

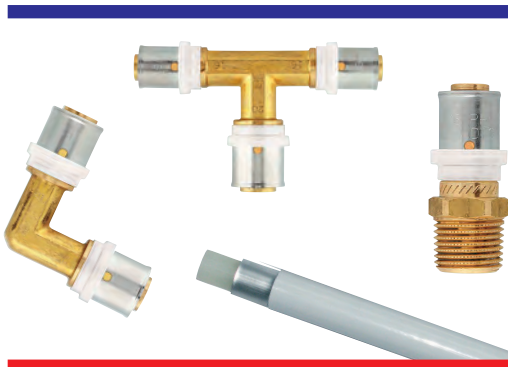
# emcal

Wärme und Kühlung

## PRESSO

Das geniale Fittingsystem

Die Elemente beherrschen



### Brutto-Preisliste 2010

gültig ab 01.05.2010  
Verkauf direkt an das Fachhandwerk

[www.emcal-shop.de](http://www.emcal-shop.de)

# Brutto-Preisliste 2010

gültig ab 01.05.2010

## emcal-PRESSO

Das geniale Fittingsystem


Messing – Press-Fittingsystem

Laserflex – Metallverbundrohre

DVGW - registriert

### Inhaltsverzeichnis

- Index • Index
- Indice Genaerale • Indice

Pressfittings in der  
Ausführung <sup>LJ2</sup>  
„unverpresst undicht“  
von 16 mm bis 32 mm

Seite

<b>Metallverbundrohre</b>	<b>2</b>
<b>Basis - Fittingsortiment</b>	<b>3 – 10</b>
<b>Sanitär - Fittings</b>	<b>11 – 15</b>
<b>Heizungs - Fittings</b>	<b>16 – 19</b>
<b>Werkzeuge</b>	<b>20 – 23</b>
<b>Systembeschreibung</b>	<b>24</b>
<b>Montageanleitung</b>	<b>25 – 27</b>
<b>Druckverlustdiagramm</b>	<b>28</b>
<b>Service für Werkzeuge</b>	<b>28</b>
<b>Brandschutz</b>	<b>29 – 32</b>

### Allgemeine Geschäftsbedingungen


Die genannten Preise in dieser Preisliste verstehen sich freibleibend in Euro zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer. Es werden die am Tage der Lieferung gültigen Preise abgerechnet. Mit dem Erscheinen dieser Preisliste werden vorherige Listen ungültig. Es gelten die abgedruckten Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma emcal.

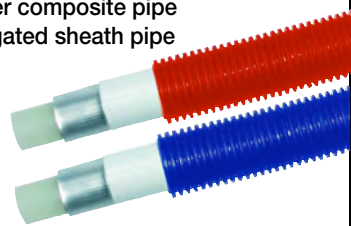
Datum: 05/2010

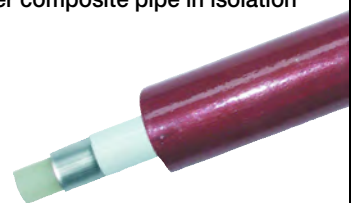
Verkauf direkt an das Fachhandwerk

In der Regel ist ein 24 Stunden - Lieferservice möglich.  
Frachtfreigrenze 350,- € Netto - Warenwert.

**Metallverbundrohre**


<p><b>PRESSO Laserflex – Metallverbundrohr, weiß</b> Multilayer composite pipe</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit	Artikelnummer	Brutto Preis/m
	<b>Rollenware</b>	PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2	200 m	12 001 002	€ 1,88
	20 x 2	100 m	12 001 004	€ 2,92
	26 x 3	50 m	12 001 006	€ 5,04
<p>Flexibles Metallverbundrohr, 5-lagig (Basisrohr – Haftvermittler – längsver-schweißtes Aluminium – Haftvermittler – Schutzmantel) diffusionsdicht, für Sanitär, Heizkörperanbindung und Flächenheizung sowie für Verteil- und Steigleitungen.</p>	Abmessung in mm	Liefereinheit	Artikelnummer	Brutto Preis/m
	<b>Stangenware</b>	PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2	120 m	12 002 001	€ 2,89
	20 x 2	80 m	12 002 003	€ 3,81
	26 x 3	60 m	12 002 005	€ 5,47
	32 x 3	36 m	12 002 006	€ 7,96
	40 x 3,5	20 m	12 002 007	€ 15,38
	50 x 4	12 m	12 002 008	€ 20,37
	63 x 4,5	4 m	12 002 009	€ 26,66
	Lieferlänge Stange a. 4 mtr.			


<p><b>PRESSO Laserflex – Metallverbundrohr, wie vor: jedoch in Wellenrohr eingezogen, rot und blau</b> Multilayer composite pipe in corrugated sheath pipe</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit	Artikelnummer	Brutto Preis/m
	<b>Rollenware</b>	PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2	100 m	12 003 001	€ 2,70
	20 x 2	50 m	12 003 003	€ 3,93


<p><b>PRESSO Laserflex – Metallverbundrohr, wie vor: jedoch mit PE-Isolierung 9 mm vorgedämmt <math>\lambda_R</math> 0,040 W (mk)</b> Multilayer composite pipe in isolation</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit	Artikelnummer	Brutto Preis/m
	<b>Rollenware</b>	PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2	100 m	12 004 001	€ 3,71
	20 x 2	50 m	12 004 002	€ 4,56
Dämmstärke von 9 mm erfüllt die EnEV 2002, Anhang 5, Zeile 7				


**Basis - Fittingsortiment**

**Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2**

<b>PRESSO Winkel 90° mit fixierter Edelstahl- Presshülse und Sichtfenster</b> Elbow 90°	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
 Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534	16 x 2	10	12 225 002 U2	€ 6,28
	20 x 2	10	12 225 005 U2	€ 7,98
	26 x 3	5	12 225 009 U2	€ 11,49
	32 x 3	5	12 225 010 U2	€ 14,94
	40 x 3,5	5	12 225 013	€ 25,25
	50 x 4	2	12 225 014	€ 39,30
	63 x 4,5	1	12 225 015	€ 73,39


<b>PRESSO Übergangs- winkel 90° AG, mit fixierter Edelstahl- Presshülse und Sichtfenster</b> Male connecting elbow	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
 Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534	16 x 2 - R 1/2"	10	12 100 002 U2	€ 6,08
	20 x 2 - R 1/2"	10	12 100 004 U2	€ 7,93
	20 x 2 - R 3/4"	10	12 100 005 U2	€ 10,92
	26 x 3 - R 3/4"	5	12 100 010 U2	€ 11,95
	32 x 3 - R 1"	5	12 100 011 U2	€ 18,64
	40 x 3,5 - R 1 1/4"	5	12 100 012	€ 29,46
	50 x 4 - R 1 1/2"	2	12 100 014	€ 48,77
	63 x 4,5 - R 2"	1	12 100 015	€ 62,16

<b>PRESSO Übergangs- winkel 90° IG, mit fixierter Edelstahl- Presshülse und Sichtfenster</b> Female connecting elbow	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
 Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534	16 x 2 - Rp 1/2"	10	12 105 002 U2	€ 6,49
	20 x 2 - Rp 1/2"	10	12 105 004 U2	€ 7,98
	20 x 2 - Rp 3/4"	10	12 105 005 U2	€ 10,82
	26 x 3 - Rp 3/4"	5	12 105 010 U2	€ 11,85
	32 x 3 - Rp 1"	5	12 105 011 U2	€ 18,59
	40 x 3,5 - Rp 1 1/4"	5	12 105 012	€ 29,00
	50 x 4 - Rp 1 1/2"	2	12 105 014	€ 43,93
	63 x 4,5 - Rp 2"	1	12 105 015	€ 62,99


<b>PRESSO Winkel 45°, mit fixierter Edelstahl- Presshülse und Sichtfenster</b> Angel piece 45°	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
 Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534	26 x 3	5	12 140 003 U2	€ 17,41
	32 x 3	5	12 140 004 U2	€ 20,29
	40 x 3,5	5	12 140 005	€ 24,88
	50 x 4	2	12 140 006	€ 39,30

**Basis - Fittingsortiment**

**Dim 16 – 32 unverpreßt undicht = U2**

<b>PRESSO T-Stück mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster, mit gleichen Abgängen</b> Straight T-piece 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2	10	12 165 002 U2	€ 8,40
	20 x 2	10	12 165 005 U2	€ 10,92
	26 x 3	10	12 165 009 U2	€ 15,66
	32 x 3	5	12 165 010 U2	€ 20,19
	40 x 3,5	5	12 165 011	€ 35,23
	50 x 4	2	12 165 012	€ 50,26
	63 x 4,5	1	12 165 013	€ 91,31


Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534

<b>PRESSO T-Stück - reduziert, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> Reducing T-piece 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	20 x 2 - 16 x 2 - 16 x 2	10	12 170 039 U2	€ 10,97
	20 x 2 - 20 x 2 - 16 x 2	10	12 170 043 U2	€ 11,43
	26 x 3 - 16 x 2 - 20 x 2	5	12 170 057 U2	€ 15,80
	26 x 3 - 20 x 2 - 16 x 2	5	12 170 061 U2	€ 15,80
	26 x 3 - 20 x 2 - 20 x 2	5	12 170 062 U2	€ 14,99
	26 x 3 - 26 x 3 - 16 x 2	5	12 170 066 U2	€ 15,80
	26 x 3 - 26 x 3 - 20 x 2	5	12 170 067 U2	€ 15,80
	32 x 3 - 20 x 2 - 26 x 3	5	12 170 068 U2	€ 22,51
	32 x 3 - 26 x 3 - 26 x 3	5	12 170 073 U2	€ 22,51
	32 x 3 - 32 x 3 - 20 x 2	5	12 170 074 U2	€ 22,51
	32 x 3 - 32 x 3 - 26 x 3	5	12 170 077 U2	€ 22,51
	40 x 3,5 - 26 x 3 - 32 x 3	5	12 170 081	€ 32,34
	40 x 3,5 - 32 x 3 - 32 x 3	5	12 170 078	€ 32,34
	40 x 3,5 - 40 x 3,5 - 26 x 3	5	12 170 083	€ 32,34
	40 x 3,5 - 40 x 3,5 - 32 x 3	5	12 170 084	€ 32,34
	50 x 4 - 40 x 3,5 - 40 x 3,5	2	12 170 085	€ 51,45
	50 x 4 - 32 x 3 - 40 x 3,5	2	12 170 086	€ 51,81
	50 x 4 - 50 x 4 - 32 x 3	2	12 170 087	€ 52,32
	50 x 4 - 50 x 4 - 40 x 3,5	2	12 170 088	€ 53,35


Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534

**Basis - Fittingsortiment**

**Dim 16 – 32 unverpreßt undicht = U2**

<b>PRESSO T-Stück mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster, Mittelabgang reduziert</b> T-piece reduced middle section 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	20 x 2 - 16 x 2 - 20 x 2	10	12 170 005 U2	€ 10,40
	26 x 3 - 16 x 2 - 26 x 3	5	12 170 015 U2	€ 13,85
	26 x 3 - 20 x 2 - 26 x 3	5	12 170 017 U2	€ 15,80
	32 x 3 - 16 x 2 - 32 x 3	5	12 170 018 U2	€ 24,93
	32 x 3 - 20 x 2 - 32 x 3	5	12 170 020 U2	€ 24,93
	32 x 3 - 26 x 3 - 32 x 3	5	12 170 024 U2	€ 25,60
	40 x 3,5 - 20 x 2 - 40 x 3,5	5	12 170 026	€ 32,96
	40 x 3,5 - 26 x 3 - 40 x 3,5	5	12 170 027	€ 32,24
	40 x 3,5 - 32 x 3 - 40 x 3,5	5	12 170 028	€ 34,09
	50 x 4 - 26 x 3 - 50 x 4	2	12 170 029	€ 50,78
	50 x 4 - 32 x 3 - 50 x 4	2	12 170 030	€ 50,78
	50 x 4 - 40 x 3,5 - 50 x 4	2	12 170 031	€ 51,35
	63 x 4,5 - 40 x 3,5 - 63 x 4,5	1	12 170 033	€ 91,31
	63 x 4,5 - 50 x 4 - 63 x 4,5	1	12 170 034	€ 91,31


Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534

<b>PRESSO T-Stück - erweitert, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> T-piece enlarged middle section 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - 20 x 2 - 16 x 2	10	12 170 095 U2	€ 11,02
	20 x 2 - 26 x 3 - 20 x 2	5	12 170 098 U2	€ 14,41
	26 x 3 - 32 x 3 - 26 x 3	5	12 170 103 U2	€ 25,96
	32 x 3 - 40 x 3,5 - 32 x 3	5	12 170 104	€ 43,36
	40 x 3,5 - 50 x 4 - 40 x 3,5	2	12 170 105	€ 55,36


Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534

**Basis - Fittingsortiment**

**Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2**

<b>PRESSO T-Stück AG, mit fixierter Edelstahl- Presshülse und Sichtfenster</b> Male T-piece  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		<small>PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE</small>	<small>CODE CODE CODICE CODIG</small>	<small>PRICE PRIX PREZZO PREC</small>
	16 x 2 - R 1/2" - 16 x 2	10	12 155 001 U2	€ 10,92
	20 x 2 - R 1/2" - 20 x 2	10	12 155 003 U2	€ 11,54
	20 x 2 - R 3/4" - 20 x 2	10	12 155 004 U2	€ 15,09
	26 x 3 - R 1/2" - 26 x 3	5	12 155 012 U2	€ 18,53
	26 x 3 - R 3/4" - 26 x 3	5	12 155 013 U2	€ 18,53
	26 x 3 - R 1" - 26 x 3	5	12 155 014	€ 19,26
	32 x 3 - R 3/4" - 32 x 3	5	12 155 015 U2	€ 23,59
	32 x 3 - R 1" - 32 x 3	5	12 155 016 U2	€ 23,59


Aus Messing, gem. DVGW  
Arbeitsblatt W 534

<b>PRESSO T-Stück IG, mit fixierter Edelstahl- Presshülse und Sichtfenster</b> Female T-piece  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		<small>PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE</small>	<small>CODE CODE CODICE CODIG</small>	<small>PRICE PRIX PREZZO PREC</small>
	16 x 2 - Rp 1/2" - 16 x 2	10	12 160 001 U2	€ 12,15
	20 x 2 - Rp 1/2" - 20 x 2	10	12 160 003 U2	€ 12,31
	20 x 2 - Rp 3/4" - 20 x 2	10	12 160 004 U2	€ 15,04
	26 x 3 - Rp 1/2" - 26 x 3	5	12 160 013 U2	€ 16,89
	26 x 3 - Rp 1/2" - 20 x 2	5	12 160 014	€ 16,79
	26 x 3 - Rp 3/4" - 26 x 3	5	12 160 016 U2	€ 17,92
	32 x 3 - Rp 1/2" - 32 x 3	5	12 160 017 U2	€ 22,04
	32 x 3 - Rp 3/4" - 32 x 3	5	12 160 018 U2	€ 22,04
	32 x 3 - Rp 1" - 32 x 3	5	12 160 019 U2	€ 22,04
	32 x 3 - Rp 1 1/4" - 32 x 3	5	12 160 020 U2	€ 26,47
	40 x 3,5 - Rp 1" - 40 x 3,5	5	12 160 021	€ 29,00
	40 x 3,5 - Rp 1 1/4" - 40 x 3,5	5	12 160 022	€ 30,03
	50 x 4 - Rp 1 1/4" - 50 x 4	2	12 160 023	€ 55,83
	50 x 4 - Rp 1 1/2" - 50 x 4	2	12 160 024	€ 60,00
	63 x 4,5 - Rp 2" - 63 x 4,5	2	12 160 026	€ 91,67


Aus Messing, gem. DVGW  
Arbeitsblatt W 534

**Basis - Fittingsortiment**

**Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2**

<b>PRESSO Kupplung mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> Coupling  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - 16 x 2	10	12 175 002 U2	€ 4,89
	20 x 2 - 20 x 2	10	12 175 005 U2	€ 6,28
	26 x 3 - 26 x 3	5	12 175 009 U2	€ 9,89
	32 x 3 - 32 x 3	5	12 175 010 U2	€ 12,57
	40 x 3,5 - 40 x 3,5	5	12 175 011	€ 16,79
	50 x 4 - 50 x 4	5	12 175 012	€ 28,33
	63 x 4,5 - 63 x 4,5	1	12 175 013	€ 68,19


Aus Messing, gem. DVGW  
Arbeitsblatt W 534

<b>PRESSO Reduktion, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> Reduction piece  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	20 x 2 - 16 x 2	10	12 180 005 U2	€ 6,03
	26 x 3 - 16 x 2	5	12 180 015 U2	€ 8,34
	26 x 3 - 20 x 2	5	12 180 018 U2	€ 9,22
	32 x 3 - 16 x 2	5	12 180 020 U2	€ 11,54
	32 x 3 - 20 x 2	5	12 180 022 U2	€ 11,54
	32 x 3 - 26 x 3	5	12 180 026 U2	€ 12,52
	40 x 3,5 - 20 x 2	5	12 180 027	€ 17,92
	40 x 3,5 - 26 x 3	5	12 180 028	€ 16,12
	40 x 3,5 - 32 x 3	5	12 180 029	€ 16,48
	50 x 4 - 26 x 3	2	12 180 030	€ 28,33
	50 x 4 - 32 x 3	2	12 180 031	€ 28,33
	50 x 4 - 40 x 3,5	2	12 180 032	€ 28,33
	63 x 4,5 - 40 x 3,5	1	12 180 035	€ 52,02
	63 x 4,5 - 50 x 4	1	12 180 036	€ 59,48


Aus Messing, gem. DVGW  
Arbeitsblatt W 534

**Basis - Fittingsortiment**

**Dim 16 – 32 unverpreßt undicht = U2**

<b>PRESSO Übergang AG, mit fixierter Edelstahl- Presshülse und Sichtfenster</b> Male connector  	Abmessung in mm	Liefeinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		<small>PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE</small>	<small>CODE CODE CODICE CODIG</small>	<small>PRICE PRIX PREZZO PREC</small>
	16 x 2 - R 1/2"	10	12 010 002 U2	€ 3,86
	16 x 2 - R 3/4"	10	12 010 003	€ 4,74
	20 x 2 - R 1/2"	10	12 010 006 U2	€ 5,25
	20 x 2 - R 3/4"	10	12 010 007 U2	€ 5,76
	26 x 3 - R 3/4"	5	12 010 014 U2	€ 8,29
	26 x 3 - R 1"	5	12 010 015 U2	€ 9,73
	32 x 3 - R 1"	5	12 010 016 U2	€ 10,87
	32 x 3 - R 1 1/4"	5	12 010 017 U2	€ 14,06
	40 x 3,5 - R 1"	5	12 010 018	€ 17,61
	40 x 3,5 - R 1 1/4"	5	12 010 019	€ 17,61
	50 x 4 - R 1 1/4"	2	12 010 020	€ 32,34
	50 x 4 - R 1 1/2"	2	12 010 021	€ 33,53
	63 x 4,5 - R 2"	1	12 010 022	€ 63,55


Aus Messing, gem. DVGW  
Arbeitsblatt W 534


<b>PRESSO Übergang IG, mit fixierter Edelstahl- Presshülse und Sichtfenster</b> Female connector  	Abmessung in mm	Liefeinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		<small>PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE</small>	<small>CODE CODE CODICE CODIG</small>	<small>PRICE PRIX PREZZO PREC</small>
	16 x 2 - Rp 1/2"	10	12 015 002 U2	€ 4,58
	16 x 2 - Rp 3/4"	10	12 015 003	€ 4,94
	20 x 2 - Rp 1/2"	10	12 015 006 U2	€ 5,76
	20 x 2 - Rp 3/4"	10	12 015 007 U2	€ 6,28
	26 x 3 - Rp 3/4"	5	12 015 014 U2	€ 10,15
	26 x 3 - Rp 1"	5	12 015 015 U2	€ 11,59
	32 x 3 - Rp 1"	5	12 015 016 U2	€ 13,85
	32 x 3 - Rp 1 1/4"	5	12 015 017 U2	€ 15,09
	40 x 3,5 - Rp 1"	5	12 015 018	€ 19,52
	40 x 3,5 - Rp 1 1/4"	5	12 015 019	€ 19,52
	50 x 4 - Rp 1 1/4"	2	12 015 020	€ 32,34
	50 x 4 - Rp 1 1/2"	2	12 015 021	€ 33,53
	63 x 4,5 - Rp 2"	1	12 015 022	€ 65,41


Aus Messing, gem. DVGW  
Arbeitsblatt W 534


**Basis - Fittingsortiment**


**Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2**

PRESSO Übergangspressverschraubung, flachd. mit freidrehender Mutter, lösbar, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster Screw connector, flat seal 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - G 3/4"	10	12 200 002 U2	€ 9,79
	20 x 2 - G 3/4"	10	12 200 006 U2	€ 10,66
	26 x 3 - G 1"	5	12 200 014 U2	€ 13,91
	32 x 3 - G 1 1/4"	5	12 200 016	€ 17,56
	40 x 3,5 - G 1 1/2"	5	12 200 018	€ 27,14
Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534	50 x 4 - G 1 1/2"	2	12 200 020	€ 34,45

PRESSO Winkelverschraubung AG, lösbar, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - R 1/2"	10	12 145 001	€ 16,43
	20 x 2 - R 1/2"	10	12 145 003	€ 16,43
	20 x 2 - R 3/4"	10	12 145 004	€ 16,64
	26 x 3 - R 1"	5	12 145 005	€ 20,76
	32 x 3 - R 1 1/4"	5	12 145 006	€ 26,99


 PRESSO Verschraubung AG, gerade, lösbar, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster	16 x 2 - R 1/2"	10	12 146 001 U2	€ 13,75
	16 x 2 - R 3/4"	10	12 146 002 U2	€ 14,16
	20 x 2 - R 1/2"	10	12 146 003 U2	€ 14,83
	20 x 2 - R 3/4"	10	12 146 004 U2	€ 15,45
	26 x 3 - R 1"	5	12 146 005 U2	€ 22,20
	32 x 3 - R 1"	1	12 146 006 U2	€ 29,77

PRESSO Winkelverschraubung IG, lösbar, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - Rp 1/2"	10	12 150 001	€ 17,72
	20 x 2 - Rp 1/2"	10	12 150 003	€ 17,72
	20 x 2 - Rp 3/4"	10	12 150 004	€ 18,75
	26 x 3 - Rp 1"	5	12 150 005	€ 23,02
	32 x 3 - Rp 1 1/4"	5	12 150 006	€ 28,84


 PRESSO Verschraubung IG, gerade, lösbar, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster	16 x 2 - Rp 1/2"	10	12 151 001 U2	€ 13,75
	20 x 2 - Rp 1/2"	10	12 151 003 U2	€ 14,83
	20 x 2 - Rp 3/4"	10	12 151 004 U2	€ 15,45
	26 x 3 - Rp 1"	5	12 151 005 U2	€ 22,20
	32 x 3 - Rp 1"	1	12 151 006 U2	€ 29,77

**Basis - Fittingsortiment**

**Dim 16 – 32 unverpreßt undicht = U2**


<b>PRESSO Stopfen, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> Compression plug  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2	10	12 195 002 U2	€ 6,08
	20 x 2	10	12 195 005 U2	€ 7,31
	26 x 3	5	12 195 008 U2	€ 9,68
	32 x 3	5	12 195 009 U2	€ 12,67
	40 x 3,5	5	12 195 010	€ 20,24
	50 x 4,0	2	12 195 011	€ 27,14


Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534

<b>PRESSO Abdrückstopfen aus Stahl nach DIN 18380 mit Sichtfenster und Anschluß für das emcal-PRESSO Laserflex-Metallverbundrohr</b>  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Netto Handwerkerpreis
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2	5	12 196 002	€ 17,87
	20 x 2	5	12 196 003	€ 17,87
	26 x 3	3	12 196 004	€ 18,90
	32 x 3	3	12 196 005	€ 21,32

„Werkzeug unbegrenzt oft einsetzbar“


netto  
netto  
netto  
netto


<b>PRESSO Presshülsen aus Edelstahl mit Sichtfenster für die Messingfittings</b> Pressure collars  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16	10	12 185 002 U2	€ 0,82
	20	10	12 185 005 U2	€ 1,03
	26	5	12 185 008 U2	€ 1,65
	32	5	12 185 009 U2	€ 1,85
	40	5	12 185 010	€ 2,52
	50	2	12 185 011	€ 5,41


<b>PRESSO O-Ring EPDM für die Messingfittings</b> O-rings EPDM for NW  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2	10	12 190 002 U2	€ 0,16
	20 x 2	10	12 190 005 U2	€ 0,20
	26 x 3	5	12 190 009 U2	€ 0,22
	32 x 3	5	12 190 010 U2	€ 0,26
	40 x 3,5	5	12 190 011	€ 0,31
	50 x 4,0	2	12 190 012	€ 0,73


Sanitär - Fittingsortiment


Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2

<p><b>PRESSO Wandwinkel kurz IG, mit Befestigungslöchern, fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> Elbow with wall bracket, short</p>  <p>Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534</p>	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - R 1/2"	10	12 230 012 U2	€ 7,06
	20 x 2 - R 1/2"	10	12 230 014 U2	€ 9,01
	20 x 2 - R 3/4"	10	12 230 015 U2	€ 11,12

<p><b>PRESSO Schallschutzelement für Wandwinkel kurz</b> Soundproof element for elbow with wall bracket, short</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	1/2"	10	12 210 003	€ 4,02
	3/4"	5	12 210 004	€ 4,48

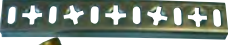

<p><b>PRESSO Wandwinkel lang IG, mit Befestigungslöchern, fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> Elbow with wall bracket, long</p>  <p>Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534</p>	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - R 1/2"	10	12 220 002 U2	€ 11,23
	20 x 2 - R 1/2"	10	12 220 004 U2	€ 11,59


<p><b>PRESSO Schallschutzelement für Wandwinkel lang</b> Soundproof element for elbow with wall bracket, long</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	1/2"	10	12 210 002	€ 4,48


<p><b>PRESSO Wandwinkel für Serienverbindung mit zwei fixierten Edelstahl-Presshülsen</b></p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - Rp 1/2" - 16 x 2	10	12 225 012 U2	€ 14,94
	20 x 2 - Rp 1/2" - 20 x 2	10	12 225 014 U2	€ 15,35


**Sanitär - Fittingsortiment**

**Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2**

<p><b>PRESSO Montage-schiene und Wandwinkel, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster, unmontiert im Set</b> Elbow with wallbracket, no assembled in set</p>   <p>Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534</p>	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
	Abstand 75,125 und 150mm möglich	PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - Rp 1/2"	1	12 095 001 U2	€ 18,13
	<b>NEU! Eine Montageschiene für alle Abstände</b>			

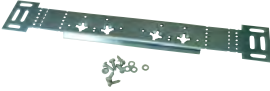
<p><b>PRESSO UP-Spülkastenwinkel, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> WC cistern elbow</p>  <p>Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534</p>	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
	Abstand 75,125 und 150mm möglich	PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - Rp 1/2"	10	12 125 002 U2	€ 12,26
	20 x 2 - Rp 1/2"	10	12 125 004 U2	€ 12,98

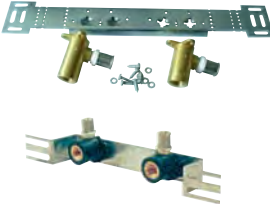
<p><b>PRESSO UP-Spülkasten T-Stück, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> WC cistern T-piece</p>  <p>Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534</p>	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
	Abstand 75,125 und 150mm möglich	PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16x2 - Rp 1/2" - 16x2	10	12 130 001 U2	€ 15,35
	20x2 - Rp 1/2" - 20x2	10	12 130 002 U2	€ 15,81

<p><b>PRESSO Winkelverschraubung, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster, zum Hahnblock mit freidrehender Mutter für Konusverschraubung</b> Angle screw connector to double ballvalve</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
	Abstand 75,125 und 150mm möglich	PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - G 3/4"	10	12 135 002	€ 10,71
	20 x 2 - G 3/4"	10	12 135 004	€ 10,71


Sanitär - Fittings

Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2

<b>PRESSO Montageschiene für Wandwinkel</b> Mounting plate for wall bushing  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
		1	12 205 001	€ 10,71

<b>PRESSO Montageschiene mit Adapter und 2 Wandwinkel kurz, 2 Schallschutzelemente, fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster, unmontiert, im Set verpackt</b> Mounting plate with adapter and 2 elbow with wallbracket short, no assembled  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
	Abstand 75, 125 und 150 mm möglich  16 x 2 - Rp 1/2" 20 x 2 - Rp 1/2" 20 x 2 - Rp 3/4"	PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
		1	12 205 003 U2	€ 39,24
		1	12 205 005	€ 35,69
		1	12 205 006	€ 41,56


Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534


<b>PRESSO Montageschiene mit 2 Wandwinkel lang, 2 Schallschutzelemente, fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster, unmontiert, im Set verpackt</b> Mounting plate with adapter and 2 elbow with wallbracket long, no assembled  	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
	16 x 2 - Rp 1/2"	PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
		1	12 205 017	€ 39,76

Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534

Sanitär - Fittings


Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2


<b>PRESSO Wandwinkel kurz IG, doppelt, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> Elbow with wall bracket, 2 in-/outlets short 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNTEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 - Rp 1/2" - 16 x 2	10	12 235 000 U2	€ 11,95
	20 x 2 - Rp 1/2" - 20 x 2	10	12 235 002 U2	€ 14,52
Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534				

<b>PRESSO Schallschutz-element für Wandwinkel doppelt</b> Soundproof element for elbow with wall bracket, 2 in-/outlets short 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNTEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	1/2"	10	12 210 001	€ 4,48

Sanitär - Fittings

Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2

PRESSO Wanddurchführung, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster, für Bohrungsdurchmesser 27 mit Befestigungslöchern Female wall connector 1/2"	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
 <p>Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534</p>	16 x 2 - Rp 1/2" 30 mm	10	12 115 001 U2	€ 14,88
	20 x 2 - Rp 1/2" 30 mm	10	12 115 003 U2	€ 14,88

PRESSO Montage-schiene mit 2 Wanddurchführungen, fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster, unmontiert, im Set verpackt No assembled	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
 <p>Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534</p>	16 x 2 - Rp 1/2" 30 mm	10	12 121 001	€ 40,94
	20 x 2 - Rp 1/2" 30 mm	10	12 121 003	€ 40,94

PRESSO Montage-schiene für Wanddurchführung Mounting plate for wall bushing	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
		1	12 120 001	€ 12,26

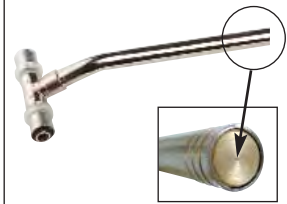
**Heizungs - Fittingsortiment**

**Neu**

unverpresst undicht 

Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
<b>Länge 300 mm</b>			
16 x 2 - 15	2	12 055 002	€ 15,10
20 x 2 - 15	2	12 055 005	€ 16,75

Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
12 055 002 U2	€ 15,22
12 055 005 U2	€ 20,19



**Achtung! Stückpreise!**

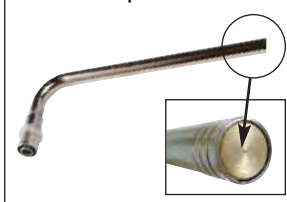
Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
<b>Länge 1100 mm</b>			
16 x 2 - 15	2	12 060 002	€ 24,82*
20 x 2 - 15	2	12 060 005	€ 26,47*

 ohne Abdrückstopfen

Mit Abdrückstopfen **Achtung! Stückpreise! \* keine Lagerware**

Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
<b>Länge 300 mm</b>			
16 x 2 - 15	2	12 065 002	€ 12,50

Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
12 065 002 U2	€ 13,70



**Achtung! Stückpreise!**

Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
<b>Länge 1100 mm</b>			
16 x 2 - 15	2	12 070 002	€ 20,70*

 ohne Abdrückstopfen

Mit Abdrückstopfen **Achtung! Stückpreise! \* keine Lagerware**


Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
<b>PRESSO Kreuzungsfreies T-Stück, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b>			
In-line Dual-T Fitting			
	PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
16 x 2	10	12 050 004 U2	€ 50,21
20 x 2	5	12 050 006 U2	€ 50,21
20 x 2 - 16 x 2 - 20 x 2	5	12 050 008 U2	€ 50,21
20 x 2 - 16 x 2 - 16 x 2	5	12 050 009 U2	€ 50,21
20 x 2 - 20 x 2 - 16 x 2	5	12 050 010 U2	€ 50,21





Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
<b>PRESSO Schutz- und Dämmkasten für Kreuzungsfreies T-Stück</b>			
Cabinet for In-Line Dual-T Fitting			
	PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
1/2"	1	12 050 014	€ 4,74




Heizungs - Fittingsortiment

<b>PRESSO Übergangsstück</b> mit fixierter Edelstahl-Presshülse, zum Anschluss der PRESSO-Laserflex-Rohre einerseits, sowie ein Einsteckstück als Verbindung mit Kupfer- oder Edelstahl-Press-Systemen andererseits.	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
 <p>Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534</p>	16 x 15 Cu	10	12 017 001 U2	€ 9,17
	16 x 18 Cu	10	12 017 000	€ 7,83
	20 x 18 Cu	10	12 017 002	€ 8,70
	20 x 22 Cu	10	12 017 004 U2	€ 11,12
	26 x 22 Cu	5	12 017 003	€ 10,92


<b>PRESSO Heizkörperanschlussblock</b> aus Laserflex-Rohr 16x2 mm in einer Dämmbox. Einmauertiefe: 50 mm Rohrmittenabstand 50 mm passend für alle gängigen Ventilheizkörper. Maße: H: 260 mm B: 105 mm	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
 <p><b>NEU!</b> Anschlussrohr jetzt in längerer Ausführung, kann dadurch direkt an die Verteilleitung angeschlossen werden. Keine zusätzlichen Kupplungen mehr notwendig.</p>	16 x 2	10	12 220 000	€ 23,02


<b>PRESSO Verschraubung (Konus) G 1/2", Mutter vernickelt für den Anschluss an Hk-Ventile</b>	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x G 1/2"	10	12 095 005	€ 2,22
	16 x G 3/4"	10	12 095 008	€ 2,68


<b>PRESSO Anschlussverschraubung (Konus) mit frei drehender Überwurfmutter, vernickelt und fixierter Edelstahl-Presshülse für den Anschluss an Hk-Ventile.</b>	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x G 1/2"	10	12 095 006	€ 4,39
	16 x G 3/4"	10	12 095 007 U2	€ 6,22


Heizungs - Fittings

Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2

<p><b>PRESSO Sockelleisten-Anschluss-Set vernickelt, kurz, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster</b> Connecting set for skirting boards nickel plated</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Artikelnummer	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	16 x 2 R 1/2"	1	12 075 002	€ 32,75
	20 x 2 R 1/2"	1	12 075 005	€ 33,99


<p><b>PRESSO Winkelabsperrungs-Set, vernickelt mit Klemmschraubung</b> Blank ended corner piece with clamping screw connector 1/2" nickel plated</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Artikelnummer	Brutto Preis/Set
		PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	15 x 1 G 1/2"	1 Paar	12 080 001	€ 31,11


<p><b>PRESSO Bogen zu Sockelleisten-Anschluss-Set 1/2", vernickelt mit Klemmschraubung</b> Elbow to skirting board, 1/2" connecting set, nickel plated</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Artikelnummer	Brutto Preis/Set
		PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	15 x 1 G 1/2"	1 Paar	12 085 001	€ 9,84


<p><b>PRESSO Klemmschraubungen, vernickelt mit Druckschraube</b> Screw fitting</p> 	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Artikelnummer	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
	15 x 1	10	12 090 001	€ 2,06

Heizungs - Fittingsortiment

Dim 16 - 32 unverpreßt undicht = U2

PRESSO Verteiler aus Edelstahl- V2A für HK-Anschluss, mit Kugelhähne 1"	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
 <p>Aus Edelstahl-Profilrohr einschließlich Halterung mit Dämmschutzeinlage, Entlüfterventil, in Vor- und Rücklauf und Anschlussnippel 3/4 AG mit Eurokonus, passend für nachstehende PRESSO Verschraubungen</p>	2 fach	1	12 088 002	€ 60,41
	3 fach	1	12 088 003	€ 75,86
	4 fach	1	12 088 004	€ 96,87
	5 fach	1	12 088 005	€ 109,28
	6 fach	1	12 088 006	€ 123,34
	7 fach	1	12 088 007	€ 135,29
	8 fach	1	12 088 008	€ 147,19
	9 fach	1	12 088 009	€ 159,08
	10 fach	1	12 088 010	€ 169,90
	11 fach	1	12 088 011	€ 183,44
	12 fach	1	12 088 012	€ 196,99

PRESSO Anschlußstutzen (Konus) mit freidrehender Überwurfmutter roh, mit fixierter Edelstahl-Presshülse und Sichtfenster, zum Anschluss an HK bzw. FBH-Verteiler	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
<p>Connecting screw fitting with Euro cone raw</p>  <p>Aus Messing, gem. DVGW Arbeitsblatt W 534</p>	16 x 2- G 3/4" (Euro)	10	12 025 002 U2	€ 6,34
	20 x 2- G 3/4" (Euro)	10	12 025 005 U2	€ 6,80

PRESSO Klemm - Verschraubung, roh, für den Anschluss an HK- oder FBH-Verteiler	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Art.-Nr.	Brutto Preis/Stück
		PACKAGE UNITEIMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC
<p>Clamping screw fitting raw</p> 	16 x 2- G 3/4" (Euro)	10	12 095 101	€ 3,14
	20 x 2- G 3/4" (Euro)	10	12 095 102	€ 3,25

**Klauke® Werkzeuge**



ohne Pressbacken

**MAP1 N**

**Mini-Pressmaschine  
für das PRESSO-System**

Artikel-Nr. 12 225 101

- ergonomische Handhabung
- konstante Schubkraft von ca. 15 kN linear
- kurze Presszeit ( ca. 3-4 sec.)
- automatischer Kolbenrücklauf und Motorabschaltung
- 360° drehbarer Pressbackenhalter
- Gewicht inkl. Pressbacke nur ca. 2,5 kg
- für Dim. 16-32
- ca. 65 Pressungen bei NW 20 je Akkuladung möglich
- Ladezeit ca. 40 min.
- Lieferumfang: Presswerkzeug, Koffer, Ladegerät und 1 Akku

Zusätzlich bestellbar:	Artikel-Nr.	Netto-Handwerkerpreis
Zusatz-Akku 9,6 Volt	12 225 102	71,59 € netto
Ersatz-Ladegerät 9,6 Volt	12 225 103	82,40 € netto

**MAP1 Akku**

**akku-hydraulisch,  
9,6 V/1,3 Ah**

Presswerkzeug und Koffer

**Netto-Handwerkerpreis:**  
745,72 € netto




**Uni-  
Pressbacke**

**für PRESSO  
Wechseleinsätze**

Dim.: 16-32

in Verbindung mit  
der Mini-Press-  
maschine

Dim.	Artikel-Nr.	Netto- Handwerkerpreis
16 - 32	12 225 004	121,54 € netto



**Wechseleinsätze**

**für das  
PRESSO-System**

Dim.: 16-32

für die  
Uni-Pressbacke

Artikel-Nr.  
12 225 004

Dim.	Artikel-Nr.	Netto -Handwerkerpreis
16	12 225 006	38,63 € netto
20	12 225 008	38,63 € netto
26	12 225 011	38,63 € netto
32	12 225 012	38,63 € netto

Werkzeuge

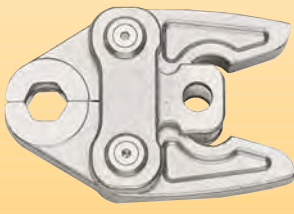
Vetec - Pressmaschine	UAP2
	<b>akku-hydraulisch, 12 V</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leichte Kompaktbauweise, nur ca. 3,9 kg inkl. Akku</li> <li>• ergonomische Griff-form (Einhandbedienung)</li> <li>• zuverlässige, konstante Schubkraft von mind. 32 KN</li> <li>• kurze Presszeit, je nach NW ca. 5-7 sec.</li> <li>• automatischer Kolbenrücklauf und Motorabschaltung nach Beendigung des Pressvorganges</li> <li>• Wartungs- und Fehlerhinweise mikroprozessorgesteuert</li> <li>• 360° drehbarer Pressschalter</li> <li>• kompatibel mit allen am Markt gängigen Pressbacken</li> </ul>

UAP2										
 <p>ohne Pressbacken</p>	<b>akku-hydraulisch, 12 V</b>									
	Artikel-Nr.: 69901  Presswerkzeug + Koffer  Netto-Handwerkerpreis:  <b>870,- € netto</b>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zubehör</th> <th>Artikel-Nr.</th> <th>Netto-Handwerkerpreis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reserveakku</td> <td>69902</td> <td>94,76 € netto</td> </tr> <tr> <td>Ersatzladegerät</td> <td>69903</td> <td>99,91 € netto</td> </tr> </tbody> </table>	Zubehör	Artikel-Nr.	Netto-Handwerkerpreis	Reserveakku	69902	94,76 € netto	Ersatzladegerät	69903	99,91 € netto	
Zubehör	Artikel-Nr.	Netto-Handwerkerpreis								
Reserveakku	69902	94,76 € netto								
Ersatzladegerät	69903	99,91 € netto								

Klaue - Pressmaschine	UNP2
	<b>elektro-hydraulisch, 230 V</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereinigt alle Vorteile des Presswerkzeuges UAP2</li> <li>• ohne Mikroprozessorstuerung</li> <li>• die preisgünstige, hydraulische Alternative zum Akku-Presswerkzeug Typ UP2 in 230 V - Ausführung</li> <li>• Gewicht nur ca.3,5 kg</li> <li>• 360° drehbar Pressbackenhalter</li> <li>• automatischer Kolbenrücklauf nach Beendigung des Pressvorgangs</li> </ul>


UNP2	
 <p>ohne Pressbacken</p>	<b>elektro-hydraulisch, 230 V</b>
	Artikel-Nr.: 69900  Presswerkzeug + Koffer  Netto-Handwerkerpreis:  <b>821,- € netto</b>

**Werkzeuge**



**Pressbacke TH**

**für das PRESSO-System**

Dim.: 16 - 40 sowie für  16 - 32 mm

für die Klauke-Pressmaschinen UAP 2 und UNP 2

Dim.	Artikel-Nr.	Netto Handwerkerpreis
16	12 230 016	76,22 € netto
20	12 230 020	76,22 € netto
26	12 230 026	76,22 € netto
32	12 230 032	76,22 € netto
40	12 230 040	76,22 € netto




**Pressbackenkoffer**

**für das PRESSO-System**

für den sicheren Transport von Presso-Werkzeugen

Artikel	Artikel-Nr.	Netto Handwerkerpreis
Werkzeugkoffer für Pressbacken, Entgrater, Biegefeder, Wechselgriff und Einzelkalibrierern	12 230 100	98,- € netto



**Schließelement**

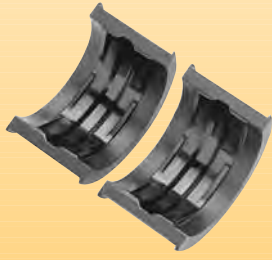
**für Wechselersatz**

NW: 40/50/63

für PRESSO-Wechseleinsätze der Dimension 40 + 50 + 63 mm

NW	Artikel-Nr.	Netto Handwerkerpreis
40/50/63	69500	427,- € netto

**Wechseleinsätze extra bestellen.**



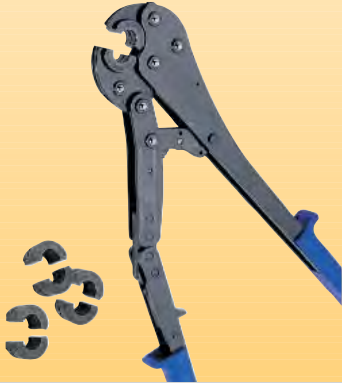
**Wechseleinsätze**

**für das PRESSO-System**

NW: 40 + 50 + 63 mm

PRESSO-Wechseleinsätze für die Dimension 40 + 50 + 63 mm

NW	Artikel-Nr.	Netto Handwerkerpreis
40	12 225 040	93,73 € netto
50	12 225 050	93,73 € netto
63	12 225 063	98,88 € netto



**Handzange MP 20 NK**

**für das PRESSO-System**

- Bis Dim.: 20
- Gewicht: ca 1,6 kg inkl. Metallkoffer



Artikel-Nr.: 12 235 100


**Netto-Handwerkerpreis: 200,- € netto**


Zubehör	Dim.	Artikel-Nr.	Netto-Handwerkerpreis
Wechseleinsatz für Handzange	16	12 230 102	38,11 € netto
Wechseleinsatz für Handzange	20	12 230 104	38,11 € netto

**Klauke® Werkzeuge**

**Dim 16 – 32 unverpreßt undicht = U2**

<b>PRESSO Entgrater mit 6-kant</b> geeignet für Klickgriff und Akku- Schrauber, auch für „PRESSO“  geeignet	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Artikelnummer	Preis/Stück Netto- Handwerkerpreis	
		PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC	
	16 x 2	1	12 240 001	€ 16,79	netto
	20 x 2	1	12 240 002	€ 16,79	netto
	26 x 3	1	12 240 003	€ 17,25	netto
	32 x 3	1	12 240 004	€ 20,96	netto
	40 x 3,5	1	12 240 006	€ 26,52	netto
	50 x 4	1	12 240 007	€ 28,84	netto
	63 x 4,5	1	12 240 008	€ 37,60	netto

<b>PRESSO Klickgriff für Entgrater</b> Mounting plate for wall bushing with adaptaor	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Artikelnummer	Preis/Stück Netto- Handwerkerpreis	
		PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC	
		1	12 240 005	€ 27,14	netto

<b>PRESSO Biegefeder</b>	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Artikelnummer	Preis/Stück Netto- Handwerkerpreis	
	Innen	PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC	
	16	1	12 245 001	€ 12,72	netto
	20	1	12 245 002	€ 13,85	netto
	26	1	12 245 003	€ 19,62	netto
	Abmessung in mm	Liefereinheit je Beutel	Artikelnummer	Preis/Stück Netto- Handwerkerpreis	
	Außen	PACKAGE UNITE IMBALL CONFEZIONE EMBALAJE	CODE CODE CODICE CODIG	PRICE PRIX PREZZO PREC	
	16	1	12 250 001	€ 14,88	netto
20	1	12 250 002	€ 16,07	netto	
26	1	12 250 003	€ 29,36	netto	

**Systembeschreibung**

Verbindungselemente (Fittings) zur Herstellung von Rohrverbindungen für die Anwendung Warm- und Kaltwasserversorgung und Heizung. Als Rohrwerkstoff werden die PRESSO-Laserflex-Metallverbundrohre mit dem Aufbau (Basisrohr-Haftvermittler-längsverschweißtes Aluminium-Haftvermittler-Schutzmantel) verwendet.

Max. Temperaturen bis 95°C

Max. Dauerbetriebsdruck gem. DVGW - Prüfgrundlagen 10 bar bei max = 70°C

Die Fittings sind als mehrfach dichtende Radialpressverbindungs-elemente ausgeführt, um mit den oben genannten Rohren eine dauerhaft dichte Verbindung herzustellen.

Der Fittingkörper ist aus entzinkungsbeständigem Messing hergestellt.

Die Presshülse aus Edelstahl (rostfrei), mit Sicht-

fenstern zur Kontrolle der Einstecktiefe des Rohres, ist mittels Isoliering unverlierbar mit dem Fittingkörper verbunden.

Am Fitting befinden sich Stützkörper zur Aufnahme des Rohrendes mit zweifacher O-Ring-Abdichtung. Sämtliche Werkstoffe, die in Kontakt mit dem Leitungswasser kommen können, sind aus Werkstoffen gefertigt, die sowohl die DVGW W 534 als auch die DVGW W 270 erfüllen.

Die PRESSO-Fittings wurden mit den PRESSO-Laserflexrohren nach den Regelwerken

- DVGW
- SKZ

registriert und geprüft.

**emcal-PRESSO + emcal-PRESSO<sup>U2</sup>**

**Montageanleitung**

**Montage-Anleitung für PRESSO-Fittings**

**Mounting Instructions for PRESSO fittings**

1. Ablängen des Rohres
1. Cut tube to the length



Das PRESSO-Laserflex Rohr mit einem Rohrschneider rechtwinkelig zur Mittelachse ablängen.

Cut the tube with a pipe cutter perpendicular to the axis.

2. Entgraten und Kalibrieren
2. Deburr and calibrate



Das zur Rohrdimension passende PRESSO Entgrat- und Kalibrierwerkzeug auswählen, vollständig in das Rohr einstecken und dabei im Uhrzeigersinn drehen. Somit wird das Rohrende in einem Arbeitsgang kalibriert und angefast. Anfallende Späne nach Beendigung des Arbeitsganges aus dem Rohrende entfernen.

Choose the correct deburr and calibration tool for the tube size, insert completely into the tube while rotating clockwise.

The tube end will then be calibrated and chamfered in a single step. Remove resulting swarf after finishing the step from the tube end.

## Montageanleitung

3. Rohrende auf Sauberkeit und einwandfreie Entgratung (durch umlaufende Fase mit einem Winkel von 15° ersichtlich) überprüfen.
3. Check tube end for cleanliness and smoothness.



**WICHTIG:**

Fase muss umlaufend sein, dadurch wird das Herausreißen der O-Ringe verhindert.

- PRESSO Fittings bis zum Anschlag auf das Rohr stecken.
- Der freibleibende Abstand bis zum Grundkörper beträgt ca. 1 mm.
- Kontrolle der richtigen Rohrpositionierung durch die Öffnungen in der Presshülse – Rohr muss den Anschlag beim Fitting erreicht haben!

**IMPORTANT:**

Chamfer must be smooth so as not to damage the o-ring.

- Mount correct fitting all the way onto the end of the tube.
- The clearance to the basic body is approximately 1 mm.
- Check the position of the tube through the holes in the press sleeve - tube must reach the end position of the fitting.

4. Pressbacke mit der breiten Nut am Kunststoffring des Fittings aufsetzen.
4. Put press jaw up to the plastic ring of the fitting.



**VORSICHT:**

Nur eine gereinigte, unbeschädigte Pressbacke ermöglicht ein fehlerloses Verpressen.

**CAUTION:**

Only a clean, undamaged press jaw ensures a faultless joint.

5. Pressgerät einschalten – der Pressvorgang ist erst erfolgreich beendet, wenn der vollständige Backenschluss erreicht ist.

Für die Verpressung ist mindestens eine konstante Schubkraft von 32 kN erforderlich. emcal Pressbacken sind kompatibel mit gängigen Presswerkzeugen am Markt, sofern diese eine lineare Schubkraft zwischen 30 kN und maximal 40 kN aufweisen und diese für Standard-Steckbacken vorgesehen sind.

5. Switch on press device - the press cycle is only finished successfully when jaws are prefully closed.



Presskerben müssen gleichmässig und umlaufend sein.

Press notches have to be smooth and even.

**Montageanleitung**

**6. Kontrolle der Verpressung**

**6. Joint control**



- Durch die Kontrollöffnungen an der Hülse erkennt man die Minimaleinstecktiefe des Rohres.
- Am Umfang der Presshülse erkennt man zwei gleichlaufende, ringförmige Verpressungen.
- Zwischen den beiden ringförmigen Verpressungen ist eine gleichlaufende Aufwölbung erkennbar.
- The correct position of the tube can be checked through the holes in the press sleeve.
- Check there are two parallel circular compressed indents at the circumference of the press sleeve.
- Between the two circular compressed indents a parallel ridge can be seen.

**So sind die PRESSO-Fittings richtig verpresst!**

**This is the right way to press PRESSO fittings!**

**7. VORSICHT!**

**7. CAUTION!**

Das verpresste Rohr muss nach Presshülse gerade weiterverlaufen, es darf auf einer Länge von mindestens 1 x D (= Außendurchmesser) nach Verpressung nicht gebogen sein.

There must be a minimum length of 1 x D (=outside diameter) between the fitting and any subsequent bends.

falsch / wrong



richtig / right



**8. Die Pressgeräte und Pressbacken müssen regelmäßig auf Verschleiß und Funktionsfähigkeit überprüft werden. Vorzugsweise erfolgt dies durch den Hersteller (siehe Service-Seite 32).**

**8. The press device and the press jaws must be checked at regular intervals, preferably by the manufacturer (Service-page 32).**

**9. Hinweise zur Dichtheitsprüfung**

**9. Standards for the leak test**

Die Dichtheitsprüfung einer Heizungsanlage erfolgt nach VOB (DIN 18380), für eine Sanitärinstallation nach DIN 1988 TI 2 Abs. 11.1.2.

The leak test of a heating system must be according to VOB (DIN 18380), and for a sanitation system according to DIN 1988 TI 2, paragraph 11.1.2.

## Montageanleitung

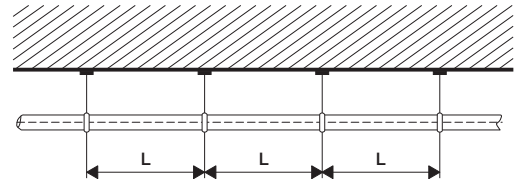
### Befestigungstechnik

Alle Rohrleitungen sind so zu führen, dass die thermische Längenänderung (Erwärmung und Abkühlung) nicht behindert wird.

Die Längenänderung zwischen zwei Festpunkten kann durch Dehnungsbögen, Kompensatoren oder durch Richtungsänderungen oder Rohrleitung aufgenommen werden.

### Rohrbefestigung an der Decke

Werden die **PRESSO**-Rohre an der Decke mit Rohrschellen frei verlegt, müssen keine Tragschalen verwendet werden. Folgende Tabelle stellt den maximalen Befestigungsabstand  $L$  zwischen den einzelnen Rohrschellen für die unterschiedlichen Rohrdimensionen dar.



### Rohrschellenabstände

Abmessung	Maximaler Befestigungsabstand zwischen den Rohrschellen $L$		Rohrgewicht mit 10°C	
			Wasserfüllung/ohne Dämmung	
$d_a \times s$ (mm)	horizontal (m)	vertikal (m)	Ring (kg/m)	Stange (kg/m)
16 x 2,0	1,20	1,55	0,218	0,231
20 x 2,0	1,30	1,70	0,338	0,368
26 x 3,0	1,50	1,95	0,529	0,557
32 x 3,0	1,60	2,10	0,854	0,854
40 x 3,5	1,70	2,20	-	1,310
50 x 4,0	2,00	2,60	-	2,062

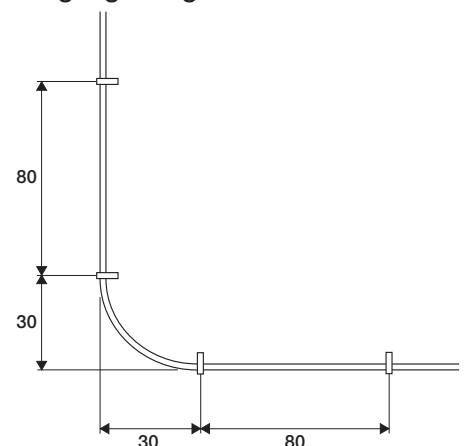
Art und Abstände der Rohrbefestigung sind abhängig von Druck, Temperatur und Medium. Die Auslegung der Rohrbefestigungen ist nach der Gesamtmasse (Rohrgewicht + Gewicht des Mediums + Gewicht der Dämmung) fachgerecht nach den anerkannten Regeln der Technik vorzunehmen. Es wird empfohlen, die Rohrbefestigungen möglichst in Nähe der Form- und Verbindungsstücke zu setzen.

### Rohrbefestigung am Rohfußboden

Werden **PRESSO**-Rohre auf dem Boden oder im Unterlagsboden verlegt, sollte ein Befestigungsabstand von 80 cm eingehalten werden. Vor und nach jedem Bogen ist im Abstand von 30 cm eine Befestigung zu setzen. Rohrkreuzungen sind zu fixieren. Die Befestigung der **PRESSO**-Rohre mit Dämmung oder im Schutzrohr kann mit dem Kunststoffdübelhaken zur Einzel- oder Doppelrohrbefestigung erfolgen.

Bei der Verwendung von Lochband als Rohrbefestigung muss darauf geachtet werden, dass das **PRESSO**-Rohr im Schutzrohr oder in der Dämmung frei beweglich bleibt. Wird das Rohr fest fixiert, können bei der Wärmeausdehnung des Rohres Geräusche entstehen.

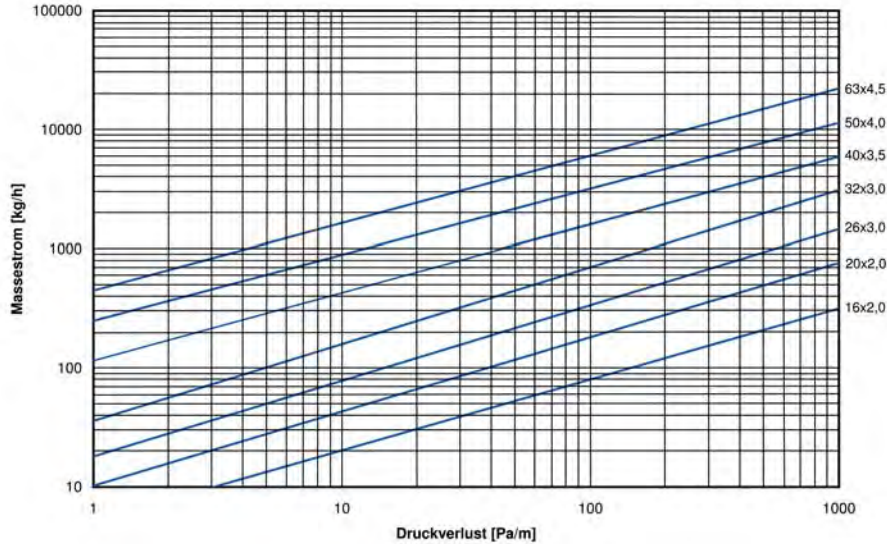
Durch Deckenaussparungen und Mauerdurchbrüche geführte Leitungen dürfen nie über Kanten gebrochen werden.



**Druckverlustdiagramm**

**Druckverluste PRESSO Laserflex - Verbundrohr**

(e=0,007 mm / Mitteltemperatur 50°C)



**Service für**

**KLAUKE® Werkzeuge**

**1. Wartungsintervalle**

Grundsätzlich sollen Presswerkzeuge 1 x jährlich einer Inspektion und alle 3 Jahre einer Wartung unterzogen werden, bzw. Pressbacken jährliche einer Inspektion. Zusätzlich verfügt das Akku-hydraulische Presswerkzeug Typ UAP2 über ein elektronisches Zählwerk, welches bei Erreichen von 10.000 Verpressungen mittels Leuchtdiode an der Seite des Werkzeuges die notwendige Wartung anzeigt.

Hiermit wird gewährleistet, dass die entsprechenden Komponenten stets einwandfrei funktionieren und sowohl den erforderlichen, linearen Pressdruck von mind. 32 kN erbringen als auch den Höchstdruck von 40 kN nicht überschreiten.

**2. Abwicklung**

Die Rücksendung von Werkzeugen und Pressbacken zu dem KLAUKE-Servicecenter erfolgt frei Haus. Nach durchgeführter Wartung wird das Werkzeug ebenso wieder an den Kunden frei Haus zurückgesendet. Im Regelfall wird die Reparatur/Wartung innerhalb von 10 Werktagen (ohne evtl. Freigabezeiten von Kostenvoranschlägen) durchgeführt. Alle geprüften Teile werden mit entsprechenden Prüfplaketten versehen.

**Kaufmännische Abwicklung:**

Herr Lopez      Dw 242  
 Frau Lehmann   Dw 221

**3. Wartungspauschalen/ Garantie**

Die Wartung einer Hydraulik-Pressmaschine wird zu einem Festpreis von € 150,- netto durchgeführt und erfolgt in einem Intervall von 3 Jahren, bzw. bei Erreichen der 10.000 Verpresszyklen. (siehe Punkt 1).

Weiterhin ist eine jährliche Inspektion durchzuführen, die zu einer Pauschale von € 40,- netto berechnet wird. Die Wartung einer Pressbacke wird zu einer Pauschale von € 15,- netto durchgeführt.

Auf durchgeführte Reparaturen und ausgetauschte Ersatzteile gewähren wir eine Garantie von 6 Monaten.

**4. Leihgeräte**

Bei Bedarf stellt KLAUKE für die Dauer einer Wartung oder Reparatur Leihwerkzeuge zur Verfügung.

Diese können vorab telefonisch bei dem KLAUKE-Servicecenter angefordert werden.

Hierfür wird für die Dauer von max. 3 Wochen eine Pauschale von € 70,- erhoben, jede weitere zu € 30,- im Garantiefall ist diese Leistung für den Kunden kostenfrei.

**Servicekontakt:**

**KLAUKE Servicecenter Remscheid**

**Auf dem Knapp 46**

**D-42855 Remscheid**

Telefon: 02191/ 907-0

**Leitung Servicecenter:**

Herr Radtke Dw 168

**Technik:**

Herr Reismann Dw 222

## Brandschutz

### Dämmung und Brandschutz von Rohrleitungen

#### Aluminiumkaschierte Dämmschale RS 800

Die Rockwool Dämmschale RS 800 wird aus konzentrisch gewickelter Steinwolle hergestellt und ist mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Aluminium Sandwich-Folie kaschiert. Sie ist nichtbrennbar, Baustoffklasse A2 und hat einen Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit gemäß der Heizungsanlagenverordnung und der Energie-Einsparverordnung von  $\lambda_R = 0,035 \text{ W/(mK)}$ . Ihre spezifische Wollstruktur sorgt für eine hohe Druckfestigkeit und ermöglicht eine gleichmäßige Dämmdicke. Auf Grund der hohen Druckfestigkeit kann sie sehr einfach und fachgerecht verarbeitet werden. Längs und Quertugen lassen sich leicht mit Aluminiumklebeband verschließen. Darüber hinaus entstehen bei der Verarbeitung keine Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche, so dass zusätzliche äußere Ummantelungen ebenfalls leicht auszuführen sind. Die Dämmschale RS 800 ist einseitig geschlitzt und zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt. Der selbstklebende Überlappungsstreifen im Bereich des Längsschlitzes erlaubt ein leichtes und schnelles Schließen. Die Dämmschale ermöglicht somit eine schnelle, saubere und sichere Verarbeitung.

#### Unkaschierte Dämmschale RS 835

Auch die unkaschierte Rockwool Dämmschale RS 835 wird aus konzentrisch gewickelter Steinwolle hergestellt und ist auf Grund der besonderen Wollstruktur hoch druckfest. Sie ist nichtbrennbar, Baustoffklasse A1 und wird gemäß der HeizAnIV und der EnEV in die Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035 eingestuft. Zur leichteren Montage ist sie auf der Innenwandung eingesägt. Die Oberfläche der Dämmschale RS 835 wird nach der Herstellung geschliffen und besitzt daher eine gute Maßhaltigkeit, die eine nachträgliche Ummantelung mit Kunststofffolien, grobkorngeprägten Aluminiumfolien oder Blech erleichtert. Die beiden Rockwool Dämmschalen RS 800 und RS 835 ermöglichen auf Grund der Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda_R = 0,035 \text{ W/(mK)}$  eine vorschriftsmäßige Dämmung von Heizungs- und Warmwasseranlagen nach der HeizAnIV und der EnEV.



#### Steinwollematte Klimarock

Die Steinwollematte Klimarock ist einseitig mit einer gitternetzverstärkten Aluminiumfolie kaschiert. Sie ist nichtbrennbar, Baustoffklasse A2 und hat eine Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda_R = 0,040 \text{ W/(mK)}$ . Durch ein spezielles Herstellungsverfahren erlangt sie ihre hoch flexiblen und druckfesten Produkteigenschaften. Deshalb ist die Klimarock für die Dämmung von Lüftungsleitungen, Heizungs und Warmwasserrohren sowie Abwasserleitungen geeignet.

#### Brandschutzrohrschalen Conlit 150

Die Conlit 150 Brandschutzrohrschalen sind nichtbrennbare, druckfeste und formstabile Steinwollerohrschalen, die einen Schmelzpunkt von  $> 1000^\circ\text{C}$  gemäß DIN 4102 Teil 17 aufweisen. Sie werden wahlweise unkaschiert (Conlit 150 P) oder mit einer Kaschierung aus reißfester, gitternetzverstärkter Aluminium-Sandwich-Folie (Conlit 150 U) angeboten. Die Conlit Schalen haben eine Mindestrohddichte von  $> 150 \text{ kg/m}^3$  und weisen eine Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda_R = 0,040 \text{ W/(mK)}$  auf. Die Conlit Schalen werden je nach Abmessung aus einem oder mehreren Segmenten hergestellt, die sich leicht an der Rohrleitung zusammenfügen lassen. Die Conlit 150 Brandschutzrohrschalen erfüllen auf Grund ihrer hohen Druckfestigkeit und der hohen Rohddichte die speziellen Anforderungen an Brand-, Schall und Wärmeschutz im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen von brennbaren und nichtbrennbaren Rohrleitungen. Alle Angaben zur Energie-Einsparverordnung EnEV beziehen sich auf den Referentenentwurf vom 29.11.2000.

Weitere Informationen finden Sie im Planungs- und Montagehelfer unter [www.rockwool.de](http://www.rockwool.de)

**Brandschutz**

## Dämmung und Brandschutz von Rohrleitungen

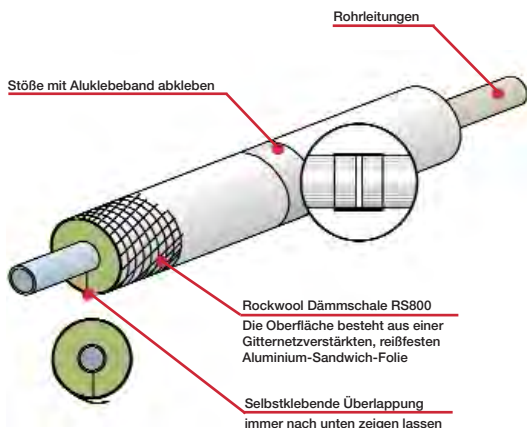
### Verarbeitungshinweise



Montage der Dämmschale RS 800 an Heizungs- und Trinkwasserleitungen

### Verarbeitung der Dämmschale RS 800

Die aluminiumkaschierte Dämmschale RS 800 ist einseitig geschlitzt und lässt sich daher bei der Montage aufklappen. So kann sie leicht auf das zu dämmende Rohr geschoben werden. Vor dem Verschließen des Längsschlitzes muss die Dämmschale RS 800 passgenau zusammengedrückt werden. Der Längsschlitz kann nun mit der werkseitig aufgetragenen selbstklebenden Längsüberlappung dicht verklebt werden. Bei horizontalen Leitungen sollte sich die Längsfuge an der Unterseite der Rohrleitung befinden. Die Rundstöße sollten zur Verhinderung von Querfugen mit selbstklebendem Aluminiumband verschlossen werden. Es ist darauf zu achten, dass alle Klebestellen staub-, fettfrei und trocken sind. Die Dämmschale RS 800 muss gegebenenfalls zusätzlich mit Bindedraht oder Klebändern gesichert werden.



Abkleben der Rundstöße bei der Dämmschale RS 800

### Verarbeitung der Dämmschale RS 835

Die unkaschierte Dämmschale RS 835 kann bei der Montage ebenfalls aufgeklappt und über die Rohrleitung geschoben werden. Zum Verschließen des Längsschlitzes und zur sicheren Befestigung der Dämmschale muss diese mit ca. 6 Windungen Bindedraht pro lfd.M. stramm umwickelt werden. Im Bereich von Bögen und T-Stücken lassen sich die Dämmschalen RS 800 und RS 835 durch Gehrungsschnitte mit einem Dämmstoffmesser leicht anpassen.

### Verarbeitung der Steinwollematte Klimarock

Zur Dämmung von Rohrleitungen wird die Rockwool Steinwollematte Klimarock auf die entsprechende Länge des Rohrleitungsdurchmessers mit dem Dämmstoffmesser zugeschnitten.

Die Klimarock wird um die Rohrleitung gewickelt und an den Längs- und Rundstößen mit selbstklebendem Aluminiumband dicht verschlossen.

Zusätzlich muss die Dämmung mit ca. 6 Windungen Bindedraht pro lfd.M. gesichert werden.

### Ummantelung

Bei der Dämmung von Rohrleitungen werden aus unterschiedlichen Gründen Ummantelungen eingesetzt. Sie dienen zum einen als Schutzmantel vor mechanischen Beanspruchungen, zum anderen zur Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes. Die häufigsten Ummantelungen in der Haustechnik sind Kunststofffolien, grobkorngeprägte Aluminiumfolien oder verzinktes Stahlblech. Die Rund- und Längsstöße sind zu überlappen. Für Bögen und Abzweige empfiehlt es sich, vorgefertigte Formteile zu verwenden.


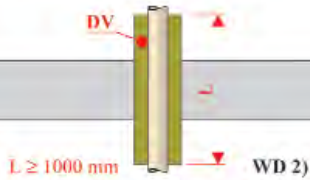
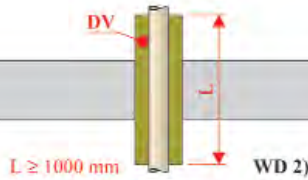
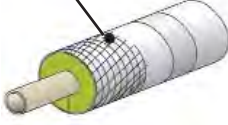
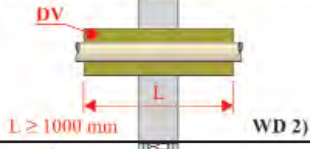
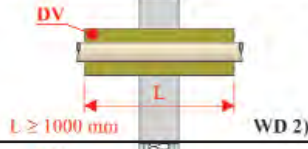
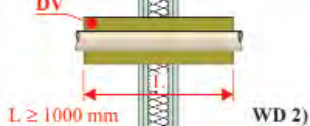
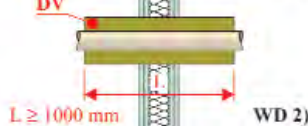
## Wand- und Deckendurchführungen – Brennbare Rohre

Ausführung mit dem Systemhersteller:

R 30 bis R 90-Rohrdurchführungen für das emcal Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvarianten entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

emcal

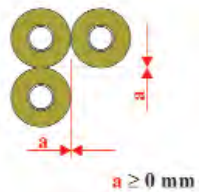
Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm DV mittig angeordnet			<b>Brandschutz-ummantelung</b>    RS 800 / RS 835 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm DV mittig angeordnet			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm DV mittig angeordnet			

Produktname / Werkstoff:

emcal  
 PRESSO Laserflex  
 Verbundrohr  
 Pe-X / Al / PE-X

System	Rohr-dimension	DV = Conlit Schale 150 P/U			WD = Dämmschale 800 / RS 835 1) 2)		
		Typ 3)	Dämm-dicke 4) s (mm)	Kern-bohrung Dk (mm)	EnEV 100% Warm, Typ	EnEV 50% Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
PRESSO Laserflex Verbundrohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30

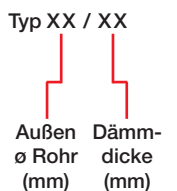
Abstandsregelung:



### Hinweise / Besondere Einbaubedingungen:

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdichte angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung (WD) kann die Rockwool Dämmschale RS 800 / RS 835 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Conlit 150 U (DV) / RS 800 (WD) verwenden, ggf. unkaschierte Rohrschale auf der Baustelle mit Aluminiumfolie ummanteln
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Typenbeschreibung:



**Rohrtypen**

**Wand- und Deckendurchführungen von Rohrleitungen**

**Verarbeitungshinweise**

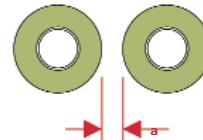
**Wand- und Deckendurchführungen von einzelnen nichtbrennbaren und brennbaren Rohren gemäß der Muster Leitungsanlagen- Richtlinie**

Um eine Übertragung von Feuer und Rauch bei Wand- und Deckendurchführungen einzelner nichtbrennbarer und brennbarer Rohre gemäß der MLAR zu verhindern, müssen die Rohrleitungen in diesem Bereich mit der Conlit 150 Schale ummantelt werden. Die Conlit 150 Schale ist dann mit Bindedraht fest auf der Rohrleitung zu fixieren. Der freie Querschnitt zwischen Conlit 150 Schale und Wand- bzw. Deckenöffnung wird vollständig mit mineralischem Mörtel verschlossen. Weitere Details, wie z.B. zulässige Rohrwerkstoffe, Rohrdimensionen und Mindestabstände entnehmen Sie bitte den technischen Hinweisen dieses Planungs- und Montagehelfers.

**R30 bis R90-Rohrabschottungen bei nichtbrennbaren und brennbaren Rohren mit der Conlit 150 Brandschutzrohrschale**

Mit den Conlit 150 Brandschutzrohrschalen können Rohrabschottungen für nichtbrennbare und brennbare Rohrleitungen mit der Feuerwiderstandsklasse R90 gemäß der DIN 4102 Teil 11 ausgeführt werden. Die notwendigen Bekleidungsängen bzw. dicken der Durchführung und der weiterführenden Dämmung sind vom eingesetzten Rohrwerkstoff abhängig. Entnehmen Sie bitte die Angaben den technischen Datenblättern dieses Planungs- und Montagehelfers. Bei der Ausführung von R90- Rohrabschottungen muss die Conlit 150 Brandschutzrohrschale in der Wand bzw. Decke angeordnet werden. Zur Sicherung der Conlit Schale auf der Rohrleitung muss diese mit 6 Windungen Bindedraht pro lfd.M. stramm umwickelt werden. Der freie Querschnitt zwischen Conlit Schale und Wand- bzw. Deckenöffnung muss vollständig mit mineralischem Mörtel verschlossen werden. Bei Kernbohrungen kann die Vermörtelung entfallen. Die Conlit Schale wird formschlüssig in das Bohrloch eingeschoben und danach das Installationsrohr montiert. Bei vorhandenen Fugen werden diese bis zu einer Breite von 2 mm mit vollflächig auf die Conlit Schale aufgebrachtem Conlit Kleber, abgedichtet. Durch diese

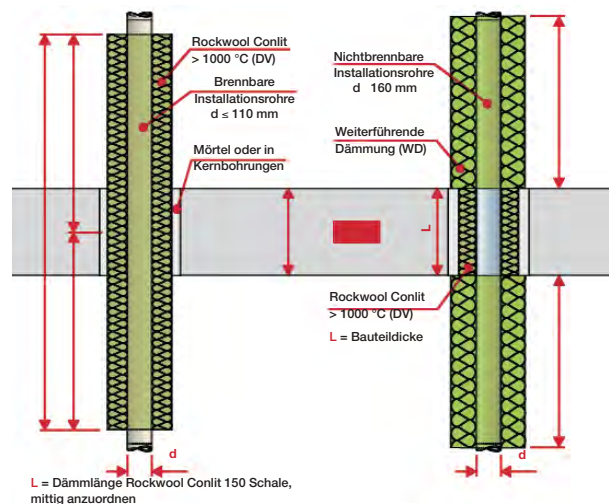
Montageabfolge ist die erforderliche Rauchdichtigkeit im Bereich der Wand und Deckendurchführungen sichergestellt.



Abstand der Rohrdurchführungen im Bereich der Decke/ Wand zueinander

**Vermeidung von Schallbrücken**

Zur Verhinderung von Körperschallbrücken muss beim Einmörteln der Conlit Schale sichergestellt werden, dass es zu keinem Kontakt zwischen Rohrleitung und Mörtel kommt. Bei Verwendung einer Conlit 150 Schale in der Deckendurchführung eines SML Abwasserrohres hat sich bei Schallmessungen gezeigt, dass der Schalldruckpegel von 25 dB in schutzbedürftigen Räumen, bei einem Volumenstrom von 2 l/s, nicht überschritten wird. Montage der Rockwool-Systemlösung R90 im Wand- und Deckenbereich bei brennbaren und nichtbrennbaren Installationsrohren. Der Abstand a zwischen den Conlit 150 Schalen kann den Systemtabellen entnommen werden. Bei den Rockwool Systemprüfungen R30 bis R90 wurde der Abstand a = 0 mm ermittelt. Weitere Details über die R90-Abschottungen sind den Prüfzeugnissen zu entnehmen, die Sie im Internet unter: [www.Rockwool.de](http://www.Rockwool.de) finden oder bei der Deutschen Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG anfordern können.



Montage der Rockwool Systemlösung R 90 im Wand- und Deckenbereich bei brennbaren und nichtbrennbaren Isolationsrohren

# emcal

Wärme und Kühlung



**emcal**

Wärmesysteme GmbH  
Sinninger Straße 48 • 48282 Emsdetten

Fon (+49) 0 25 72 - 9 24 - 0

Fax (+49) 0 25 72 - 9 24 - 100

info@emcal.de

[www.emcal-shop.de](http://www.emcal-shop.de)