup>
Zugfestigkeit	längs	ISO 1798	0,30 MPa
	quer		0,25 MPa
Bruchdehnung	längs	ISO 1798	140 %
	quer		145%
Druckfestigkeit	10%	ISO 3386-1	16,6 KPa
	25%		35,7 KPa
	50%		94 KPa
Thermische Stabilität		ISO 2796	95 °C
Druckverformungsrest 22 Std, 25 %, 23 °C	0,5 Std.	ISO 1856	16,6%
	24h		8,1%
Betriebstemperatur		von	von -80 bis 110 °C
Wasseraufnahme nach 28 Tagen		DIN ISO 2896	<3 % Vol.
Härte	Shore A	ISO R.868	12
Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C		ASTM C-177	0,0372 W/mK



## Das neue Microflex HP Rohr

### ANWENDUNG

Das neue Microflex HP Rohr wird für den Anschluss von externen Wärmepumpen verwendet, z. B. Luft-Wasser-Monoblock-Wärmepumpen oder Split-Geräte. Das intelligente Design der Microflex HP Rohre kombiniert Vor- und Rücklaufrohre für Heizung/Kühlung mit zwei Leerrohren für Netz- und Steuerkabel.

### AUSSENMANTEL

Der UV-stabilisierte Außenmantel in dunkelblauer Farbe ist aus PE-HD nach dem Prinzip der **"geschlossenen Kammer"** gefertigt und schützt sowohl das Innenrohr als auch das Dämmmaterial vor äußeren Einwirkungen. Die Rippen des gewellten Außenmantels sind vollständig geschlossen; ein Wassereintritt durch oberflächliche Beschädigung des Außenmantels ist daher unmöglich. Aufgrund der gewellten Struktur ist das Rohr in Längsrichtung flexibel und stoßfest.

### ISOLATION

Der verwendete Dämmstoff besteht aus vernetztem Polyethylen (PE)-Schaum. Neben den hervorragenden Dämmeigenschaften sorgt die geschlossenzellige Struktur des Materials für eine nur minimale Wasseraufnahme. Das Material ist FCKW-frei.

### PEX-a MEDIUMROHRE

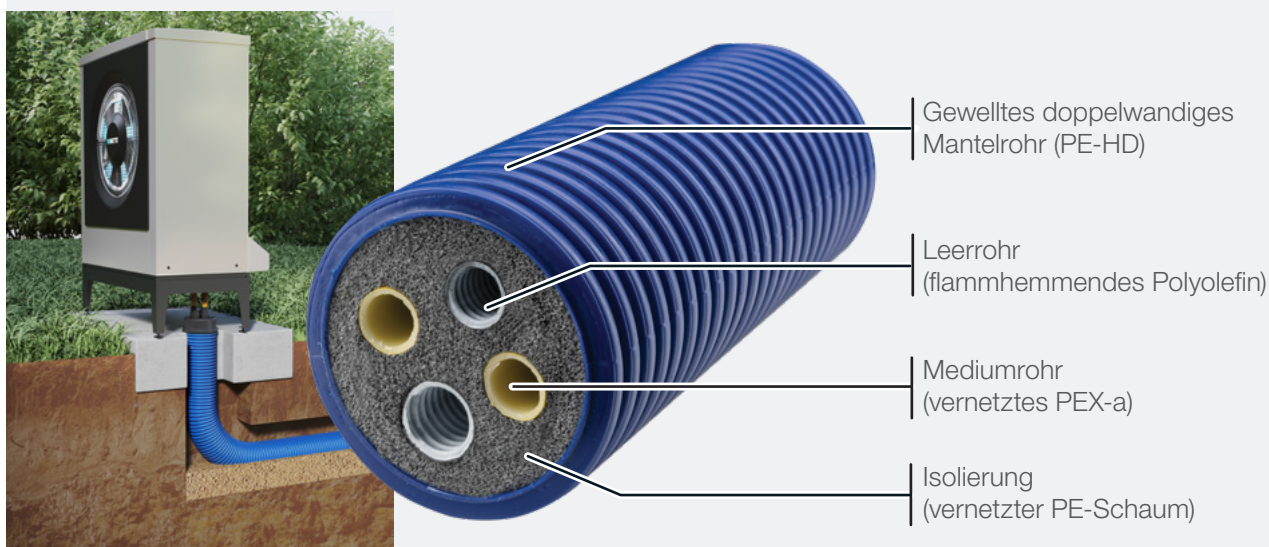
Das in Microflex HP verwendete Mediumrohr ist ein PEX-a-Rohr. PEX-a steht für vernetztes PE, wobei Querverbindungen zwischen den PE-Ketten gebildet werden. Das Rohr wird nach den Normen DIN 16892/16893 und ISO 15875 hergestellt. Das PEX-a-Mediumrohr für Zentralheizungsanwendungen ist außerdem mit einer Sauerstoffdiffusionssperre (EVOH) versehen, die das Eindringen von Sauerstoff in das Rohrsystem verhindert (nach DIN 4726).

### LEERROHRE FÜR NETZ- UND DATENKABEL

Die Wellrohre sind aus flammhemmend modifiziertem Polyolefin hergestellt. Die Rohre ermöglichen eine sichere Verlegung der Kabel. Eine zusätzliche Wanddurchführung für Netz- und Datenkabel ist nicht erforderlich.

### EINFACHE MONTAGE

Die hochflexiblen Microflex HP Rohre zeichnen sich durch geringes Gewicht und hohe Robustheit aus, wodurch eine einfache und schnelle Verlegung der Rohre auch über Hindernisse und um Ecken ohne den Einsatz von Werkzeug ermöglicht wird.



## MICROFLEX HP FÜR ANSCHLUSS VON WÄRMEPUMPEN

### Microflex HP

Flexibles, vorisoliertes Microflex-Doppelrohr zur Anbindung einer Wärmepumpe in Heizungs- und Kühlanlagen, aus PEX-a SDR 11 mit Sauerstoffsperre (DIN 4726), geeignet für Flüssigkeiten mit Temperaturen von -10 bis 95 °C, PN 6, gemäß EN ISO 15875. Zusätzliche zwei Leerrohre für Verlegung von Netz- und Datenkabel aus flammhemmendem modifiziertem Polyolefin.

Thermische, elastische und FCKW-freie Schaumisolation aus vernetztem PEX mit geschlossenzelliger Struktur. Doppelwandiger gewellter Außenmantel aus PE-HD.

Zuschnittlänge beliebig bis 100 m.



Schutzkappe



EPDM - Endkappe



Typ	PEX-a-Rohr Øauß/ Dicke [mm]	Leerrohr Øauß/innen [mm]	DN	Ø Außenmantel [mm]	Ge- wicht [kg/m]	Biege- radius [cm]	Isolations- dicke <sup>1)</sup> [mm]	U-Wert [W/mK]	Artikel-Nr. Rolle	Artikel-Nr. Zuschnitt	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
MQ12525C3225E	2 x 25/2,3	25/ 18,8 32/25	2 x 20	125	1,63	30	15	0,426	10085972	10086010	MSQ125253225	10085976	MGQ1251832	10085982
MQ12532C3225E	2 x 32/2,9	25/ 18,8 32/25	2 x 25	125	1,79	30	12	0,862	10085973	10086011	MSQ125323225	10085977	MGQ1251832	10085982
MQ16032C3225E	2 x 32/2,9	25/ 18,8 32/25	2 x 25	160	2,27	50	27	0,391	10085974	10086012	MSQ160323225	10000160	MGQ1601832	10077341
MQ16040C32E	2 x 40/3,7	2 x 32/25	2 x 32	160	2,60	60	15	0,745	10085975	10086013	MSQ1604032	10085978	MGQ1602840	10087315

1) Durchschnittswert

### Kupplungen

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]) ausgewählt.



Kupplung MJ341



Fixpunktanschluss



Gerade Kupplung



Winkelanschluss



T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	Anschluss	Kupplung MJ341		Fixpunktanschluss		Gerade Kupplung		Winkelanschluss		T-Kupplung	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
25/ 2,3	¾"	MJ3413425/23	10000040	MFP34	10071228	MJ27025/23	10071264	MJ9025/23	10071218	MJ13025/23	10000070
32/ 2,9	1"	MJ3414432/29	10000041	MFP44	10071027	MJ27032/29	10000050	MJ9032/29	10071219	MJ13032/29	10000059
40/ 3,7	1¼"	MJ3415440/37	10000042	MFP54	10000119	MJ27040/37	10000051	MJ9040/37	10000056	MJ13040/37	10071328

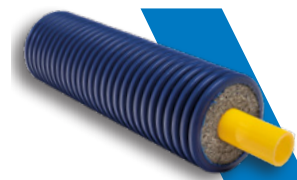
## ROHRSYSTEME FÜR HEIZUNG UND KÜHLUNG

### MICROFLEX UNO für Heizung und Kühlung

Flexibles, vorisoliertes Microflex-Einzelrohr für Heizungs- und Kühlanlagen, aus PEX-a SDR 11 mit Sauerstoffsperrschicht (DIN 4726), geeignet für Flüssigkeiten mit Temperaturen von -10 bis 95 °C, PN 6, gemäß EN ISO 15875.

Thermische, elastische und FCKW-freie Schaumisolation aus vernetztem PEX mit geschlossenzelliger Struktur. Doppelwandiger gewellter Außenmantel aus PE-HD.

Zuschnittlänge beliebig bis 100 m.



Schutzkappe



EPDM - Endkappe



Typ	PEX-a-Rohr Øauß/ Dicke [mm]	DN	Ø Außen- mantel [mm]	Gewicht [kg/m]	Biege- radius [cm]	Isolations- dicke <sup>1)</sup> [mm]	U-Wert [W/mK]	Artikel-Nr. Rolle	Artikel-Nr. Zuschnitt	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
M7525CWI	25/2,3	20	75	0,68	20	20	0,212	10070532	10083570	MS7525	10070754	MG751832	10071214
M9032CWI	32/2,9	25	90	1,00	25	22	0,229	10070535	10083571	MS9032	10000144	MG901840	10071215
M12525CWI	25/2,3	20	125	1,32	30	42	-	10079912	10083572	MS12525	10079979	MG1251832	10083362
M12532CWI	32/2,9	25	125	1,48	30	40	-	10079932	10083573	MS12532	10079980	MG1251832	10083362
M16032CWI	32/2,9	25	160	1,96	35	55	-	10079934	10083574	MS16032	10079981	MG1603250	10071111
M9040CWI	40/3,7	32	90	1,11	30	20	0,292	10070542	10083582	MS9040	10070755	MG901840	10071215
M12540CWI	40/3,7	32	125	1,72	30	35	0,206	10000093	10083583	MS12540	10000177	MG1254063	10071211
M16040CWI	40/3,7	32	160	2,32	35	53	0,169	10070518	10083575	MS16040	10071315	MG1603250	10071111
M12550CWI	50/4,6	40	125	1,92	40	30	0,258	10070507	10083584	MS12550	10000149	MG1254063	10071211
M16050CWI	50/4,6	40	160	2,48	45	48	0,201	10070552	10083576	MS16050	10000145	MG1603250	10071111
M12563CWI	63/5,8	50	125	2,16	50	24	0,345	10070512	10083585	MS12563	10071313	MG1254063	10071211
M16063CWI	63/5,8	50	160	2,78	55	40	0,251	10000089	10083577	MS16063	10070751	MG1606390	10071212
M16075CWI	75/6,8	65	160	3,2	75	33	0,310	10070522	10083586	MS16075	10070752	MG1606390	10071212
M20075CWI	75/6,8	65	200	4,16	80	51	0,242	10000090	10083578	MS20075	10000147	MG20075125	10071213
M16090CWI	90/8,2	75	160	3,85	100	27	0,408	10070523	10083587	MS16090	10071316	MG1606390	10071212
M20090CWI	90/8,2	75	200	4,73	110	45	0,299	10000091	10083579	MS20090	10000148	MG20075125	10071213
M200110CWI	110/10	90	200	5,64	120	33	0,401	10000092	10083580	MS200110	10071317	MG20075125	10071213
M200125CWI	125/11,4	100	200	6,00	140	28	0,513	10070527	10083581	MS200125	10071318	MG20075125	10071213

1) Durchschnittswert

## Kupplungen

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (**Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]**) ausgewählt.



Kupplung MJ341

Fixpunktanschluss

Gerade Kupplung

Winkelanschluss

T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	Anschluss	Kupplung MJ341		Fixpunktanschluss		Gerade Kupplung		Winkelanschluss		T-Kupplung	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
25/2,3	¾"	MJ3413425/23	10000040	MFP34	10071228	MJ27025/23	10071264	MJ9025/23	10071218	MJ13025/23	10000070
32/2,9	1"	MJ3414432/29	10000041	MFP44	10071027	MJ27032/29	10000050	MJ9032/29	10071219	MJ13032/29	10000059
40/3,7	1¼"	MJ3415440/37	10000042	MFP54	10000119	MJ27040/37	10000051	MJ9040/37	10000056	MJ13040/37	10071328
50/4,6	1½"	MJ3416450/46	10000043	MFP64	10071225	MJ27050/46	10000052	MJ9050/46	10071221	MJ13050/46	10000061
63/5,8	2"	MJ341263/58	10000044	MFP2	10071028	MJ27063/58	10071016	MJ9063/58	10000049	MJ13063/58	10071331
75/6,8	2½"	MJ34121275/68	10070879	MFP212	10071226	MJ27075/68	10000054	MJ9075/68	10071223	MJ13075/68	10071332
90/8,2	3"	MJ341390/82	10000046	MFP3	10071227	MJ27090/82	10000055	MJ9090/82	10071224	MJ13090/82	10071333
110/10	4"	MJ3414110/10	10070871	MFP4	10071229	MJ270110/10	10071260	MJ90110/10	10000057	MJ130110/10	10083387
125/11,4	4"	MJ3414125/114	10071259	MFP4	10071229	MJ270125/114	10071261	MJ90125/114	10071217	MJ130125/114	10071325



## Microflex DUO für Heizung und Kühlung

Flexibles, vorisoliertes Microflex -Doppelrohr für Heizungs- und Kühlanlagen, aus PEX-a SDR 11 mit Sauerstoffsperre (DIN 4726), geeignet für Flüssigkeiten mit Temperaturen von -10 bis 95 °C, PN 6, gemäß EN ISO 15875.

Thermische, elastische und FCKW-freie Schaumisolation aus vernetztem PEX mit geschlossenzelliger Struktur. Doppelwandiger gewellter Außenmantel aus PE-HD.

Zuschnittlänge beliebig bis 100 m.



Schutzkappe



EPDM - Endkappe



Typ	PEX-a-Rohr Øauß/ Dicke [mm]	DN	Ø Außen- mantel [mm]	Gewicht [kg/m]	Biege- radius [cm]	Isolations- dicke <sup>1)</sup> [mm]	U-Wert [W/mK]	Artikel-Nr. Rolle	Artikel-Nr. Zuschnitt	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
MD12525CWI	25/2,3	20	125	1,57	30	24	0,246	10000073	10083593	MSD12525	10000072	MGD1251832	10071208
MD16025CWI	25/2,3	20	160	2,21	50	40	0,195	10000078	10083588	MSD16025	10000154	MGD1602550	10071209
MD12532CWI	32/2,9	25	125	1,77	30	22	0,319	10000099	10083594	MSD12532	10000161	MGD1251832	10071208
MD16032CWI	32/2,9	25	160	2,41	50	38	0,235	10000080	10083589	MSD16032	10000135	MGD1602550	10071209
MD16040CWI	40/3,7	32	160	2,63	60	30	0,294	10000082	10083590	MSD16040	10000136	MGD1602550	10071209
MD16050CWI	50/4,6	40	160	3,55	50	20	0,411	10000106	10083595	MSD16050	10026383	MGD1602550	10071209
MD20050CWI	50/4,6	40	200	4,03	80	36	0,288	10000084	10083591	MSD20050	10000137	MGD2004063	10071210
MD20063CWI	63/5,8	50	200	4,64	120	22	0,424	10070495	10083592	MSD20063	10000138	MGD2004063	10071210

1) Durchschnittswert

## Kupplungen

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]) ausgewählt.



Kupplung MJ341



Fixpunktanschluss



Gerade Kupplung



Winkelanschluss



T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	Anschluss	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
25/2,3	¾"	MJ3413425/23	10000040	MFP34	10071228	MJ27025/23	10071264	MJ9025/23	10071218	MJ13025/23	10000070
32/2,9	1"	MJ3414432/29	10000041	MFP44	10071027	MJ27032/29	10000050	MJ9032/29	10071219	MJ13032/29	10000059
40/3,7	1¼"	MJ3415440/37	10000042	MFP54	10000119	MJ27040/37	10000051	MJ9040/37	10000056	MJ13040/37	10071328
50/4,6	1½"	MJ3416450/46	10000043	MFP64	10071225	MJ27050/46	10000052	MJ9050/46	10071221	MJ13050/46	10000061
63/5,8	2"	MJ341263/58	10000044	MFP2	10071028	MJ27063/58	10071016	MJ9063/58	10000049	MJ13063/58	10071331



## Welches flexible, vorisolierte Rohr passt für Ihre Anwendung?

RECHNER FÜR MICROFLEX HEIZUNGSROHRE

<https://wattswater.de/microflex-calculator/>



Projekt **Microflex Berechnung**

Verbindung	Temperaturen [°C]			Wärmeleit [W/m]	Mediumrohr Außen-D x Wandstärke [mm]	UNO / DUO	Außenmantel [mm]	Typ	Länge [m]
	Vorlauf	Rücklauf	Boden						
Microflex 1	45	35	10	125	75x8.8	UNO	200	MX075C	122
Microflex 2	45	35	10	135	90x8.2	UNO	160	M16090C	100
Microflex 3	45	37	10	122	75x8.8	UNO	200	MX075C	22

**Druck- und Wärmeverlust**

Die Druck- und Wärmeverluste sind im folgenden Layout dargestellt:

Verbindung	Temperaturen [°C]			Wärmeleit [W/m]	Mediumrohr Außen-D x Wandstärke [mm]			UNO / Außenmantel [mm]		Typ	Gesamtlänge [m]			Durchfluss [m³/h]			Druckverlust [bar]			Wärmeverlust [kWh]		
	Vorlauf	Rücklauf	Boden		UNO	Außenmantel	DUO	Typ	IN		OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT			
Microflex 1	45	35	10	125	75x8.8	UNO	200	MX075C	244	1.01	137	2026	0.34	7.25	1.77	0.14						
Microflex 2	45	35	10	135	90x8.2	UNO	160	M16090C	200	0.75	63	12780	0.13	12.24	2.45	0.14						
Microflex 3	45	37	10	122	75x8.8	UNO	200	MX075C	44	1.22	192	9427	0.09	7.50	0.33	0.05						

Höhe UNO [m]: 488  
 Höhe DUO [m]: 0  
 Höhe gesamt [m]: 488

Druckverlust gesamt [bar]: 0.35  
 Wärmeverlust gesamt: 0.35 0.31

Herunterladen im PDF-Format



**WATTS WORKS**

Erfahren Sie mehr über Microflex auf unserer E-Learning-Plattform

<https://training.watts.com/>



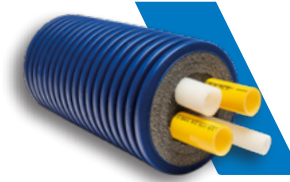
## Microflex QUADRO für Heizung, Kühlung und Warmwasser

Flexibles, vorisoliertes Microflex-Vierfachrohr für Heizungs- und Kühlanlagen und Sanitärwasser, aus PEX-a gemäß EN ISO 15875:

- zwei Rohre SDR 11 mit Sauerstoffsperre (DIN 4726), geeignet für Flüssigkeiten mit Temperaturen von -10 bis 95 °C, PN 6;
- zwei Rohre SDR 7,4, geeignet für Wasser bis 95 °C, PN 10.

Thermische, elastische und FCKW-freie Schaumisolation aus vernetztem PEX mit geschlossenzelliger Struktur. Doppelwandiger gewellter Außenmantel aus PE-HD.

Zuschnittlänge beliebig bis 100 m.



Schutzkappe



EPDM - Endkappe

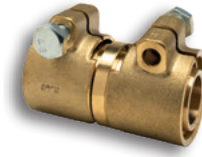
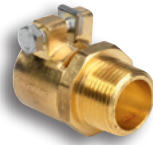


Typ	PEX-a-Rohr Øauß/ Dicke [mm]	DN	Ø Außen- mantel [mm]	Gewicht [kg/m]	Biege- radius [cm]	Isolations- dicke <sup>1)</sup> [mm]	U-Wert [W/mK]	Artikel-Nr. Rolle	Artikel-Nr. Zuschnitt	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
MQ16025C2520SWI	2x25/2,3 1x25/3,5 1x20/2,8	20-20-20-15	160	2,40	60	6 10 10	33	10070497	10083596	MSQ160252520	10000158	MGQ1601832	10077341
MQ16025C2818SWI	2x25/2,3 1x28/4,0 1x18/2,5	20-20-20-15	160	2,58	60	6 10 10	33	10078508	10083597	MSQ160252818	10083364	MGQ1601832	10077341
MQ16032C2520SWI	2x32/2,9 1x25/3,5 1x20/2,8	25-25-20-15	160	2,60	60	6 10 10	30	10000101	10083598	MSQ160322520	10000159	MGQ1601832	10077341
MQ16032C2818SWI	2x32/2,9 1x28/4,0 1x18/2,5	25-25-20-15	160	2,64	60	6 10 10	30	10077336	10083599	-	-	MGQ1601832	10077341
MQ16032C3218SWI	2x32/2,9 1x32/4,4 1x18/2,5	25-25-25-15	160	2,67	60	6 10 10	30	10079978	10083600	-	-	MGQ1601832	10077341
MQ16032C3225SWI	2x32/2,9 1x32/4,4 1x25/3,5	25-25-25-20	160	2,70	60	6 10 10	30	10000103	10083601	MSQ160323225	10000160	MGQ1601832	10077341
MQ20040C4028SWI	2x40/3,7 1x40/5,5 1x28/4,0	32-32-32-20	200	4,12	130	6 10 10	33	10083363	10083602	-	-	-	-
MQ20040C4032SWI	2x40/3,7 1x40/5,5 1x32/4,4	32-32-32-20	200	4,14	130	6 10 10	33	10070502	10083603	MSQ200404032	10071319	auf Anfrage	auf Anfrage

1) Durchschnittswert

## Kupplungen für Heizungsrohre

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]) ausgewählt.



Kupplung MJ341

Fixpunktanschluss

Gerade Kupplung

Winkelanschluss

T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	Anschluss	Kupplung MJ341		Fixpunktanschluss		Gerade Kupplung		Winkelanschluss		T-Kupplung	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
25/2,3	¾"	MJ3413425/23	10000040	MFP34	10071228	MJ27025/23	10071264	MJ9025/23	10071218	MJ13025/23	10000070
32/2,9	1"	MJ3414432/29	10000041	MFP44	10071027	MJ27032/29	10000050	MJ9032/29	10071219	MJ13032/29	10000059
40/3,7	1¼"	MJ3415440/37	10000042	MFP54	10000119	MJ27040/37	10000051	MJ9040/37	10000056	MJ13040/37	10071328

## Kupplungen für Sanitärrohre

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]) ausgewählt.

Kupplung MJ341

Fixpunktanschluss

Gerade Kupplung

Winkelanschluss

T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	Anschluss	Kupplung MJ341		Fixpunktanschluss		Gerade Kupplung		Winkelanschluss		T-Kupplung	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
18/2,5	½"	MJ3411218/25	10071243	MFP12	auf Anfrage	-	-	-	-	-	-
20/2,8	¾"	MJ3413420/28	10000066	MFP34	10071228	-	-	-	-	-	-
25/3,5	¾"	MJ3413425/35	10000067	MFP34	10071228	MJ27025/35	10026847	MJ9025/35	10079965	MJ13025/35	10071326
28/4,0	1"	MJ3414428/40	10071242	MFP44	10071027	-	-	-	-	-	-
32/4,4	1"	MJ3414432/44	10000063	MFP44	10071027	MJ27032/44	10071265	MJ9032/44	10071220	MJ13032/44	10071327
40/5,5	1¼"	MJ3415440/55	10000064	MFP54	10000119	MJ27040/55	10026848	MJ9040/55	10078929	MJ13040/55	10071329

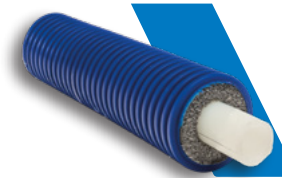
## ROHRSYSTEME FÜR WASSER

### Microflex UNO für Wasser

Flexibles, vorisoliertes Microflex-Einzelrohr für Sanitäranlagen, aus PEX-a SDR 7,4, geeignet für Wasser bis 95 °C, PN 10, gemäß EN ISO 15875.

Thermische, elastische und FCKW-freie Schaumisolation aus vernetztem PEX mit geschlossenzelliger Struktur. Doppelwandiger gewellter Außenmantel aus PE-HD.

Zuschnittlänge beliebig bis 100 m.



Schutzkappe



EPDM - Endkappe



Typ	PEX-a-Rohr Øauß/ Dicke [mm]	DN	Ø Außen- mantel [mm]	Ge- wicht [kg/m]	Biege- radius [cm]	Isolations- dicke <sup>1)</sup> [mm]	Artikel-Nr. Rolle	Artikel-Nr. Zuschnitt	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
M7522SWI	22/ 3,0	15	75	0,65	20	22	10083366	10083604	MS7522	auf Anfrage	MG751832	10071214
M7525SWI	25/ 3,5	20	75	0,75	20	20	10070534	10083605	MS7525	10070754	MG751832	10071214
M7528SWI	28/ 4,0	20	75	1,00	25	20	10079941	10083606	MS7528	10083376	MG751832	10071214
M7532SWI	32/ 4,4	25	75	1,08	25	15	10070539	10083607	MS7532	10000172	MG751832	10071214
M9018SWI	18/ 2,5	15	90	0,92	25	30	10079942	10083608	MS9018	10083377	MG901840	10071215
M9032SWI	32/ 3,5	25	90	1,20	25	22	10070540	10083609	MS9032	10000144	MG901840	10071215
M9040SWI	40/ 5,5	32	90	1,32	30	22	10083367	10083610	MS9040	10070755	MG901840	10071215
M12525SWI	25/ 3,5	20	125	1,43	30	42	10083368	10083611	MS12525	10079979	MG1251832	10083362
M12528SWI	28/ 4,0	20	125	1,51	30	42	10079931	10083612	MS12528	10083378	MG1251832	10083362
M12532SWI	32/ 4,4	25	125	1,60	40	40	10079933	10083613	MS12532	10079980	MG1251832	10083362
M12540SWI	40/ 5,5	32	125	1,89	40	35	10070505	10083614	MS12540	10000177	MG1254063	10071211
M12550SWI	50/ 6,9	40	125	2,19	50	30	10070510	10083615	MS12550	10000149	MG1254063	10071211
M12563SWI	63/ 8,7	50	125	2,59	60	24	10070516	10083616	MS12563	10071313	MG1254063	10071211
M16032SWI	32/ 4,4	25	160	2,55	60	55	10079935	10083617	MS16032	10079981	MG1603250	10071111
M16040SWI	40/ 5,5	32	160	2,84	60	53	10079936	10083618	MS16040	10071315	MG1603250	10071111
M16050SWI	50/ 6,9	40	160	3,09	70	48	10083369	10083619	MS16050	10000145	MG1603250	10071111
M16063SWI	63/ 8,7	50	160	3,18	80	40	10079937	10083620	MS16063	10070751	MG1606390	10071212
M16075SWI	75/ 10,3	65	200	4,29	120	51	10083370	10083621	MS16075	10070752	MG1606390	10071212
M20075SWI	75/ 10,3	65	200	4,16	80	51	10079939	10083622	MS20075	10000147	MG20075125	10071213
M20090SWI	90/ 12,3	75	200	5,10	140	45	10079940	10083623	MS20090	10000148	MG20075125	10071213
M200110SWI	110/ 15,1	90	200	6,15	150	33	10079938	10083624	MS200110	10071317	MG20075125	10071213

1) Durchschnittswert

## Kupplungen

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (**Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]**) ausgewählt.



Kupplung MJ341

Fixpunktanschluss

Gerade Kupplung

Winkelanschluss

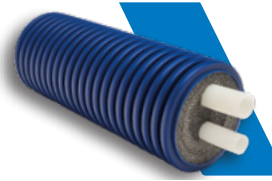
T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	Anschluss	Kupplung MJ341		Fixpunktanschluss		Gerade Kupplung		Winkelanschluss		T-Kupplung	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
18/2,5	½"	MJ3411218/25	10071243	MFP12	auf Anfrage	-	-	-	-	-	-
20/2,8	¾"	MJ3413420/28	10000066	MFP34	10071228	-	-	-	-	-	-
22/3,0	¾"	MJ3413422/30	10083388	MFP34	10071228	-	-	-	-	-	-
25/3,5	¾"	MJ3413425/35	10000067	MFP34	10071228	MJ27025/35	10026847	MJ9025/35	10079965	MJ13025/35	10071326
28/4,0	1"	MJ3414428/40	10071242	MFP44	10071027	-	-	-	-	-	-
32/4,4	1"	MJ3414432/44	10000063	MFP44	10071027	MJ27032/44	10071265	MJ9032/44	10071220	MJ13032/44	10071327
40/5,5	1¼"	MJ3415440/55	10000064	MFP54	10000119	MJ27040/55	10026848	MJ9040/55	10078929	MJ13040/55	10071329
50/6,9	1½"	MJ3416450/69	10070872	MFP64	10071225	MJ27050/69	10071267	MJ9050/69	10071222	MJ13050/69	10079958
63/8,7	2"	MJ341263/87	10071262	MFP2	10071028	MJ27063/87	10071268	MJ9063/87	10078930	MJ13063/87	10083396
75/10,3	2½"	MJ34121275/103	10079961	MFP212	10071226	MJ27075/103	10083389	MJ9075/103	10083392	MJ13075/103	10083397
90/12,3	3"	MJ341390/123	10079963	MFP3	10071228	MJ27090/123	10083390	MJ9090/123	10083393	MJ13090/125	10083398
110/15,1	4"	MJ3414110/151	10079964	MFP4	10071027	MJ270110/151	10083391	MJ90110/151	10083394	MJ130110/151	10083399

## Microflex DUO für Wasser

Flexibles, vorisoliertes Microflex-Doppelrohr für Sanitäranlagen, aus PEX-a SDR 7,4, geeignet für Wasser bis 95 °C, PN 10, gemäß EN ISO 15875. Thermische, elastische und FCKW-freie Schaumisolierung aus vernetztem PE-X mit geschlossenzelliger Struktur. Doppelwandiger gewellter Außenmantel aus PE-HD.

Zuschnittlänge beliebig bis 100 m.



Schutzkappe



EPDM - Endkappe



Typ	PEX-a-Rohr Øauß/ Dicke [mm]	DN	Ø Außen- mantel [mm]	Ge- wicht [kg/m]	Biege- radius [cm]	Isolations- dicke <sup>1)</sup> [mm]	Artikel-Nr. Rolle	Artikel-Nr. Zuschnitt	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
MD1252520SWI	1x25/3,5 1x20/2,8	20-15	125	1,65	30	24	10045728	10083638	MSD1252520	10071311	MGD1251832	10071208
MD1252818SWI	1x28/4,0 1x18/2,5	20-15	125	1,67	30	24	10079943	10083625	MSD1252818	10083381	MGD1251832	10071208
MD1253222SWI	1x32/4,4 1x22/3,0	25-15	125	1,86	30	22	10079944	10083626	MSD1253222	10083382	MGD1251832	10071208
MD16025SWI	2x25/3,5	20	160	2,35	50	40	10026401	10083627	MSD16025	10000154	MGD1602550	10071209
MD1253225SWI	1x32/4,4 1x25/3,5	25-20	125	2,00	30	22	10070481	10083639	MSD1253225	10071312	MGD1251832	10071208
MD1603218SWI	1x32/4,4 1x18/2,5	25-15	160	2,42	50	37	10079946	10083628	MSD1603218	auf Anfrage	MGD1602550	10071209
MD1603225SWI	1x32/4,4 1x25/3,5	25-20	160	5,50	50	37	10000095	10083629	MSD1603225	10000155	MGD1602550	10071209
MD1603228SWI	1x32/4,4 1x28/4,0	25-20	160	2,60	60	37	10079947	10083630	MSD1603228	10083383	MGD1602550	10071209
MD1604025SWI	1x40/5,5 1x25/3,5	32-20	160	2,71	60	30	10000096	10083631	MSD1604025	10000156	MGD1602550	10071209
MD1604028SWI	1x40/5,5 1x28/4,0	32-20	160	2,78	60	30	10079948	10083632	MSD1604028	10083384	MGD1602550	10071209
MD1604032SWI	1x40/5,5 1x32/4,4	32-25	160	2,88	60	30	10079949	10083633	MSD1604032	10083385	MGD1602550	10071209
MD1605025SWI	1x50/6,9 1x25/3,5	40-20	160	2,89	60	27	10070486	10083634	MSD1605025	10000157	MGD1602550	10071209
MD1605032SWI	1x50/6,9 1x32/4,4	40-25	160	3,04	60	27	10070488	10083635	MSD1605032	10071314	MGD1602550	10071209
MD1605040SWI	1x50/6,9 1x40/5,5	40-32	160	3,18	70	20	10079951	10083636	MSD1605040	10083386	MGD1602550	10071209
MD20063SWI	2x63/8,7	50	200	4,96	120	22	10083380	10083637	MSD20063	10000138	MGD2004063	10071210

1) Durchschnittswert

## Kupplungen

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (**Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]**) ausgewählt.



Kupplung MJ341

Fixpunktanschluss

Gerade Kupplung

Winkelanschluss

T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	Anschluss	Kupplung MJ341		Fixpunktanschluss		Gerade Kupplung		Winkelanschluss		T-Kupplung	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
18/2,5	1/2"	MJ3411218/25	10071243	MFP12	auf Anfrage	-	-	-	-	-	-
20/2,8	3/4"	MJ3413420/28	10000066	MFP34	10071228	-	-	-	-	-	-
22/3,0	3/4"	MJ3413422/30	10083388	MFP34	10071228	-	-	-	-	-	-
25/3,5	3/4"	MJ3413425/35	10000067	MFP34	10071228	MJ27025/35	10026847	MJ9025/35	10079965	MJ13025/35	10071326
28/4,0	1"	MJ3414428/40	10071242	MFP44	10071027	-	-	-	-	-	-
32/4,4	1"	MJ3414432/44	10000063	MFP44	10071027	MJ27032/44	10071265	MJ9032/44	10071220	MJ13032/44	10071327
40/5,5	1 1/4"	MJ3415440/55	10000064	MFP54	10000119	MJ27040/55	10026848	MJ9040/55	10078929	MJ13040/55	10071329
50/6,9	1 1/2"	MJ3416450/69	10070872	MFP64	10071225	MJ27050/69	10071267	MJ9050/69	10071222	MJ13050/69	10079958

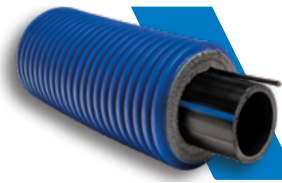


## MICROFLEX COOL FÜR SPEZIELLE ANWENDUNGEN

### Microflex COOL UNO mit Heizband

Flexibles, vorisoliertes Microflex-Einzelrohr aus PE-HD SDR 11 mit einem selbstregelnden Heizband (10 W/m) für Sanitäreinrichtungen, geeignet für Trinkwasser bis 25 °C, PN 16, gemäß EN 12201. Thermische, elastische und FCKW-freie Schaumisolation aus vernetztem PE-X mit geschlossenzelliger Struktur. Doppelwandiger gewellter Außenmantel aus PE-HD.

Zuschnittlänge beliebig bis 100 m.



Schutzkappe



EPDM - Endkappe



Typ	PEX-a-Rohr Øauß/ Dicke [mm]	DN	Ø Außen- mantel [mm]	Ge- wicht [kg/m]	Biege- radius [cm]	Isolations- dicke <sup>1)</sup> [mm]	Artikel-Nr. Rolle	Artikel-Nr. Zuschnitt	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
MV7532PEWI	32/2,9	25	75	0,84	20	15	10000171	10083640	MS7532	10000172	MG751832	10071214
MV9040PEWI	40/3,7	32	90	1,20	30	20	10026400	10083641	MS9040	10070755	MG901840	10071215
MV12550PEWI	50/4,6	40	125	2,00	40	30	10026396	10083642	MS12550	10000149	MG1254063	10071211
MV12563PEWI	63/5,8	50	125	2,25	50	24	10070474	10083643	MS12563	10071313	MG1254063	10071211
MV16075PEWI	75/6,8	65	160	3,30	75	33	10070476	10083644	MS16075	10070752	MG1606390	10071212
MV16090PEWI	90/8,2	75	160	3,95	100	27	10070477	10083645	MS16090	10071316	MG1606390	10071212
MV200110PEWI	110/1,0	90	200	5,84	120	33	10070468	10083646	MS200110	10071317	MG20075125	10071213
MV200125PEWI	125/11,4	100	200	6,10	140	28	10070470	10083647	MS200125	10071318	MG20075125	10071213

1) Durchschnittswert

### Kupplungen

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]) ausgewählt.



Kupplung MJ341



Fixpunktanschluss



Endkupplung mit Gewinde



Gerade Kupplung



Winkelanschluss



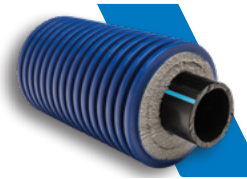
T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	An- schluss	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
<b>Kunststoff-Kupplungen PN16</b>													
32/2,9	1"	MJ3414432/29	10000041	MFP44	10071027	MPP3414432/29	10071279	MPP27032/29	10071283	MPP9032/29	10071273	MPP13032/29	10071287
40/3,7	1¼"	MJ3415440/37	10000042	MFP54	10000119	MPP3415440/37	10071278	MPP27040/37	10079972	MPP9040/37	10071274	MPP13040/37	10071288
50/4,6	1½"	MJ3416450/46	10000043	MFP64	10071225	MPP3416450/46	10071277	MPP27050/46	10079973	MPP9050/46	10071275	MPP13050/46	10079968
63/5,8	2"	MJ341263/58	10000044	MFP2	10071028	MPP341263/58	10071281	MPP27063/58	10071285	MPP9063/58	10071276	MPP13063/58	10071289
<b>Kunststoff-Kupplungen PN10</b>													
75/6,8	2½"	MJ34121275/68	10070879	MFP212	10071226	MPP34121275/68	10071280	MPP27075/68	10071286	MPP9075/68	10079976	MPP13075/68	10079969
90/8,2	3"	MJ341390/82	10000046	MFP3	10071227	MPP341390/82	10071282	MPP27090/82	10079974	MPP9090/82	10079977	MPP13090/82	10079970
110/10,0	4"	MJ3414110/10	10070871	MFP4	10071229	MPP3414110/10	10071284	MPP270110/10	10079971	MPP90110/10	10079975	MPP130110/10	10079967
125/11,4	4"	MJ3414125/114	10071259	MFP4	10071229	MPP3414125/114	10083400	-	-	-	-	-	-

## Microflex COOL UNO

Flexibles, vorisoliertes Microflex-Einzelrohr für Sanitäranlagen mit Einzelrohr aus PE-HD SDR 11, geeignet für Trinkwasser bis 25 °C, PN 16, gemäß EN 12201. Thermische, elastische und FCKW-freie Schaumisolation aus vernetztem PE-X mit geschlossenzelliger Struktur. Doppelwandiger gewellter Außenmantel aus PE-HD.

Zuschnittlänge beliebig bis 100 m.



Schutzkappe



EPDM - Endkappe



Typ	PEX-a-Rohr Øauß/ Dicke [mm]	DN	Ø Außen- mantel [mm]	Ge- wicht [kg/m]	Biege- radius [cm]	Isolations- dicke <sup>1)</sup> [mm]	Artikel-Nr. Rolle	Artikel-Nr. Zuschnitt	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
M9032PEWI	32/2,9	25	90	0,78	25	22	10070538	10083648	MS9032	10000144	MG901840	10071215
M9040PEWI	40/3,7	32	90	1,00	50	20	10070543	10083649	MS9040	10070755	MG901840	10071215
M12550PEWI	50/4,6	40	125	1,4	50	30	10000105	10083650	MS12550	10000149	MG1254063	10071211
M12563PEWI	63/5,8	50	125	1,8	50	24	10070514	10083651	MS12563	10071313	MG1254063	10071211
M16075PEWI	75/6,8	65	160	2,5	55	33	10070546	10083652	MS16075	10070752	MG1606390	10071212
M16090PEWI	90/8,2	75	160	3,3	55	27	10070525	10083653	MS16090	10071316	MG1606390	10071212
M200110PEWI	110/1,0	90	200	5,74	120	33	10070478	10083654	MS200110	10071317	MG20075125	10071213
M200125PEWI	125/11,4	100	200	6,10	140	28	10079285	10083655	MS200125	10071318	MG20075125	10071213

1) Durchschnittswert

## Kupplungen

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]) ausgewählt.



Kupplung MJ341



Fixpunktanschluss



Endkupplung mit Gewinde



Gerade Kupplung



Winkelanschluss



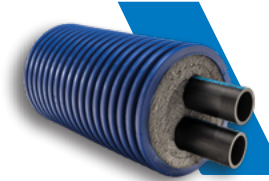
T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	An- schluss	Kupplung MJ341		Fixpunktanschluss		Endkupplung mit Gewinde		Gerade Kupplung		Winkelanschluss		T-Kupplung	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
<b>Kunststoff-Kupplungen PN16</b>													
32/2,9	1"	MJ3414432/29	10000041	MFP44	10071027	MPP3414432/29	10071279	MPP27032/29	10071283	MPP9032/29	10071273	MPP13032/29	10071287
40/3,7	1¼"	MJ3415440/37	10000042	MFP54	10000119	MPP3415440/37	10071278	MPP27040/37	10079972	MPP9040/37	10071274	MPP13040/37	10071288
50/4,6	1½"	MJ3416450/46	10000043	MFP64	10071225	MPP3416450/46	10071277	MPP27050/46	10079973	MPP9050/46	10071275	MPP13050/46	10079968
63/5,8	2"	MJ341263/58	10000044	MFP2	10071028	MPP341263/58	10071281	MPP27063/58	10071285	MPP9063/58	10071276	MPP13063/58	10071289
<b>Kunststoff-Kupplungen PN10</b>													
75/6,8	2½"	MJ34121275/68	10070879	MFP212	10071226	MPP34121275/68	10071280	MPP27075/68	10071286	MPP9075/68	10079976	MPP13075/68	10079969
90/8,2	3"	MJ341390/82	10000046	MFP3	10071227	MPP341390/82	10071282	MPP27090/82	10079974	MPP9090/82	10079977	MPP13090/82	10079970
110/10,0	4"	MJ3414110/10	10070871	MFP4	10071229	MPP3414110/10	10071284	MPP270110/10	10079971	MPP90110/10	10079975	MPP130110/10	10079967
125/11,4	4"	MJ3414125/114	10071259	MFP4	10071229	MPP3414125/114	10083400	-	-	-	-	-	-

## Microflex COOL DUO

Flexibles, vorisoliertes Microflex-Doppelrohr für Sanitäranlagen aus PE-HD SDR 11, geeignet für Trinkwasser bis 25 °C (andere Flüssigkeiten von -10 bis 25 °C), PN 16, gemäß EN 12201. Thermische, elastische und FCKW-freie Schaumisolation aus vernetztem PE-X mit geschlossenzelliger Struktur. Doppelwandiger gewellter Außenmantel aus PE-HD.

Zuschnittlänge beliebig bis 100 m.



Schutzkappe



EPDM - Endkappe

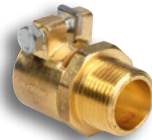


Typ	PEX-a-Rohr Øauß/ Dicke [mm]	DN	Ø Außen- mantel [mm]	Ge- wicht [kg/m]	Biege- radius [cm]	Isolations- dicke <sup>1)</sup> [mm]	Artikel-Nr. Rolle	Artikel-Nr. Zuschnitt	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
MD12532PEWI	32/2,9	25	125	1,82	30	22	10079945	10083656	MSD12532	10000161	MGD1251832	10071208
MD16040PEWI	40/3,7	32	160	2,63	60	30	10079950	10083657	MSD16040	10000136	MGD1602550	10071209
MD16050PEWI	50/4,6	40	160	3,10	60	20	10079952	10083658	MSD16050	10026383	MGD1602550	10071209
MD20063PEWI	63/5,8	50	200	4,64	120	22	10079953	10083659	MSD20063	10000138	MGD2004063	10071210

1) Durchschnittswert

## Kupplungen

Die Kupplungen werden nach dem Durchmesser des PEX-a-Rohrs (Spalte PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]) ausgewählt.



Kupplung MJ341

Fixpunktanschluss

Endkupplung mit Gewinde

Gerade Kupplung

Winkelanschluss

T-Kupplung

PEX-a-Rohr Øauß/Dicke [mm]	An- schluss	Kupplung MJ341		Fixpunktanschluss		Endkupplung mit Gewinde		Gerade Kupplung		Winkelanschluss		T-Kupplung	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
32/2,9	1"	MJ3414432/29	10000041	MFP44	10071027	MPP3414432/29	10071279	MPP27032/29	10071283	MPP9032/29	10071273	MPP13032/29	10071287
40/3,7	1¼"	MJ3415440/37	10000042	MFP54	10000119	MPP3415440/37	10071278	MPP27040/37	10079972	MPP9040/37	10071274	MPP13040/37	10071288
50/4,6	1½"	MJ3416450/46	10000043	MFP64	10071225	MPP3416450/46	10071277	MPP27050/46	10079973	MPP9050/46	10071275	MPP13050/46	10079968
63/5,8	2"	MJ341263/58	10000044	MFP2	10071028	MPP341263/58	10071281	MPP27063/58	10071285	MPP9063/58	10071276	MPP13063/58	10071289



## Microflex

### RECHNER FÜR MICROFLEX HEIZUNGSROHRE

<https://wattswater.de/microflex-calculator/>



### PRODUKTBROSCHÜRE

<https://wattswater.de/technical-support/leaflets/microflex-pre-insulated-pipes/10181/>



### MONTAGEANLEITUNG

<https://wattswater.de/technical-support/user-manual/microflex-pre-insulated-pipes/2980/>



### FALLSTUDIE: MICROFLEX IM DIENST DER FRANZÖSISCHEN ARMEE

<https://wattswater.de/references/microflex-au-27-me-bca/>



## Kapitel 12.2

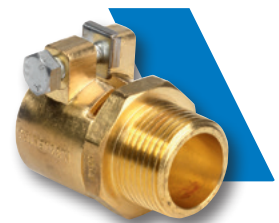
# Kupplungen und Zubehör

### KUPPLUNGEN FÜR HEIZ- UND KÜHLROHRE

#### MJ341

Endkupplung mit Gewinde aus Messing DZR, für Rohre Microflex PN 6 und Microflex COOL PN 16.

Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	Anschluss	Artikel-Nr.
MJ3413425/23	25/2,3	¾"	10000040
MJ3414432/29	32/2,9	1"	10000041
MJ3415440/37	40/3,7	1¼"	10000042
MJ3416450/46	50/4,6	1½"	10000043
MJ341263/58	63/5,8	2"	10000044
MJ34121275/68	75/6,8	2½"	10070879
MJ341390/82	90/8,2	3"	10000046
MJ3414110/10	110/10	4"	10070871
MJ3414125/114	125/11,4	4"	10071259



#### MJ270

Gerade Kupplung für Rohre PEX-a / PEX-a aus Messing DZR, für Rohre Microflex PN 6 und Microflex COOL PN 16.

Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	Artikel-Nr.
MJ27025/23	25/2,3	10071264
MJ27032/29	32/2,9	10000050
MJ27040/37	40/3,7	10000051
MJ27050/46	50/4,6	10000052
MJ27063/58	63/5,8	10071016
MJ27075/68	75/6,8	10000054
MJ27090/82	90/8,2	10000055
MJ270110/10	110/10	10071260
MJ270125/114	125/11,4	10071261



**MJ90**

Winkelanschluss für Rohre PEX-a / PEX-a aus Messing DZR, für Rohre Microflex PN 6 und Microflex COOL PN 16.

Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	Artikel-Nr.
MJ9025/23	25/2,3	10071218
MJ9032/29	32/2,9	10071219
MJ9040/37	40/3,7	10000056
MJ9050/46	50/4,6	10071221
MJ9063/58	63/5,8	10000049
MJ9075/68	75/6,8	10071223
MJ9090/82	90/8,2	10071224
MJ90110/10	110/10	10000057
MJ90125/114	125/11,4	10071217

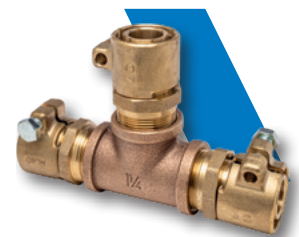
Das Produkt wird als Bausatz geliefert

**MJ130**

T-Kupplung für Rohre PEX-a / PEX-a / PEX-a aus Messing DZR, für Rohre Microflex PN 6 und Microflex COOL PN 16.

Typ	Rohr-Ø	Rohr-Ø / Dicke [mm]	Artikel-Nr.
MJ13025/23	25-25-25	25/2,3	10000070
MJ13032/29	32-32-32	32/2,9	10000059
MJ1304032/37	40-32-40	40/3,7+32/2,9	10000058
MJ13040/37	40-40-40	40/3,7	10071328
MJ1305040/46	50-40-50	50/4,6+40/3,7	10079959
MJ13050/46	50-50-50	50/4,6	10000061
MJ1306350/58	63-50-63	63/5,8+50/4,6	10071330
MJ13063/58	63-63-63	63/5,8	10071331
MJ13075/68	75-75-75	75/6,8	10071332
MJ13090/82	90-90-90	90/8,2	10071333
MJ130110/10	110-110-110	110/10	10083387
MJ130125/114	125-125-125	125/11,4	10071325

Das Produkt wird als Bausatz geliefert



**KUPPLUNGEN FÜR SANITÄRROHRE - 10 BAR**

**MJ341**

Endkupplung mit Gewinde aus Messing DZR, für Rohre Microflex PN 10.

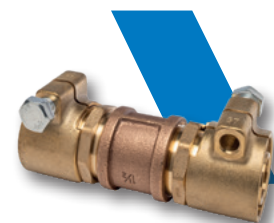
Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	Anschluss	Artikel-Nr.
MJ3411218/25	18/2,5	½"	10071243
MJ3413420/28	20/2,8	¾"	10000066
MJ3413422/30	22/3,0	¾"	10083388
MJ3413425/35	25/3,5	¾"	10000067
MJ3414428/40	28/4,0	1"	10071242
MJ3414432/44	32/4,4	1"	10000063
MJ3415440/55	40/5,5	1¼"	10000064
MJ3416450/69	50/6,9	1½"	10070872
MJ341263/87	63/8,7	2½"	10071262
MJ34121275/103	75/10,3	2½"	10079961
MJ341390/123	90/12,3	3"	10079963
MJ3414110/151	110/15,1	4"	10079964



**MJ270**

Gerade Kupplung für Rohre PEX-a / PEX-a aus Messing DZR, für Rohre Microflex PN 10.

Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	Artikel-Nr.
MJ27025/35	25/3,5	10026847
MJ27032/44	32/4,4	10071265
MJ27040/55	40/5,5	10026848
MJ27050/69	50/6,9	10071267
MJ27063/87	63/8,7	10071268
MJ27075/103	75/10,3	10083389
MJ27090/123	90/12,3	10083390
MJ270110/151	110/15,1	10083391



Das Produkt wird als Bausatz geliefert

**MJ90**

Winkelkupplung für Rohre PEX-a / PEX-a aus Messing DZR, für Rohre Microflex PN 10.

Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	Artikel-Nr.
MJ9025/35	25/3,5	10079965
MJ9032/44	32/4,4	10071220
MJ9040/55	40/5,5	10078929
MJ9050/69	50/6,9	10071222
MJ9063/87	63/8,7	10078930
MJ9075/103	75/10,3	10083392
MJ9090/123	90/12,3	10083393
MJ90110/151	110/15,1	10083394



**MJ130**

T-Kupplung für Rohre PEX-a / PEX-a / PEX-a aus Messing DZR, für Rohre Microflex PN 10.

Typ	Rohr-Ø	Rohr-Ø / Dicke [mm]	Artikel-Nr.
MJ13025/35	25-25-25	25/3,5	10071326
MJ13032/44	32-32-32	32/4,4	10071327
MJ1304032/55	40-32-40	40/5,5+32/3,5	10083395
MJ13040/55	40-40-40	40/5,5	10071329
MJ1305040/69	50-40-50	50/6,9+40/5,5	10079959
MJ13050/69	50-50-50	50/6,9	10079958
MJ1306350/87	63-50-63	63/8,7+50/6,9	10079960
MJ13063/87	63-63-63	63/8,7	10083396
MJ13075/103	75-75-75	75/10,3	10083397
MJ13090/123	90-90-90	90/12,3	10083398
MJ130110/151	110-110-110	110/15,1	10083399



Das Produkt wird als Bausatz geliefert

**ZUBEHÖR FÜR PEX KUPPLUNGEN****8065**

Anti-Seize-Paste auf Kupferbasis für alle Kupplungen der Serie MJ.

Typ	Artikel-Nr.
LOCTITE8065	10070725

**MFP**

Kupplung mit Gewinde aus Bronze zur Herstellung eines Fixpunktes, um die Ausdehnung von Rohren Microflex PN 6/10/16 aufzunehmen. Siehe Fixpunktbelegung auf Seite 294.

Typ	Anschluss	Artikel-Nr.
MFP12	1/2"	auf Anfrage
MFP34	3/4"	10071228
MFP44	1"	10071027
MFP54	1 1/4"	10000119
MFP64	1 1/2"	10071225
MFP2	2"	10071028
MFP212	2 1/2"	10071226
MFP3	3"	10071227
MFP4	4"	10071229

**VW270**

Muffe mit IG/IG aus Bronze - PN 6/10/16.

Typ	Anschluss	Artikel-Nr.
VW27034	3/4"	10022268
VW27044	1"	10022269
VW27054	1 1/4"	10022270
VW27064	1 1/2"	10022271
VW2702	2"	10022272
VW270212	2 1/2"	10071235
VW2703	3"	10071236
VW2704	4"	10071234

**VW90**

Winkelstück mit IG/IG aus Bronze - PN 6/10/16.

Typ	Anschluss	Artikel-Nr.
VW9034	3/4"	10071343
VW9044	1"	10000112
VW9054	1 1/4"	10071345
VW9064	1 1/2"	10071346
VW902	2"	10027802
VW90212	2 1/2"	10071341
VW903	3"	10071342
VW904	4"	10071344





**VW130**

T-Kupplung mit IG/IG aus Bronze - PN 6/10/16.

Typ	Anschluss	Artikel-Nr.
VW13034	¾"	10071337
VW13044	1"	10022273
VW13054	1¼"	10077255
VW13064	1½"	10071339
VW1302	2"	10071335
VW130212	2½"	10071334
VW1303	3"	10071336
VW1304	4"	10071338



**VW241**

Reduzierstück mit AG/IG aus Messing DZR - PN 6/10/16.

Typ	Anschluss	Artikel-Nr.
VW2414434	1"AG x ¾"IG	10022276
VW2415434	1¼"AG x ¾"IG	10071297
VW2415444	1¼"AG x 1"IG	10000115
VW2416434	1½"AG x ¾"IG	10071296
VW2416444	1½"AG x 1"IG	10071295
VW2416454	1½"AG x 1¼"IG	10071294
VW241234	2"AG x ¾"IG	10071305
VW241244	2"AG x 1"IG	10071302
VW241254	2"AG x 1¼"IG	10071301
VW241264	2"AG x 1½"IG	10071300
VW24121254	2½"AG x 1¼"IG	10071306
VW24121264	2½"AG x 1½"IG	10071298
VW2412122	2½"AG x 2"IG	10071299
VW241344	3"AG x 1"IG	10071303
VW241354	3"AG x 1¼"IG	10079982
VW241364	3"AG x 1½"IG	10079175
VW24132	3"AG x 2"IG	10071304
VW2413212	3"AG x 2½"IG	10077288
VW24142	4"AG x 2"IG	10071291
VW2414212	4"AG x 2½"IG	10071293
VW24143	4"AG x 3"IG	10071292



**VW280**

Nippel mit AG/AG aus Messing DZR - PN 6/10/16.

Typ	Anschluss	Artikel-Nr.
VW28034	¾"	10083401
VW28044	1"	10083402
VW28054	1¼"	10083403
VW28064	1½"	10083404
VW2802	2"	10083405
VW280212	2½"	10083406
VW2803	3"	10079174
VW2804	4"	10079178



**VW290**

Stopfen mit AG aus Messing DZR - PN 6/10/16.

Typ	Anschluss	Artikel-Nr.
VW29034	¾"	10071322
VW29044	1"	10071320
VW29054	1¼"	10079985
VW29064	1½"	10071321
VW2902	2"	10079983
VW290212	2½"	10079984
VW2903	3"	auf Anfrage
VW2904	4"	10071323

**MDF**

Gewindeflansch aus verzinktem Stahl PN 6/10.

Typ	Anschluss	Artikel-Nr.
MDF34	¾"	10079954
MDF44	1"	10079955
MDF54	1¼"	10079956
MDF64	1½"	10079957
MDF2	2"	10071230
MDF212	2½"	10071232
MDF3	3"	10071231
MDF4	4"	10071233

**SCHRUMPFKAPPEN****MK - UNO**

Schrumpfkappen, um ein Eindringen von Wasser in die Rohre Microflex UNO zu verhindern.

Typ	Ø Außenmantel [mm]	Ø Rohr [mm]	Artikel-Nr.
MK2000	75	25	10071309
MK2100	75/90	32 oder 40	10071310
MK2200	125	40 oder 50	10000153
MK2400	125	63	10000143
MK2340	160	40 oder 50	10071084
MK2500	160	von 63 bis 90	10000151
MK2600	200	von 75 bis 125	10000150

**MK - DUO**

Schrumpfkappen, um ein Eindringen von Wasser in die Rohre Microflex DUO zu verhindern.

Typ	Ø Außenmantel [mm]	Ø Rohr [mm]	Artikel-Nr.
MK3250-P604	125	1 x 25/1 x 20	10045727
MK3250-P604	125	2 x 25	10045727
MK3250-P604	125	1 x 32/1 x 25	10045727
MK3280	125	2 x 32	10071307
MK3350-01	160	2 x 25 oder 2 x 32	10000139
MK3350-02	160	2 x 40	10071308
MK3350-01	160	1 x 32/1 x 25	10000139
MK3350-02	160	1 x 40/1 x 25	10071308
MK3360-01	160	1 x 50/1 x 25	10079966
MK3350-03	160	2 x 50	10000141
MK3350-03	200	2 x 50	10000141
MK3350-05	200	2 x 63	10000142



KUPPLUNGEN AUS KUNSTSTOFF FÜR ROHRE DER SERIE COOL

**MPP341**

Endkupplung mit Gewinde aus KUNSTSTOFF, für Rohre Microflex COOL PN 16/10.

Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	Anschluss	PN	Artikel-Nr.
MPP3414432/29	32/2,9	1"	16	10071279
MPP3415440/37	40/3,7	1¼"	16	10071278
MPP3416450/46	50/4,6	1½"	16	10071277
MPP341263/58	63/5,8	2"	16	10071281
MPP34121275/68	75/6,8	2½"	10	10071280
MPP341390/82	90/8,2	3"	10	10071282
MPP3414110/10	110/10,0	4"	10	10071284
MPP3414125/114	125 x 11,4	4"	10	10083400



**MPP270**

Gerade Kupplung für Kunststoffrohre PE / P-a, für Rohre Microflex COOL PN 16/10.

Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	PN	Artikel-Nr.
MPP27032/29	32/2,9	16	10071283
MPP27040/37	40/3,7	16	10079972
MPP27050/46	50/4,6	16	10079973
MPP27063/58	63/5,8	16	10071285
MPP27075/68	75/6,8	10	10071286
MPP27090/82	90/8,2	10	10079974
MPP270110/10	110 / 10,0	10	10079971



**MPP90**

Winkelkupplung für Kunststoffrohre PE / PE, für Rohre Microflex COOL PN 16/10.

Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	PN	Artikel-Nr.
MPP9032/29	32/2,9	16	10071273
MPP9040/37	40/3,7	16	10071274
MPP9050/46	50/4,6	16	10071275
MPP9063/58	63/5,8	16	10071276
MPP9075/68	75/6,8	10	10079976
MPP9090/82	90/8,2	10	10079977
MPP90110/10	110/10,0	10	10079975



**MPP130**

T-Kupplung für Kunststoffrohre PE / PE / PE, für Rohre Microflex COOL PN 16/10.

Typ	Rohr-Ø / Dicke [mm]	PN	Artikel-Nr.
MPP13032/29	32/2,9	16	10071287
MPP13040/37	40/3,7	16	10071288
MPP13050/46	50/4,6	16	10079968
MPP13063/58	63/5,8	16	10071289
MPP13075/68	75/6,8	10	10079969
MPP13090/82	90/8,2	10	10079970
MPP130110/10	110/10,0	10	10079967

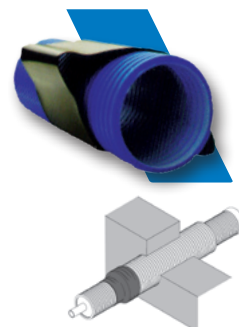


## MAUERDURCHFÜHRUNGEN

### MMDV

Mauerdurchführungen MMDV.

Typ	Ø Außenmantel [mm]	Ø auß Mauerdurchführung [mm]	Ø Mauerbohrung [mm]	Artikel-Nr.
MMDV75	75	110	210	10071272
MMDV90	90	110	210	auf Anfrage
MMDV125	125	160	260	10071270
MMDV160	160	200	300	10071029
MMDV200	200	235	350	10071271



### LS

Mauerdurchführungen MICRO SEAL zum Einspannen, bis 3 bar wasserdicht.

Typ	Ø Außenmantel [mm]	Breite inkl. Bolzen [mm]	Ø Mauerbohrung [mm]	Drehmoment [Nm]	Artikel-Nr.
9LS200	75	75	100 - 102	min. 3,0 - max. 3,5	10071351
7LS300	75	100	110 - 115	min. 9,0 - max. 11,0	10083407
8LS300	90	100	128 - 132	min. 9,0 - max. 11,0	10083408
9LS315	90	100	134 - 136	min. 10,0 - max. 12,0	10071352
7LS475	125	135	194 - 210	min. 26,0 - max. 32,5	10071348
6LS325	125	125	175 - 180	min. 11,8 - max. 14,5	10071347
7LS325	160	125	209 - 212	min. 11,8 - max. 14,5	10071349
7LS400	160	135	240 - 245	min. 30,0 - max. 37,0	10000168
13LS300	160	100	200 - 202	min. 9,0 - max. 11,0	10000169
9LS325	200	125	250 - 255	min. 11,8 - max. 14,5	10000170
8LS400	200	135	275 - 282	min. 30,0 - max. 37,0	10071350
10LS575	200	145	301 - 320	min. 47,0 - max. 61,0	10083409



### Montage MICRO SEAL



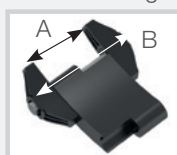
1. Eine Bohrung je nach Mindest- und Höchstabmessungen herstellen.



2. Die Kettenabdichtung LS am Außenmantel anbringen. Sicherstellen, dass der gerade Rohrabschnitt vor und nach der Kettenabdichtung min. 60 cm beträgt. Krümmungen sind nicht zulässig.



3. Das Rohr samt Kettenabdichtung in die Mauerbohrung schieben.



4. Durch Anziehen der Bolzen an den Gelenken, die im gleichen Abstand zueinander liegen, werden die Druckplatten gleichmäßig eingespannt und füllen den ringförmigen Hohlraum zwischen Rohr und Mauerbohrung.

## MICRO PRESS

Die Mauerdurchführungen MICRO PRESS sind auf vorisolierte, flexible Rohrsysteme mit PE-Mantel ausgelegt. Verfügbar für alle Durchmesser der Microflex-Wellrohre: in den Ausführungen 2x40 und 1x40 mm. Das besonders weiche Gummi ermöglicht ein niedriges Drehmoment und mindert die Gefahr von Rohrverformungen. MFPA-zertifiziert bis 5 bar. Erleichtert die Installation, indem es die Rohrbewegung und eventuelle Winkel ermöglicht.

### MICRO PRESS - STANDARDAUSFÜHRUNG 1x40 mm

Druckplatten aus Edelstahl. Bolzen S304. Gummi EPDM.

Typ	Kernbohrung [mm]	Außenmantel [mm]	Artikel-Nr.
M10527	125	75	10083410
M10532	150	75	10083411
M10534	150	90	10083412
M10540	200	90	10083413
M10543	200	125	10083414
M10553	250	160	10083415
M10557	250	200	10083416
M10567	300	200	10083417



### MICRO PRESS - SPLIT-AUSFÜHRUNG

Druckplatten aus Edelstahl. Bolzen S304. Gummi EPDM.

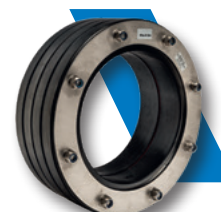
Typ	Kernbohrung [mm]	Außenmantel [mm]	Artikel-Nr.
M10627	125	75	10083418
M10632	150	75	10083419
M10634	150	90	10083420
M10641	200	90	10083421
M10643	200	125	10083422
M10653	250	160	10081878
M10657	250	200	10081879
M10667	300	200	10083423



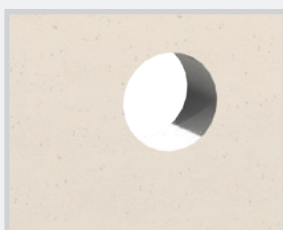
### MICRO PRESS - STANDARDAUSFÜHRUNG 2x40 mm

Druckplatten aus Edelstahl. Bolzen S304. Gummi EPDM.

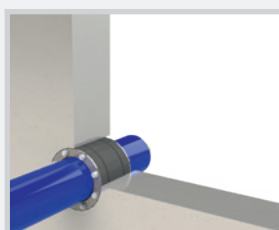
Typ	Kernbohrung [mm]	Außenmantel [mm]	Artikel-Nr.
M10701	125	75	10083424
M10705	150	75	10083425
M10706	150	90	10083426
M10709	200	90	10083427
M10711	200	125	10083428
M10718	250	160	10081880
M10722	250	200	10081881
M10727	300	200	10083429



## Montage MICRO PRESS



1. Eine Bohrung je nach Mindest- und Höchstabmessungen herstellen.



2. Das Rohr samt MICRO PRESS-Mauerdurchführungen in die Mauerbohrung schieben.



3. Die Bolzen mit einem Drehmomentschlüssel auf die im Installationshandbuch aufgeführten Anzugmomente anziehen.

**Mauerkragen**

Der Mauerkragen dient als Wassersperre für Rohrleitungen, insbesondere bei Boden- und Wanddurchführungen, wo Rohrleitungen direkt in den Beton vergossen werden. Er wird verwendet, wenn der Einsatz einer nachträglichen Dichtung nicht sinnvoll ist.

Die Abmessungen sind speziell auf die Durchführung von flexiblen Microflex-Rohren abgestimmt.

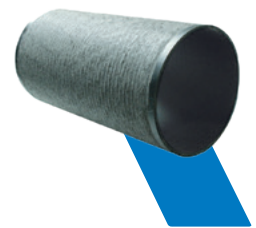


Typ	Ø Außenmantel [mm] Microflex-Rohr	Artikel-Nr.
Mauerkragen 75	75	10087438
Mauerkragen 90	90	10087439
Mauerkragen 125	125	10087440
Mauerkragen 160	160	10087441
Mauerkragen 200	200	10087442

**Kunststoff-Mauerhülse**

Die Mauerhülsen dienen in Kombination mit unseren MicroPRESS und MicroSEAL Mauerdurchführungen zur Verlegung von Medienrohren durch Decken, Wände und Böden.

Sie formen eine perfekte Maueröffnung für die Mauerdurchführung, so dass eine optimale Abdichtung erfolgen kann.



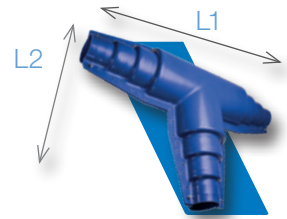
Typ	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Länge [mm]	Artikel-Nr.
Mauerhülse 100	100	106	400	10087466
Mauerhülse 125	125	131	400	10087467
Mauerhülse 150	150	160	400	10087468
Mauerhülse 200	200	210	400	10087469
Mauerhülse 250	250	280	400	10087470
Mauerhülse 300	300	315	400	10087471

**NEU**

**ISOLIERSÄTZE**

**MT**

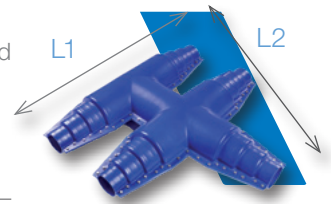
Isoliersatz für unterirdische, T-Kupplungen, mit Isoliermaterial, Dichtungsmasse und Schraubenmaterial aus Edelstahl.



Typ	Ø Rohraußenmantel [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Artikel-Nr.
MT129075	125/90/75	960	590	10000071
MT201612	200/160/125	1170	750	10000175

**MDT**

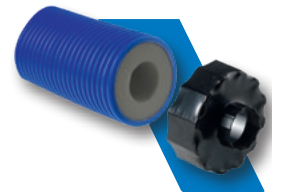
Isoliersatz für unterirdische Doppel-T-Kupplungen, mit Isoliermaterial, Dichtungsmasse und Schraubenmaterial aus Edelstahl.



Typ	Ø Rohraußenmantel [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Artikel-Nr.
MDT201612	200/160/125	1200	1200	10071216

**MR**

Reduzierstück für Isoliersätze, für Rohre mit Außenmanteldurchmesser kleiner als 160 mm mit T-Isoliersatz MM201612 und MT201612. Länge 1 m.



Typ	Ø Rohraußenmantel	Artikel-Nr.
MR24116075	Reduziert von 160 auf 75 mm	10071290

**MM**

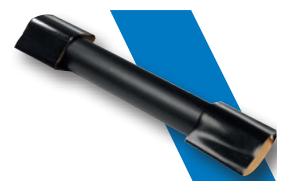
Längsisoliersatz für unterirdische, gerade Kupplungen, mit Isoliermaterial, Dichtungsmasse und Schraubenmaterial aus Edelstahl.



Typ	Ø Rohraußenmantel [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Artikel-Nr.
MM129075	125/90/75	960	290	10022280
MM201612	200/160/125	1170	345	10071241

**MM**

Längsisoliersatz für unterirdische, gerade Kupplungen, mit Isoliermaterial und Schrumpfmuffen.



Typ	Ø Rohraußenmantel [mm]	Länge [mm]	Artikel-Nr.
MM75/90	75/90	700	10071240
MM125	125	850	10071239
MM160	160	1000	10022279
MM200	200	1000	10000176

**MH**

Isoliersatz für unterirdische Winkelkupplungen, mit Isoliermaterial, Dichtungsmasse und Schraubenmaterial aus Edelstahl.

Typ	Ø Rohraußenmantel [mm]	LxBxH [mm]	Artikel-Nr.
MH201612	200/160/125	740x740x270	10026267



**MBR**

Isoliersatz zur Verbindung von zwei Einzelrohren mit einem Doppelrohr, mit Isoliermaterial, Dichtungsmasse und Schraubenmaterial aus Edelstahl.

Typ	Ø Rohraußenmantel [mm]	LxBxH [mm]	Hinweis	Artikel-Nr.
MBR201612	200/160/125	1170x460x230	IN: 200/160/125 - OUT: 160/125	10071237



**MIS**

Schachtdeckel mit sechs Anschlüssen zur Herstellung von unterirdischen und inspizierbaren Abzweigungen. Mit Dichtungsmasse und Schraubenmaterial aus Edelstahl.  
MIS-D: inkl. Schrauben, Bolzen, Silikonkleber.

Typ	Ø Rohraußenmantel [mm]	Ø Inspektionsschacht [mm]	Höhe [mm]	Artikel-Nr.
MIS	200/160/125	810	770	10071238
MIS-D				10079680





**MONTAGEWERKZEUGE UND REPARATURSÄTZE**

**Anfaser**

Der Außenanfaser ist ein innovatives und hochwertiges Werkzeug für das sichere Anfaser von PE-Rohren in den Nennweiten von 20 bis 110 mm (Innenanfaser von 20 – 63 mm) Durchmesser. Mit einer perfekten Fase können Rohrleitungen sicher in Formteile und Fittings eingeführt werden, ohne deren innenliegende Dichtungs- und Verbindungstechnik mit einer scharfen Kante zu beschädigen. Das Gehäuse aus robustem PP-Kunststoff. Ersatzklingen erhältlich.

Typ	Durchmesser	Artikel-Nr.
Außenanfaser 20 – 63	20 – 63 mm	10087434
Außenanfaser 75 – 110	75 – 110 mm	10087435
Innenanfaser 20 – 63	20 – 63 mm	10087436
Ersatzklingen-Set	10 Stück, passend für alle Anfaser	10087437



**Fixpunktbefestigung**

Diese Fixpunktbefestigung bestehend aus Konsolenset und Schelle (separat zu bestellen) nimmt Ausdehnungskräfte auf und verhindert damit, dass sich die Mediumrohre verschieben und die nachfolgende Installation nach der Hauseinführung beschädigt wird. Die Fixpunktbefestigung wird in Kombination mit dem Fixpunktanschluss MFP ( Seite 285) verwendet.

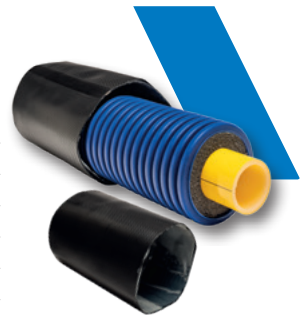
Typ		Artikel-Nr.
Konsolenset		10087424
Schelle	für MFP ¾"	10087425
Schelle	für MFP 1"	10087426
Schelle	für MFP 1¼"	10087427
Schelle	für MFP 1½"	10087428
Schelle	für MFP 2"	10087429
Schelle	für MFP 2½"	10087430
Schelle	für MFP 3"	10087431
Schelle	für MFP 4"	10087432



**MHM**

Schrumpfmuffe MHM zur Reparatur des Außenmantels der Microflex-Rohre.

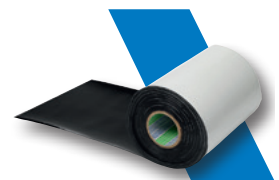
Typ	Ø Rohraußenmantel [mm]	Muffenbreite [mm]	Artikel-Nr.
MHM75/90	75-90	220	10071356
MHM125	125	220	10071355
MHM160	160	220	10000179
MHM200	200	220	10000180
MHM235	200	220	10071357



**MH**

Reparaturband für den Außenmantel der Microflex-Rohre.

Typ	Beschreibung	Länge [m]	Bandbreite [mm]	Artikel-Nr.
MHB200	Warmschrumpfband	10	200	10071353
MHK150	Kaltschrumpfband	10	150	10071354





## Anschlussset für selbstregelndes Heizband



MVTH Raumthermostat zur Versorgung des selbstregelnden Heizbandes

- Gehäuse IP54
- Regelbereich von -10 bis 40 °C
- Regelsifferenz 1-2 K
- Stromversorgung 230 V AC
- Schaltleistung 16A / 230 V AC

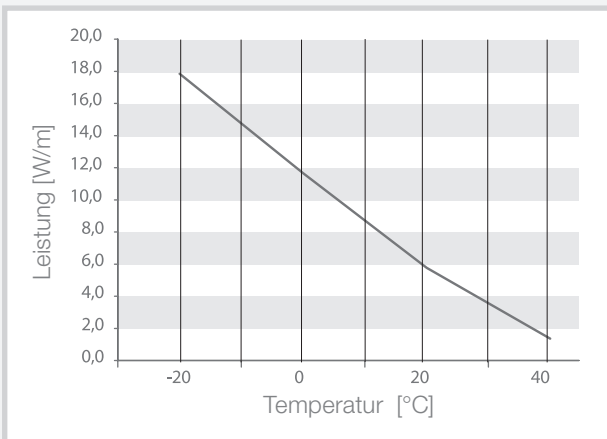


MVBOX Abzweigdose für den Anschluss des selbstregelnden Heizbandes



MVKITGR

- 3 Schrumpfschläuche für Netz- und Erdungsdrähte
- 1 Schrumpfschlauch zur Isolierung des Netzkabels
- 2 kurze Schrumpfschläuche zur Isolierung der Kontakte des Heizbandes
- 1 Kabeldurchführung für Abzweigdosen



Typ	Beschreibung	Artikel-Nr.
MVTH	Thermostat	10071340
MVBOX	Abzweigdose	10000173
MVKITGR	Isoliersatz	10000174
MVKITT	1 MVBOX + 3 MVKITGR	10071324

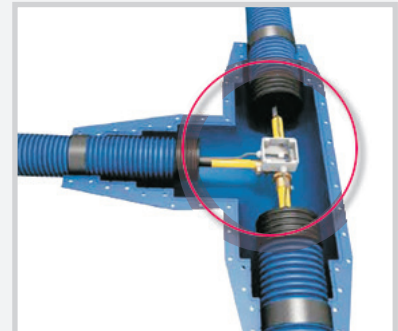


## Installationsbeispiele

MVTH + MVBOX + MVKITGR



MVKITM



**ACHTUNG:**

Bei einer Temperatur von 0 °C sollte das Heizband nicht länger als 100 m sein; wenn diese Länge überschritten wird, sind mehrere Netzanschlüsse vorzusehen, jedenfalls 1 alle 100 m.