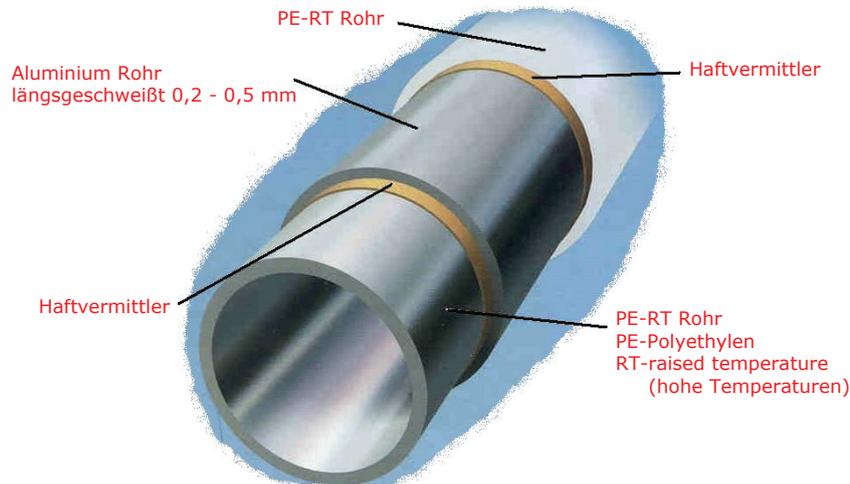


## HERZ PIPEFIX

Rohre und Fittinge

Datenblatt für PIPEFIX, Ausgabe 0616

 Rohre


Das HERZ Kunststoff Verbundrohr PE-RT TYP II / AL/ PE-RT TYP II ist ein Mehrschichtverbundrohr für den komplexen Einsatz in Heizungs-, Kälte-, und Sanitärinstallationen. HERZ PIPEFIX wurde in Verbindung mit HERZ PIPEFIX Press- und Schraubverbindungen überprüft und wird in Rollen und Stangen geliefert

Rohr Ø x Wandstärke [mm]	Aluminium-Schichtstärke [mm]	PE-RT TYP II / AL/ PE-RT TYP II Rohr-Rolle	PE-RT TYP II / AL/ PE-RT TYP II Rohr-Stange
10x1,3	0,2	3 C101 30	-
16x2	0,4	3 C160 20	3 C160 34
16x2	0,2	3 D160 20	-
20x2	0,4	3 C200 20	3 C200 34
20x2	0,25	3 C200 30	-
26x3	0,5	3 C260 30	3 C260 35
32x3	0,5	3 C320 30	3 C320 35
40x3,5	0,5	3 C400 30	3 C400 36
50x4,0	0,5	-	3 C500 40
63x4,5	0,8	-	3 C630 45
75x5	0,8	-	3 C750 50

 Technische Daten

Maximale Betriebstemperatur, über 50 Jahre	70°C
Maximale Betriebstemperatur, max.1 Jahr	95°C
Notlauftemperatur, max. 100 Stunden	110°C
Maximaler Betriebsdruck, über 50 Jahre	10 bar
Maximaler Betriebsdruck, max. 1 Jahr	12 bar
Wärmeleitfähigkeit	0,47 W/mK
Oberflächenrauigkeit	0,007 mm
Linearer Ausdehnungskoeffizient	0,023 mm/(mK)
Sauerstoffdurchlässigkeit	<0,1 g/m³d

HERZ Kunststoff Verbundrohr PE-RT TYP II / AL/ PE-RT TYP II mit Rohrisolation

Rohr Ø x Wanddicke [mm]	Aluminium-Schichtdicke [mm]	Isolationsschichtdicke [mm]	Bestellnummer
16x2	0,4	6	3 C160 06
20x2	0,4	6	3 C200 06
26x3	0,5	6	3 C260 06
32x3	0,5	6	3 C320 06
16x2	0,4	9	3 C160 09
20x2	0,4	9	3 C200 09
26x3	0,5	9	3 C260 09
32x3	0,5	9	3 C320 09
16x2	0,4	13	3 C160 13
20x2	0,4	13	3 C200 13
26x3	0,5	13	3 C260 13
32x3	0,5	13	3 C320 13

**Technische Daten**

<input checked="" type="checkbox"/> Maximale Betriebstemperatur, über 50 Jahre	70°C
Maximale Betriebstemperatur, max.1 Jahr	95°C
Notlauftemperatur, max. 100 Stunden	110°C
Maximaler Betriebsdruck, über 50 Jahre	10 bar
Maximaler Betriebsdruck, max. 1 Jahr	12 bar
Wärmeleitfähigkeit	0,47 W/mK
Oberflächenrauigkeit	0,007 mm
Linearer Ausdehnungskoeffizient	0,023 mm/(mK)
Sauerstoffdurchlässigkeit	<0,1 g/m³d
Isolation LPDE Schaum mit PP Mantel	
Thermische Leitfähigkeit	0,04 W/mk as per EN8497
Brandbeständigkeit DIN 4102 B1	
CFC und HCFC frei	
Wasserdampfdurchlässigkeit ≥ 6000 to 52 615	
Äußerer Mantel grau, schwarze Beschriftung	

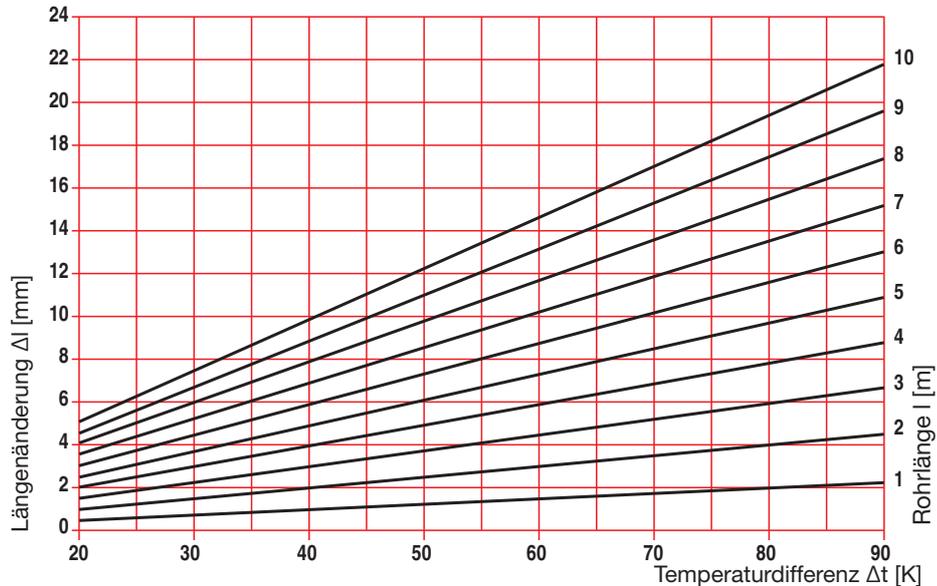
Rohr Ø x Wandstärke [mm]	Bestellnummer
16x2	3 C160 33
20x2	3 C200 33

### ☑ Thermische Längenänderung

Der lineare Ausdehnungskoeffizient beträgt unabhängig von der Rohrdimension 0,023 mm/(m°K). Die Längenänderung der Rohre zwischen Einbau- und Betriebstemperatur kann mit folgender Formel berechnet werden.

$$\Delta l = a \times l \times \Delta t$$

$\Delta l$  ... Längenänderung  
 $a$  ... Expansionskoeffizient [0,023 mm/m°K]  
 $l$  ... Rohrlänge [m]  
 $\Delta t$  ... Temperaturdifferenz zwischen Betriebstemperatur und Temperatur der Installation



Durch fachgerechte Verlegung der Rohre, werden die Rohrdehnungen kompensiert

### ☑ Biegeschenkel und Befestigungsabstände

Aufgrund der thermischen Längenänderung sind bei frei verlegten Rohrleitungen oder bei Rohren in Schutzrohren ausreichende Biegeschenkel für die Kompensation einzuhalten. Bei Verlegung unter Putz oder im Estrich (Fußbodenheizung) wird die Ausdehnung radial aufgenommen. Der Biegeschenkel kann mit folgender Berechnung ermittelt werden.

$$BS = c \times \sqrt{D_a \times \Delta l}$$

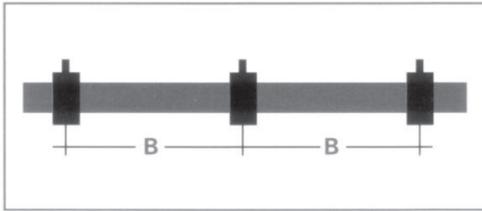
$c$  ... 33, (Dimensionslose Werkstoffkonstante)

$D_a$  ... Außendurchmesser des Rohres

$\Delta l$  ... Längenänderung

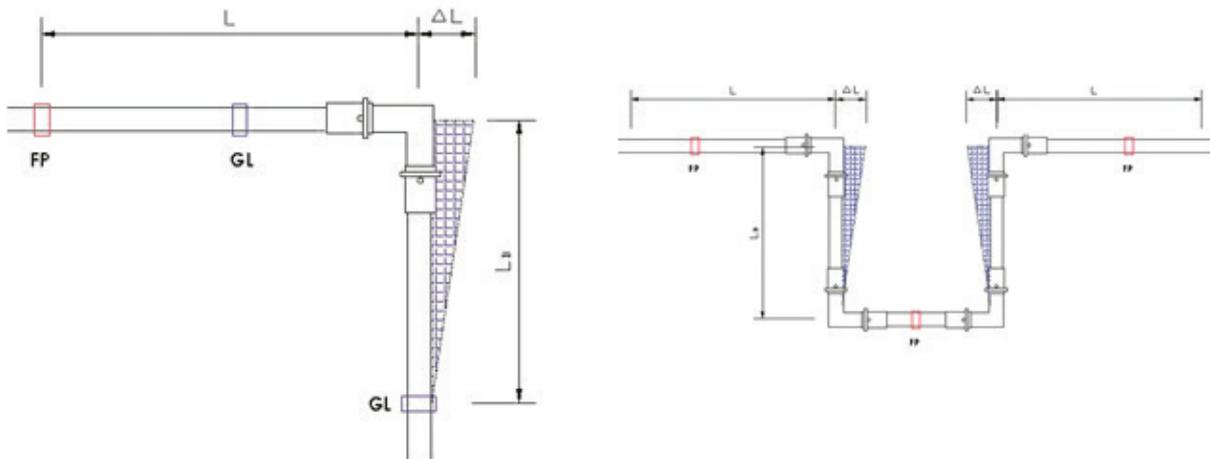


Frei verlegte Rohre benötigen durch die Formstabilität keine unterstützenden Hilfsmittel wie Tragschalen, Stützrohre oder Ähnliches. Die Unterstützungsabstände der Rohre können der nachstehenden Tabelle entnommen werden. Rohrschellen aus Kunststoff oder Metall sollten eine Einlage aus Gummi oder aus weichem Material haben um eine Beschädigung des Rohres zu vermeiden und die Schallübertragung ausschließen.



Dimension [mm]	Abstand B [m]	Dimension [mm]	Abstand B [m]
14	0,8	32	1,6
16	0,8	40	1,7
20	1	50	1,8
26	1,2	63	2

Die Anordnung von Fixpunkten und Gleitlagern bei der Rohrverlegung ist sehr wichtig, damit ausreichende Biegeschenkel vorhanden sind. Für Richtungsänderungen sind Fittings zu empfehlen, bzw. bei Dimensionen ab DN 32 unbedingt vorzusehen. Die Rohrdehnungen können durch Vorspannen des Rohres um 50%, halbiert werden



Rohrdehnung bei Richtungsänderung Biegeschenkel durch Berechnung oder aus Diagramm

Aufnahme der Rohrdehnung bei langen Rohrleitungen, Dehnungsaufnahme durch U-Bogen, Biegeschenkel durch Berechnung oder aus Diagramm

**☑ Biegeradius**

Das Biegen des Rohres kann mit Biegewerkzeug wie Innen- oder Außenfeder erfolgen, sowie mit handelsüblichem Biegewerkzeug und mit der Hand. Die Mindestbiegeradien sind in jedem Fall einzuhalten. Für Rohre DN 32 oder größer sind in jedem Fall Fittings zu verwenden.

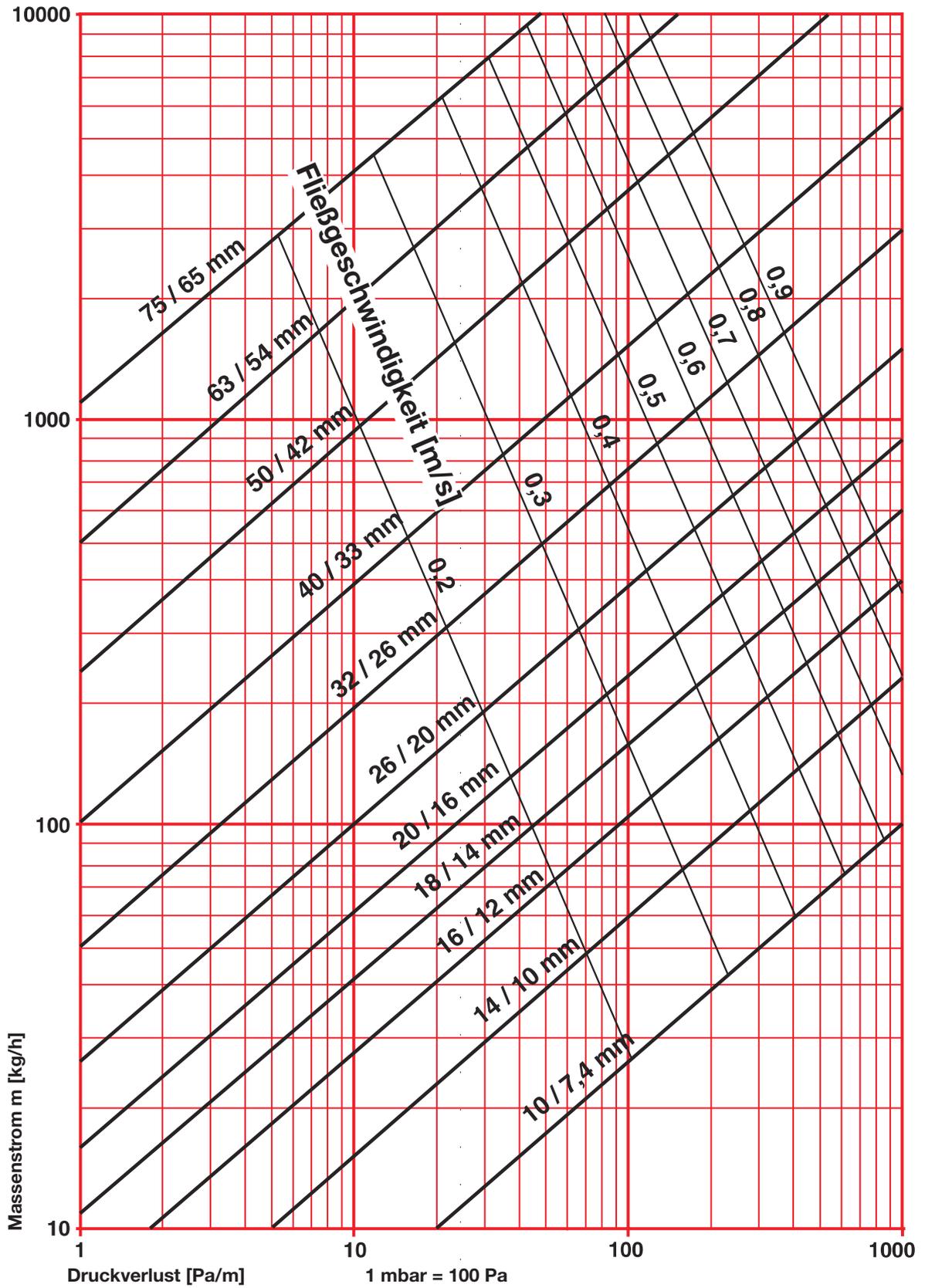
d Ø	Radius mit Biegewerkzeug [mm]	Radius ohne Biegewerkzeug [mm]
10	20	50
14	28	70
16	32	80
18	36	90
20	40	100
26	130	260
32 - 63	HERZ PipeFix elbows	HERZ PipeFix elbows

Bei einer Verarbeitungstemperatur < + 5°C besteht erhöhte Gefahr eines Abknickens der Rohre bei Biegungen. Beim Biegen von Rohren unter +5 °C sind die entsprechenden Rohrabschnitte zu erwärmen.

Rohrbiegungen nach einem Pressfitting oder einer Verschraubung müssen ein gerades Stück Rohr in der Länge von 5 x DN aufweisen um Beschädigungen des Rohres durch Fittings zu vermeiden.

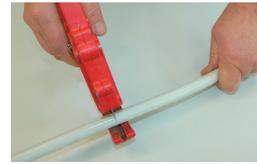


### Rohrreibungsdiagramm



**Verarbeitung von HERZ Röhren und HERZ Fittingen**

Das Rohr wird rechtwinkelig mit geeigneten Werkzeug abgelängt. Geeignete Werkzeuge sind handelsübliche Rohrscheren, Rohrschneider und Metallsägen



Das Rohr wird dem zum Durchmesser passenden Werkzeug entgratet und kalibriert. Die anfallenden Späne sind aus dem Rohrende zu entfernen. Wird der Kalibrierer in eine Bohrmaschine eingespannt darf die max. Drehzahl von 10 U/min nicht überschritten werden. Zwei vollständige Umdrehungen reichen für die Kalibrierung und Entgratung der Rohrende vollständig aus.

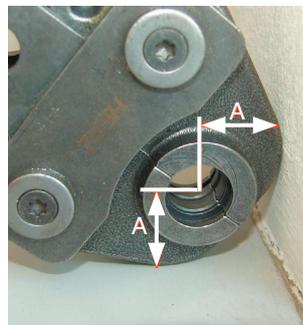
Fittinge auf das Rohr aufstecken. Kontrolle der richtigen Rohrposition durch die Bohrungen an der Presshülse - Rohr muss den Anschlag beim Fitting erreicht haben und in den Bohrungen sichtbar sein.



Mit Pressgerät oder Handpresszange Verpressung durchführen. Röhre müssen spannungsfrei sein. Der Pressvorgang ist beendet wenn der vollständige Backenschluss erreicht ist.

Presswerkzeuge sind Präzisionswerkzeuge und entsprechend zu handhaben. HERZ-Pipe-fix mit dem Profil "TH" verpresst, wobei handelsübliches Werkzeug (Handpressgerät, Akkupressgerät, etc.) zu verwenden ist. Geringe Abstände "A" zur Wand oder Boden sind möglich.

d Ø	A [mm]	d Ø	A [mm]	d Ø	A [mm]
10	25	20	30	40	40
14	25	26	30	50	70
16	25	32	40	63	70



Kontrolle der Verpressung: Am Umfang der Presshülse erkennt man zwei gleichlaufende, ringförmige Verpressungen. Dazwischen ist eine Aufwölbung erkennbar.

Nicht lösbare Verbindungen wie Pressfittinge können auch unter Putz installiert werden. Im Bereich der Fernwärme Wien sind Pressverbindungen im Fußboden verboten. Um Korrosionen zu vermeiden sind die Fittinge zu dem Beton oder Mauerwerk, durch eine Feuchtigkeitsisolierung, galvanisch zu trennen. Diese Isolierung kann z.B mit wärmeschrumpfenden Materialien oder Korrosionsschutzbändern durchgeführt werden. In jedem Fall muss eine Verträglichkeit mit dem Rohmaterial und dem Fitting gegeben sein.

Die angegebenen Rohrdurchmesser und Rohrwandstärken sind bei der Verarbeitung mit Pressfittingen unbedingt einzuhalten.

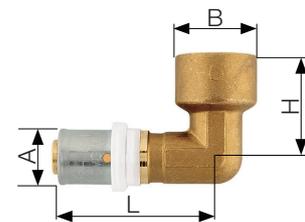
Widerstände der Anschlüsse								
Rohr Dim.	Rohrbogen	Winkel	T-Stück Strom Umlenkung einseitig (1 zu 2)	T-Stück Strom Beimischung (2 zu 1)	T-Stück Strom Umlenkung beidseitig (1 zu 2)	T-Stück Strom Sammlung (2 zu 1)	Durchgangsstück	Wandwinkel
Werte in äquivalenter Rohrlänge in m								
14	0,70	1,50	1,30	1,60	1,70	1,70	1,00	1,40
16	0,60	1,40	1,20	1,50	1,60	1,60	0,90	1,30
18	0,55	1,20	0,90	1,40	1,50	1,50	0,70	1,20
20	0,50	1,10	0,60	1,30	1,40	1,40	0,50	1,10
26	0,40	1,00	0,50	1,20	1,30	1,30	0,40	-
32	0,30	0,80	0,30	1,00	1,10	1,10	0,30	-
40	0,26	0,76	0,28	0,95	1,00	1,00	0,26	-
50	0,22	0,72	0,26	0,90	0,95	0,95	0,22	-
63	0,18	0,70	0,24	0,85	0,90	0,90	0,18	-

Für die Vereinfachung der Rohrnetzrechnung werden die Widerstandswerte der Fittinge in äquivalenter Rohrlänge angegeben. Diese Rohrlänge wird aus obenstehender Tabelle entnommen und bei der Rohrnetzrechnung zu der Länge des Rohrnetzes addiert.

$$\Delta p_g = R \times l + Z + \Delta p_v$$

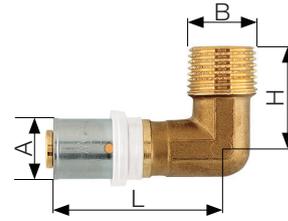
- $\Delta p_g$  ... Gesamter Druckverlust im Heizkreislauf  
 $R$  ... Druckverlust durch Rohreibung [Pa/m]  
 $l$  ... Rohrlänge in meter  
 $Z$  ... Druckverlust durch Einzelwiderstände  
 $\Delta p_v$  ... Druckverlust durch Thermostatventile

#### HERZ Übergangswinkel mit Innengewinde



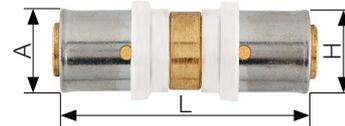
Bestellnummer	A	B	L	H
P 7114 21	14 x 2	1/2	53	34
P 7116 21	16 x 2	1/2	44	34
P 7118 21	18 x 2	1/2	53	34
P 7120 21	20 x 2	1/2	50	34
P 7120 22	20 x 2	3/4	52	45
P 7126 22	26 x 3	3/4	56	45
P 7132 23	32 x 3	1	55	49
P 7140 24	40 x 3,5	1 1/4	55	55
P 7150 24	50 x 4	1 1/4	76	63
P 7150 25	50 x 4	1 1/2	76	63
P 7163 26	63 x 4,5	2	83	70

## HERZ Übergangswinkel mit Außengewinde



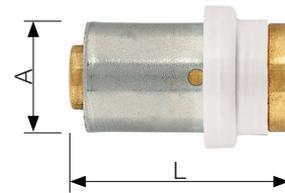
Bestellnummer	A	B	L	H
P 7114 11	14 x 2	1/2	53	34
P 7116 11	16 x 2	1/2	44	34
P 7118 11	18 x 2	1/2	53	34
P 7120 11	20 x 2	1/2	50	34
P 7120 12	20 x 2	3/4	52	45
P 7126 12	26 x 3	3/4	56	45
P 7132 13	32 x 3	1	55	49
P 7140 14	40 x 3,5	1 1/4	55	55
P 7150 14	50 x 4	1 1/4	76	63
P 7163 16	63 x 4,5	2	83	70

## HERZ Kupplung, Kupplung reduziert



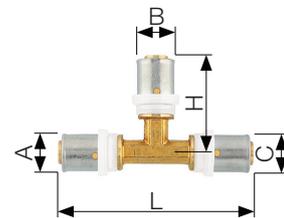
Bestellnummer	A	B	L
P 7010 00	10 x 1,3	10 x 1,3	41
P 7014 00	14 x 2	14 x 2	65
P 7016 00	16 x 2	16 x 2	58
P 7016 01	16 x 2	14 x 2	65
P 7018 00	18 x 2	18 x 2	65
P 7018 01	18 x 2	14 x 2	65
P 7018 02	18 x 2	16 x 2	65
P 7020 00	20 x 2	20 x 2	58
P 7020 03	20 x 2	14 x 2	62
P 7020 01	20 x 2	16 x 2	62
P 7020 02	20 x 2	18 x 2	65
P 7026 00	26 x 3	26 x 2	65
P 7026 01	26 x 3	16 x 2	65
P 7026 03	26 x 3	17 x 2	65
P 7026 05	26 x 3	18 x 2	65
P 7026 02	26 x 3	20 x 2	65
P 7032 00	32 x 3	32 x 3	65
P 7032 01	32 x 3	16 x 2	65
P 7032 07	32 x 3	18 x 2	65
P 7032 02	32 x 3	20 x 2	65
P 7032 06	32 x 3	26 x 3	65
P 7040 00	40 x 3,5	40 x 3,5	65
P 7040 02	40 x 3,5	26 x 3	65
P 7040 03	40 x 3,5	32 x 3	65
P 7050 00	50 x 4	50 x 4	97
P 7050 01	50 x 4	26 x 3	81
P 7050 02	50 x 4	32 x 3	81
P 7050 03	50 x 4	40 x 3,5	81
P 7063 00	63 x 4,5	63 x 4,5	98
P 7063 01	63 x 4,5	26 x 3	82
P 7063 02	63 x 4,5	32 x 3	82
P 7063 03	63 x 4,5	40 x 3,5	82
P 7063 04	63 x 4,5	50 x 4	98

## HERZ Pressstopfen



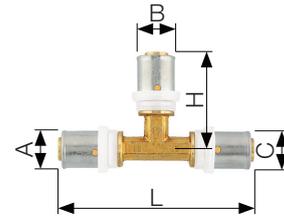
Bestellnummer	A	L
P 7014 10	14 x 2	33
P 7016 10	16 x 2	31
P 7017 10	17 x 2	33
P 7018 10	18 x 2	33
P 7020 10	20 x 2	31
P 7026 10	26 x 3	33
P 7032 10	32 x 3	33
P 7040 10	40 x 3,5	33
P 7050 10	50 x 4	49
P 7063 10	63 x 4,5	49

## HERZ T-Stück



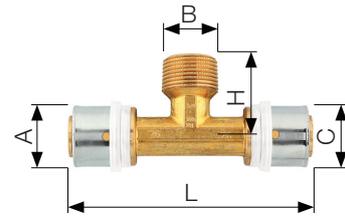
Bestellnummer	A	B	C	L	H
P 7214 00	14 x 2	14 x 2	14 x 2	83	42
P 7214 01	14 x 2	16 x 2	14 x 2	83	42
P 7216 00	16 x 2	16 x 2	16 x 2	77	39
P 7216 01	16 x 2	14 x 2	16 x 2	83	42
P 7216 05	16 x 2	18 x 2	16 x 2	88	44
P 7216 03	16 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42
P 7217 00	17 x 2	17 x 2	17 x 2	107	54
P 7218 00	18 x 2	18 x 2	18 x 2	83	42
P 7218 01	18 x 2	14 x 2	18 x 2	88	44
P 7218 02	18 x 2	16 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 00	20 x 2	20 x 2	20 x 2	83	42
P 7210 00	20 x 2	10 x 1,3	20 x 2	88	33
P 7220 10	20 x 2	14 x 2	20 x 2	88	44
P 7220 02	20 x 2	18 x 2	20 x 2	88	44
P 7220 06	20 x 2	26 x 3	20 x 2	102	51
P 7220 01	20 x 2	16 x 2	20 x 2	83	42
P 7220 03	20 x 2	16 x 2	16 x 2	83	42
P 7220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42
P 7226 00	26 x 3	26 x 3	26 x 3	102	51
P 7226 17	26 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53
P 7226 03	26 x 3	16 x 2	26 x 3	97	49
P 7226 04	26 x 3	18 x 2	26 x 3	102	51
P 7226 05	26 x 3	20 x 2	26 x 3	97	49
P 7232 00	32 x 3	32 x 3	32 x 3	106	53
P 7232 10	32 x 3	40 x 3,5	32 x 3	106	53
P 7232 01	32 x 3	16 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 03	32 x 3	18 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 04	32 x 3	20 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 07	32 x 3	26 x 3	32 x 3	106	53
P 7240 00	40 x 3,5	40 x 3,5	40 x 3,5	110	55
P 7240 12	40 x 3,5	50 x 4	40 x 3,5	120	76

Bestellnummer	A	B	C	L	H
P 7240 02	40 x 3,5	26 x 3	40 x 3,5	110	55
P 7240 03	40 x 3,5	32 x 3	40 x 3,5	110	55
P 7250 00	50 x 4	50 x 4	50 x 4	152	76
P 7250 03	50 x 4	26 x 3	50 x 4	152	62
P 7250 01	50 x 4	32 x 3	50 x 4	152	62
P 7250 02	50 x 4	40 x 3,5	50 x 4	152	61
P 7263 00	63 x 4,5	63 x 4,5	63 x 4,5	166	83
P 7263 01	63 x 4,5	32 x 3	63 x 4,5	166	67
P 7263 02	63 x 4,5	40 x 3,5	63 x 4,5	153	70
P 7263 03	63 x 4,5	50 x 4	63 x 4,5	166	83

**HERZ T-Stück, reduziert**


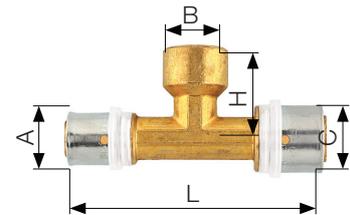
Bestellnummer	A	B	C	L	H
P 7216 02	16 x 2	14 x 2	14 x 2	83	42
P 7218 04	18 x 2	16 x 2	14 x 2	107	54
P 7218 03	18 x 2	16 x 2	16 x 2	88	44
P 7220 11	20 x 2	14 x 2	16 x 2	88	44
P 7220 03	20 x 2	16 x 2	16 x 2	83	42
P 7220 07	20 x 2	16 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 04	20 x 2	18 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 09	20 x 2	20 x 2	14 x 2	88	44
P 7220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	88	44
P 7226 18	26 x 3	18 x 2	18 x 2	102	51
P 7226 12	26 x 3	18 x 2	20 x 2	102	51
P 7226 13	26 x 3	20 x 2	16 x 2	102	51
P 7226 14	26 x 3	20 x 2	20 x 2	102	51
P 7226 19	26 x 3	20 x 2,5	16 x 2	102	51
P 7226 16	26 x 3	26 x 3	16 x 2	112	56
P 7226 15	26 x 3	26 x 3	20 x 2	112	56
P 7232 11	32 x 3	20 x 2	26 x 3	106	53
P 7232 09	32 x 3	26 x 3	26 x 3	106	53
P 7232 15	32 x 3	32 x 3	20 x 2	106	53
P 7232 14	32 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53
P 7240 06	40 x 3,5	26 x 3	32 x 3	110	55
P 7240 04	40 x 3,5	32 x 3	32 x 3	110	50
P 7240 07	40 x 3,5	40 x 3,5	26 x 3	110	55
P 7240 08	40 x 3,5	40 x 3,5	32 x 3	110	55
P 7250 06	50 x 4	32 x 3	40 x 3,5	152	62
P 7250 05	50 x 4	40 x 3,5	40 x 3,5	152	62
P 7250 07	50 x 4	50 x 4	32 x 3	152	76
P 7250 08	50 x 4	50 x 4	40 x 3,5	152	76
P 7263 04	63 x 4,5	40 x 3,5	50 x 4	166	67
P 7263 05	63 x 4,5	50 x 4	50 x 4	166	83
P 7263 06	63 x 4,5	63 x 4,5	40 x 3,5	150	83
P 7263 07	63 x 4,5	63 x 4,5	50 x 4	166	83

## HERZ T-Stück mit Außengewinde



Bestellnummer	A	B	C	L	H
P 7216 51	16 x 2	1/2	16 x 2	90	34
P 7218 51	18 x 2	1/2	18 x 2	98	34
P 7220 51	20 x 2	1/2	20 x 2	91	34
P 7226 51	26 x 3	1/2	26 x 3	112	38
P 7220 52	20 x 2	3/4	20 x 2	98	34
P 7226 52	26 x 3	3/4	26 x 3	112	38
P 7232 51	32 x 3	3/4	32 x 3	110	47
P 7226 53	26 x 3	1	26 x 3	112	43
P 7232 52	32 x 3	1	32 x 3	110	47
P 7240 52	40 x 3,5	1	40 x 3,5	110	55
P 7240 53	40 x 3,5	1¼	40 x 3,5	110	55
P 7250 53	50 x 4	1¼	50 x 4	152	61
P 7250 54	50 x 4	1½	50 x 4	152	61
P 7263 54	63 x 4,5	1½	63 x 4,5	166	68
P 7263 55	63 x 4,5	2	63 x 4,5	166	70

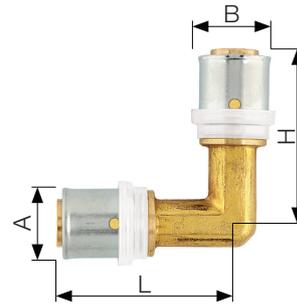
## HERZ T-Stück mit Innengewinde



Bestellnummer	A	B	C	L	H
P 7216 41	16 x 2	1/2	16 x 2	90	34
P 7218 41	18 x 2	1/2	18 x 2	98	34
P 7220 41	20 x 2	1/2	20 x 2	91	34
P 7226 42	26 x 3	1/2	20 x 2	112	38
P 7226 41	26 x 3	1/2	26 x 3	112	37
P 7232 43	32 x 3	1/2	32 x 3	110	47
P 7220 42	20 x 2	3/4	20 x 2	112	43
P 7226 44	26 x 3	3/4	26 x 3	112	43
P 7232 41	32 x 3	3/4	32 x 3	110	47
P 7232 42	32 x 3	1	32 x 3	110	47
P 7240 41	40 x 3,5	1	40 x 3,5	110	55
P 7232 44	32 x 3	1¼	32 x 3	125	55
P 7240 42	40 x 3,5	1¼	40 x 3,5	110	55
P 7250 42	50 x 4	1¼	50 x 4	152	63
P 7250 43	50 x 4	1½	50 x 4	152	63
P 7263 43	63 x 4,5	1½	63 x 4,5	166	68
P 7263 44	63 x 4,5	2	63 x 4,5	166	70

**HERZ 90° Winkel**

Bestellnummer	A	B	L	H
P 7114 00	14 x 2	14 x 2	42	42
P 7116 00	16 x 2	16 x 2	39	39
P 7118 00	18 x 2	18 x 2	42	42
P 7120 00	20 x 2	20 x 2	42	42
P 7110 00	20 x 2	10 x 1,3	42	33
P 7126 00	26 x 3	26 x 3	49	49
P 7132 00	32 x 3	32 x 3	53	53
P 7140 00	40 x 3,5	40 x 3,5	55	55
P 7150 00	50 x 4	50 x 4	76	76
P 7163 00	63 x 4,5	63 x 4,5	83	83


 **Pressverbindung**

Siehe Datenblatt: 6066 - 6198

 **Kalibrierwerkzeug:**

Rohr Ø	Kalibrierwerkzeug mit Standardgriff	Kalibrierwerkzeug verwendbar mit Akkuschauber	Rohr Ø	Kalibrierwerkzeug mit Standardgriff	Kalibrierwerkzeug verwendbar mit Akkuschauber
10 x 1,3	3 F010 11	-	40 x 3,5	P 2011 80	P 2010 80
16 x 2	P 2011 74	P 2010 74	50 x 4	P 2011 83	P 2010 83
20 x 2	P 2011 76	P 2010 76	63 x 4,5	P 2011 87	P 2010 87
26 x 3	P 2011 78	P 2010 78	75 x 5	P 2010 91	
32 x 3	P 2011 79	P 2010 79			

Sämtliche in dieser Broschüre enthaltenen Angaben entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Informationen und dienen nur zur Information. Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes sind vorbehalten. Die Abbildungen verstehen sich als Symboldarstellungen und können somit optisch von den tatsächlichen Produkten abweichen. Mögliche Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Länderspezifische Produktabweichungen sind möglich. Änderungen von technischen Spezifikationen und der Funktion vorbehalten. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die nächstgelegene HERZ- Niederlassung.