

Conex | Bänninger

# >B< Press Carbon

Technischer Katalog 6.0 | >B< Press Carbon Pressfittings



## Verzeichnis aller technischen Kataloge

- 1.0 Allgemeine Installationshinweise
- 2.0 >B< Press Pressfittings aus Kupfer und Rotguss
- 2.1 >B< Press | >B< Press Gas | >B< Press Solar Bauformen und Maße
- 3.0 >B< Press Gas
- 4.0 >B< Press Solar
- 5.0 >B< Press Inox
- 6.0 >B< Press Carbon
- 7.0 >B< Serien 4000 und 5000 Löt- und Übergangsfittings
- 8.0 >B< Serie 3000 Rotguss-Schraubfitting
- 9.0 Conex Klemmringverschraubungen
- 10.0 >B< Oyster Übergangskupplungen
- 11.0 Conex Push-Fit Steckfittings
- 12.0 Cuprofit Steckfittings
- 13.0 >B< Push Steckfittings
- 14.0 >B< Lötmittel und Zubehör
- 15.0 >B< Serie 2000 Rotguss-Rücklaufverschraubungen
- 16.0 K 65 Hochdruck-Rohrsystem
- 17.0 >B< Flex Mehrschichtverbundrohr-System
- 18.0 >B< Serie 8000 Messing-Gewindefittings
- 19.0 >B< ACR Kapillarlötfittings

### **IBP GmbH**

Theodor-Heuss-Straße 18  
35440 Linden  
Telefon +49 (0) 6403-7785-0  
Fax +49 (0) 6403-7785-361  
E-Mail: [marketingde@ibpgroup.com](mailto:marketingde@ibpgroup.com)  
[www.baenninger.info](http://www.baenninger.info)

Ausgabe März 2015

## Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines .....	4
1.1	Vorteile und Argumente .....	4
1.2	Wirtschaftlichkeit .....	4
1.3	Werkstoffe & Gewinde .....	4
1.4	Techn. Daten EPDM schwarz .....	4
2.	Einsatzbereiche >B< Press Carbon mit Dichtelement EPDM schwarz .....	5
3.	Fittingaufbau .....	5
4.	Montageanleitung >B< Press Carbon .....	6
5.	>B< Presswerkzeuge .....	7
5.1	>B< Pressmaschinen .....	7
5.2	>B< Pressbacken .....	7
5.3	Wartung .....	7
5.4	Gewährleistung >B< Press zu Pressverbindungen anderer Fabrikate .....	7
6.	Kompatibilität >B< Press Carbon zu Presswerkzeugen anderer Hersteller .....	8
6.1	Erläuterung - Werkzeugeinsatz .....	8
7.	Einbauhinweise .....	9
7.1	Einstecktiefen und Mindestabstände zwischen Verpressungen .....	9
7.2	Platzbedarf für den Pressvorgang .....	9
8.	Details zum Einsatz von >B< Press Carbon Pressfittings .....	10
8.1	Kaltbiegen von Stahlrohren .....	10
8.2	Mischinstallation .....	10
8.3	Korrosions- und Frostschutz .....	10
8.4	Nah- und Fernwärme .....	10
8.4	Außenkorrosionsschutz .....	10
9.	Verlustbeiwerte ('Zeta-Werte') von Einzelwiderständen .....	11
10.	Bauformen und Baumaße .....	13
10.1	Hinweise zur Bezeichnung unserer >B< Press Carbon Fittings .....	13
10.2	Bauformen .....	13
10.3	Baumaße .....	14

## 1. Allgemeines

Hochwertige, innovative Verbindungstechniken:

Seit mehr als hundert Jahren überzeugt IBP Kunden aus Handel, Handwerk und Industrie mit seinen starken Marken Conex und Bänninger.

Besonders bewährt haben sich die herausragenden >B< Press Lösungen. Der neue >B< Press Carbon Fitting bietet daher alle innovativen Eigenschaften der >B< Press Familie.

Und dies ganz zukunftsorientiert in einer zunehmend gefragten Materialausführung.

Um eine versehentliche Verwendung der Fittings im Trinkwasserbereich auszuschließen, findet sich auf jedem Fitting und jeder Umverpackung ein Hinweissymbol in roter Farbe:



### 1.1 Vorteile und Argumente

Für die >B< Press Verbindungstechnik mit ihren Fittingskomponenten und Presswerkzeugen sprechen folgende Argumente:

- Erprobte Verbindungstechnik aus dem Hause Conex | Bänninger
- Unlösbare, zug- und verdrehfeste, dauerhaft dichte Rohrverbindung
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- Freie Wahl der freigegebenen Presswerkzeuge
- Vermeidung von Rohrverkantungen und Beschädigung des Dichtelements durch zylindrische Rohrführung vor dem O-Ring
- 2-fache Sicherheit durch Verpressung vor und hinter dem O-Ring
- Auf und unter Putz zugelassen
- Keine Brandgefahr durch flammlose Verbindung
- Geringe Druckverluste, keine Querschnittsverengung
- Sicherheit durch ZVSHK-Gewährleistungsvereinbarung
- Unverpresst undicht durch patentierten O-Ring

### 1.2 Wirtschaftlichkeit

Das >B< Press System bietet nicht nur technische, sondern vor allem auch wirtschaftliche Vorteile:

- Die Verbindung ist in wenigen Sekunden erstellt, gegenüber anderen Verbindungstechniken entfallen viele Arbeitsschritte
- Kein zusätzliches Material notwendig wie z. B. Lötzubehör
- Das umfangreiche Fittingprogramm von 12 - 54 mm stellt alle gängigen Installations- und Anschlussmöglichkeiten sicher
- Vorhandene und freigegebene Presswerkzeuge können ohne Neuanschaffung weiter verwendet werden

### 1.3 Werkstoffe & Gewinde

>B< Press Carbon Fittings werden aus Kohlenstoffstahl E 195 (1.0034) gefertigt, sind mit einer äußeren galvanischen Verzinkung von mindestens 7 µm versehen und sind u. a. mit Rohren nach DIN EN 10305-3 kombinierbar.

Für die Dichtelemente (O-Ringe) unserer >B< Press Carbon Fittings wird das Elastomer EPDM schwarz mit einer Härte von 70 Shore A verwendet.

Für Anwendungen mit höheren Temperaturen kann der schwarze EPDM-O-Ring gegen einen grünen FKM-O-Ring ausgetauscht werden.

Sämtliche an unseren >B< Press-Fittings vorhandenen Rohrgewinde entsprechen DIN EN 10226-1 (ISO 7-1) und sind demgemäß 'im Gewinde dichtend' (Gewindepaarung konische Außengewinde/zylindrische Innengewinde R/Rp).

Die Gewinde unserer Verschraubungen entsprechen DIN EN ISO 228-1 (Gewindepaarung zylindrische Außen- und Innengewinde G/G).

### 1.4 Techn. Daten EPDM schwarz

Bei EPDM (=Ethylen-Propylen-Dien-Monomer) handelt es sich um einen synthetisch hergestellten, peroxidisch vernetzten Kautschuk.

EPDM weist eine sehr gute Alterungs-, Ozon- und Chemikalienbeständigkeit sowie eine hohe Elastizität und gutes Kälte- und Wärmeverhalten auf.

Maximale Temperaturbereiche:  
Kältebeständigkeit: bis -50 °C  
Hitzebeständigkeit: bis 150 °C  
Max. Betriebstemperatur: - 35 - 110 °C

Gute Eignung für:  
Wasser, Heißwasser und Heißdampf, viele organische und anorganische Säuren und Laugen, Silikonöle, Fette und polare Lösungsmittel wie Alkohole und Ketone.

Nicht geeignet für:  
Aromatische, aliphatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, Terpentin, Benzin, Mineralöle.

## 2. Einsatzbereiche >B< Press Carbon mit Dichtelement EPDM schwarz

Anwendung	Durchflussmedium**	Druck bar	Temperatur °C
Warmwasser-Heizungen DIN EN 12828	Heizungswasser VDI 2035-1	6	110
Nah- und Fernwärmeleitungen* DIN 4747	Heizungs- bzw. Fernwärmewasser VDI 2035-1 bzw. AGFW FW 510	10	110
Thermische Solaranlagen* mit permanenten Betriebstemperaturen ≤ 110 °C DIN EN 12975 / 12976	Wasser und Wasser-Glykol-Gemische Mischungsverhältnis max. 50/50 %	6	-35 bis 130 180 ≤ 30 h/a 200 ≤ 10 h/a
Wassergeführte Raumkühlanlagen	Wasser und Wasser-Glykol-Gemische Mischungsverhältnis max. 50/50 %	6	-10
Druckluft ölfrei	Druckluft Klassen 1 - 3 gemäß ISO 8573-1	10	25
Vakuumleitungen für nichtmedizinische Zwecke		-0,8	Raumtemp.
Baustellenprüfdruck	Wasser	16	20

\* In thermischen Solaranlagen und Fernwärmeleitungen mit permanent höheren Betriebstemperaturen (> 110 °C) sind unsere höher temperaturbeständigen FKM-Dichtelemente einzusetzen (bis 35 mm einschließlich)

\*\* Bei davon abweichenden Parametern ist eine Einzelfallprüfung erforderlich

## 3. Fittingaufbau

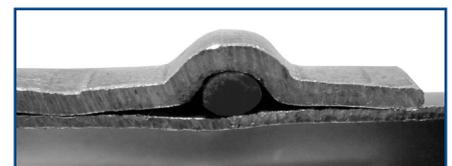
>B< Press Fittings haben eine Presskontur mit zylindrischer Rohrführung vor dem O-Ring, die ein vereinfachtes Einschleiben des Rohres in den Fitting und eine doppelte Verpressung vor und hinter der Presswulst ermöglicht (B-Kontur). Die Verpressung erfolgt mit geeigneten Pressbacken.

Durch den Pressvorgang wird der Fitting mit dem Rohr durch eine Sechskantprägung vor und hinter der Sicke form- und kraftschlüssig unlösbar miteinander verbunden.

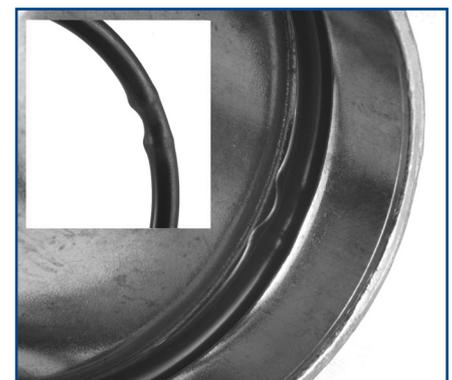
Parallel zu diesem Vorgang wird die Sicke so geformt, dass das Dichtelement den Sickeninnenraum optimal ausfüllt und somit für die dauerhafte Dichtheit der Verbindung sorgt.

Unsere >B< Press Carbon Fittings weisen das Merkmal **'unverpresst undicht'** auf. Unverpresste Verbindungen werden im Rahmen der Dichtheitsprüfung bei Drücken von 0,1 bis 6 bar sofort erkannt.

Erreicht wird diese Eigenschaft durch eine neuartige, patentierte O-Ring-Kontur. Die endgültige Abdichtung erfolgt während des Pressvorgangs durch eine Materialverschiebung am O-Ring.



>B< Press Presskontur im Überblick



Patentierter >B< Press O-Ring

## 4. Montageanleitung >B< Press Carbon

Es empfiehlt sich, die Fittings vor der endgültigen Verarbeitung immer in der Verpackung zu belassen, um diese vor Verschmutzung zu schützen und die Benetzung der O-Ringe zu konservieren.

Bitte beachten Sie bei der Vorbereitung den erforderlichen Platzbedarf für Presswerkzeuge und den Mindest-Abstand der Pressstellen (s. Abschnitt 8).

### 4.1 Ablängen



Rohre sind vorzugsweise mit einem Rohrschneider, alternativ mit feinzahnigen Bügelsägen oder speziellen elektrischen Rohrsägen rechtwinklig abzulängen.

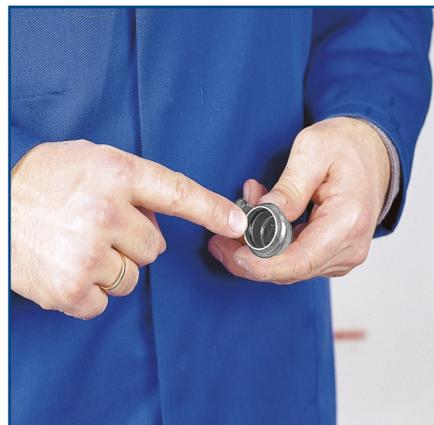
Winkelschleifer oder Schneidbrenner dürfen zum Ablängen nicht verwendet werden!

### 4.2 Entgraten und Kalibrieren



Die Rohre sind danach außen und innen sorgfältig zu entgraten.

### 4.3 Kontrolle des Fittings



Die Pressfittings sind vor der Verarbeitung visuell auf Unversehrtheit zu prüfen. Außerdem ist der O-Ring auf korrekten Sitz und Unversehrtheit zu überprüfen.

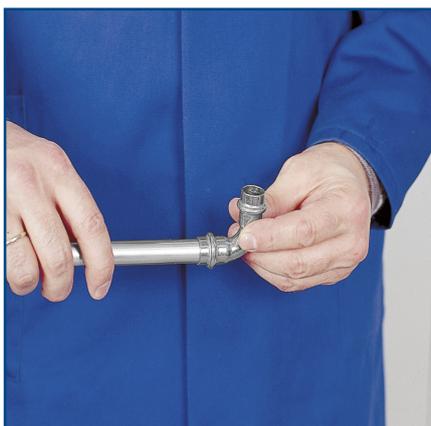
Es dürfen keine sonstigen Gleitmittel wie Öle oder Fette und ausschließlich original IBP Dichtelemente eingesetzt werden.

### 4.4 Markieren der Einstecktiefe



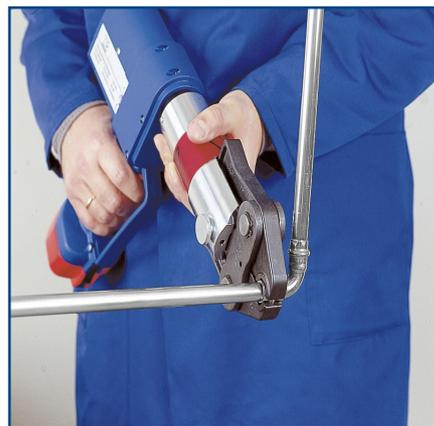
Vor der Montage wird die Einstecktiefe des Fittings auf dem Rohr markiert (Maße siehe auch Tabelle weiter hinten). So können etwaige Verschiebungen vor dem Verpressen erkannt werden.

### 4.5 Verbinden von Rohr und Fitting



Das Rohr wird unter Beachtung der vorab angebrachten Einstecktiefenmarkierung bis zum Rohranschlag in den Fitting eingeführt.

### 4.6 Verpressung durchführen



Pressbacke passender Abmessung in das Presswerkzeug einsetzen und Pressbacke rechtwinklig auf der Pressstelle am Fitting ansetzen.

Der Presszyklus wird durch Starten der Pressmaschine begonnen und ist abgeschlossen, wenn die Pressbacken vollständig geschlossen sind.

Achtung! Sichere Verpressungen können nur mit komplett zusammengeführten Pressbacken erreicht werden.

## 5. >B< Presswerkzeuge

Conex | Bänninger Pressmaschinen und Pressbacken sind speziell auf unsere >B< Press Fittings abgestimmt. Wir empfehlen daher den Einsatz der von uns angebotenen Pressmaschinen und Pressbacken.

Das SHK Fachhandwerk kann aber auch zu jedem von IBP freigegebenen Presswerkzeug anderer Hersteller greifen, sofern dieses eine konstante Presskraft von mindestens 32kN bis maximal 36kN aufweist.

### 5.1 >B< Pressmaschinen

#### Klauke UAP2 Akkuhydraulisch

- Leichte, kompakte Konstruktion, nur 3,9 kg einschließlich Akku
- Ergonomisch gestalteter Griff, mit einer Hand zu bedienen
- Konstante Schubkraft von mindestens 32 kN
- Kurze Presszeit von ca. 6 Sekunden
- Automatischer Kolbenrückzug nach Erreichen des Betriebsdrucks, Motorabschaltung
- Elektronisch gesteuerte Wartungs- und Störungswarnmeldung
- Um 360° drehbarer Pressbackenhalter

#### Klauke UNP2 Elektrohydraulisch

- Leichte, handliche, Pressmaschine mit Netzanschluss
- Ohne LED
- Die preisgünstigere hydraulische Alternative zur Pressmaschine UAP2
- Gewicht nur 3,5 kg
- Automatischer Kolbenrückzug nach Erreichen des Betriebsdrucks
- Um 360° drehbarer Pressbackenhalter

#### Klauke MAP1 Mini Akkuhydraulisch

- Kleine Maschine, leicht in Gewicht und Handhabung
- Für Fittings von 12 bis 28 mm
- Ergonomische Handhabung
- Konstante Schubkraft von 15 kN
- Kurze Presszeit von 6 Sekunden
- Automatischer Kolbenrücklauf und Motorabschaltung
- Um 360° drehbarer Pressbackenhalter
- Gewicht einschl. Pressbacke nur 2,5 kg
- Ca. 65 Pressungen/Akkuladung (DN20)
- Aufladezeit circa 40 Minuten

### 5.2 >B< Pressbacken

Zur Verarbeitung von >B< Press Fittingsystemen bieten wir >B< Pressbacken in den Nennweiten von 12 bis 54 mm an.

Neben den IBP-Pressbacken können außerdem verwendet werden:

- Rems Kontur 'V'
- Rothenberger Kontur 'V/SV'
- Viega 'SOM' & 'PT2' für 'Profipress'

Die Eignung dieser Pressbacken zur Verarbeitung unserer Pressfittings wurde durch eine zusätzliche DVGW Prüfung nachgewiesen.

Wer mit Pressfittings von Conex | Bänninger arbeitet, hat also die freie Werkzeugauswahl.

Sollten bisher keine Werkzeuge vorhanden sein, empfehlen wir grundsätzlich die Nutzung von Pressmaschinen, -backen und Schließelementen von IBP.

### 5.3 Wartung

Die Wartung der von IBP freigegebenen Pressmaschinen und Pressbacken muss mindestens jährlich oder spätestens nach ca. 10.000 Verpressungen durch eine autorisierte Servicestelle erfolgen.

Die regelmäßige Pflege und Reinigung der Pressbacken kann durch den Benutzer selbst erfolgen. Pressbacken müssen immer frei von Beschädigungen oder Deformationen sein. Die innere Presskontur der Backen ist immer frei von Verunreinigungen und Ablagerungen zu halten; ggf. können die Backen mit Bürsten oder Reinigungsvliesen und nicht korrosiven Lösungsmitteln wie z. B. Brennspritus gereinigt werden.

### 5.4 Gewährleistung >B< Press zu Pressverbindungen anderer Fabrikate

Alle unsere Pressfittingsysteme können mit von IBP freigegebenen Maschinen und Pressbacken anderer führender Anbieter gemäß nachfolgender Tabelle verarbeitet werden.

IBP übernimmt grundsätzlich die Haftung im Rahmen der IBP Gewährleistung für >B< Press Produkte und bei fachgerechter Installation auch für die Dichtheit der Verbindung.

#### Die Verwendung von metallenen Pressverbindern anderer Fabrikate in gleicher Installation beeinträchtigt nicht die IBP Gewährleistung.

Werden in gleicher Installation mit metallenen Rohren Pressverbinder anderer Hersteller eingesetzt, so haften diese für ihre Produkte nach deren Angaben.

Die Austauschbarkeit von Komponenten innerhalb einer Installation muss lt. Aussagen des ZVSHK jedoch stets gewährleistet sein.

Bei der möglichen direkten Verbindung von Pressfittings anderer Hersteller mit IBP Produkten ist im Schadensfall nach der Schadensursache zu entscheiden.

## 6. Kompatibilität >B< Press Carbon zu Presswerkzeugen anderer Hersteller

Abmessung	Pressbacke	IBP	Rems	Rothenberger	Ridgid	Viega		
12-54 mm	Profil	KSP4 P77267	V/V45	V/SV	Standard V	SOM	PT 2	
>B< Press >B< Press Gas >B< Press Solar >B< Press Inox >B< Press Carbon	Pressmaschinen							
	IBP Klauke	UP2EL14	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		UAP2/UNP2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		UAP3L/UAP4L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Rems	Power-Press	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Akku-Press	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Rothenberger	Romax 3000	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Romax Pressliner/Eco	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Romax AC-Eco	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ridgid	RP 330/340 -B/-C	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Viega	Typ 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		PT3-AH/EH/H	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Akku-Presshandy	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Pressgun 5/4 B/E	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Novopress	EFP1	✓	✓	✓	nein	✓	nein
		EFP2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		ACO1/ECO1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geberit	PWH 75	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Abmessung	Pressbacke	IBP	Rems	Rothenberger	Ridgid	Viega		
12-28 mm	Profil	KSP4 P77282	V/V45 Mini	Compact V/SV	Compact V	Picco		
>B< Press >B< Press Gas >B< Press Solar >B< Press Inox >B< Press Carbon	Pressmaschinen							
	IBP Klauke	MAP1 Mini	✓					
		MAP2L	✓					
	Rems	Mini-Press ACC		✓*				
	Rothenberger	Romax Compact			✓			
	Ridgid	100-B / RP 210-B				✓*		
	Viega	Picco / Pressgun Picco					✓*	

\* 12/15 - 35 mm

**! Beim Einsatz von Pressmaschinen und -backen unterschiedlicher Hersteller IMMER Herstellerfreigaben beachten!**

### 6.1 Erläuterung - Werkzeugeinsatz

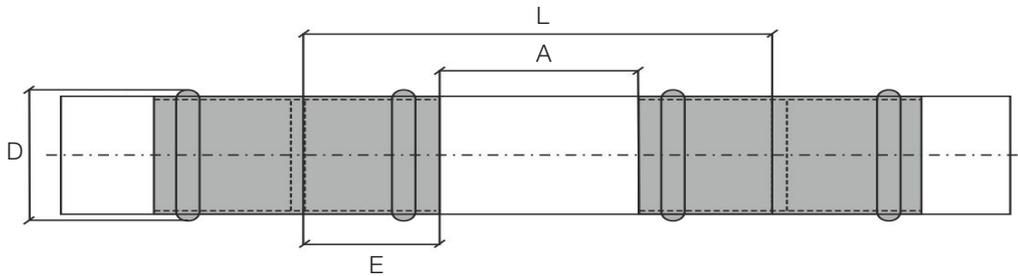
Die Pressfittings von Conex | Bänninger können mit allen marktüblichen Pressmaschinen verarbeitet werden. Hierzu gehören nach eigenen und unabhängigen Prüfungen die in der Tabelle aufgeführten Typen.

Werden andere Maschinen und Pressbacken eingesetzt, so ist deren Eignung für eine dauerhaft dichte Verbindung gemäß DVGW VP 614 durch eine vom DVGW anerkannte Prüfstelle nachzuweisen.

Eine konstante Schubkraft von mindestens 32 kN und max. 36 kN ist Voraussetzung um sicherzustellen, dass genügend Kraftreserven für die Dimension 54 mm zur Verfügung stehen und dass zu hohe Schubkräfte die Lebensdauer der Pressbacken nicht herabsetzen oder diese zerstören können.

## 7. Einbauhinweise

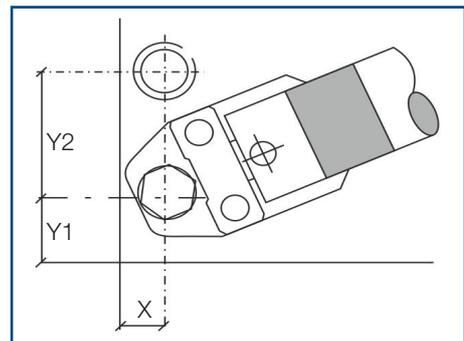
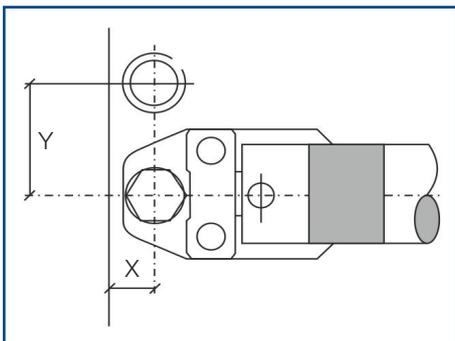
### 7.1 Einstecktiefen und Mindestabstände zwischen Verpressungen



Außen-Ø Rohr mm	Mindestabstand Fitting-Fitting A - mm	Mindest-Rohrlänge L - mm	Einstecktiefe E - mm
15	10	54	22
18	15	59	22
22	20	66	23
28	20	68	24
35	25	77	26
42	30	102	36
54	35	115	40

Beim Einsatz von IBP Presswerkzeug wird ein minimaler Abstand von Mitte Presswulst bis zum angrenzenden Bauteil (z. B. Wände oder Decken) von 45 mm benötigt.

### 7.2 Platzbedarf für den Pressvorgang



Platzbedarf für den Pressvorgang zwischen Rohrleitungen

Platzbedarf zwischen Rohrleitung und Wand/Boden/Decke

Außen-Ø Rohr mm	X mm	Y mm
15	26	53
18	26	54
22	26	56
28	33	69
35	33	73
42	75	115
54	85	120

Außen-Ø Rohr mm	X mm	Y1 mm	Y2 mm
15	31	45	73
18	31	45	74
22	31	45	76
28	38	55	80
35	38	55	85
42	75	75	115
54	85	85	140

## 8. Details zum Einsatz von >B< Press Carbon Pressfittings

Beim Einsatz von >B< Press Carbon sind zunächst die in Kapitel 2. genannten Anwendungsparameter zu beachten. Weitere Details sind im Folgenden aufgeführt.

**Ergänzende Informationen sind außerdem stets unserem technischen Katalog 1.0 'Allgemeine Installationshinweise' zu entnehmen.**

### 8.1 Kaltbiegen von Stahlrohren

Stahlrohre nach DIN EN 10305-3 können bis zur Abmessung 28 mm einschließlich mit geeigneten Biegegeräten mit einem Mindestbiegeradius von 3,5 x Rohrdurchmesser kalt gebogen werden.

### 8.2 Mischinstallation

In geschlossenen Heizungssystemen herrscht in der Regel nahezu Sauerstofffreiheit, so dass hier keine Korrosion an Metallen auftreten kann.

Die gleichzeitige Verwendung verschiedenster metallischer Werkstoffe ist somit ohne Probleme möglich, eine Fließregel ist nicht zu beachten.

>B< Press Carbon kann in derartigen Anlagen also mit allen kompatiblen Rohren wie Kupferrohren nach DIN EN 1057 und Edelstahlrohren nach DIN EN 10312 kombiniert werden.

Gleiches gilt sinngemäß auch für Kreisläufe von Wasser-Kühlsystemen, sofern es sich um geschlossene Systeme mit eigener Druckhaltung und ohne ständigen Sauerstoffeintrag handelt.

Ist in Wasser-Kühlsystemen mit einem ständigen Sauerstoffeintrag in das Kühlwasser zu rechnen (z. B. über einen offenen Kühlturm o. ä.), so ist der Einsatz von >B< Press Carbon nicht möglich.

### 8.3 Korrosions- und Frostschutz

In weitläufigen Heizungs-Rohrsystemen lässt sich ein Sauerstoffeintrag nicht immer vollständig vermeiden.

Die Richtlinie VDI 2035 gibt Hinweise für die dann zu ergreifenden Maßnahmen (z. B. chemische Sauerstoffbindung).

**Alle chemischen Zusätze sind vorab mit unserer technischen Beratung abzustimmen, um ggf. negative Wechselwirkungen mit Werkstoffen und Dichtungsmaterialien (O-Ringe) auszuschließen.**

Ist der Einsatz von Frostschutzmitteln notwendig, so können >B< Press Carbon Fittings ohne Auswirkung auf die Dichtheit und das Dichtelement selbst mit Glykol-Wassergemischen bis zu einem Mischungsverhältnis 50/50% verwendet werden.

### 8.4 Nah- und Fernwärme

>B< Press Carbon kann in Nah- und Fernwärmesystemen mit den in Kapitel 2 genannten Betriebsparametern eingesetzt werden.

Werden dem Heizwasser besondere Zusätze zu Korrosionsschutz- oder Abdichtungszwecken zugesetzt, so ist vorab unsere technische Beratung zu kontaktieren.

Für permanent höhere Betriebstemperaturen empfiehlt sich der Einsatz unseres höher temperaturbeständigen, grünen FKM-Dichtelements (bis 35 mm).

### 8.4 Außenkorrosionsschutz

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Rohrleitungen und Fittings vor der Installation korrekt und trocken gelagert werden. Korrosive Angriffe z.B. durch Feuchtigkeit oder aggressive Medien sind zu vermeiden.

Nach der Installation sind die Rohrleitungen mit geeignetem Korrosionsschutz gegen Außenkorrosion und Schwitzwasserbildung zu versehen.

Dies trifft auch besonders für verdeckte Leitungen (z.B. unter Putz) zu.

Es ist besonders auf mögliche Eintrittsöffnungen für die Feuchtigkeit zwischen Isolierung und Rohrleitung an Enden oder Verschlussnähten von Isolierschläuchen zu achten, wie z. B. durch Reinigungsflüssigkeiten bei Leitungen für Heizkörper mit Anschlüssen aus dem Fußboden.

## 9. Verlustbeiwerte ('Zeta-Werte') von Einzelwiderständen

Symbol	Bezeichnung	$\zeta$	Anwendung		Symbol	Bezeichnung	$\zeta$	Anwendung	
			TW	H				TW	H
	Winkel oder Bogen Richtwert nach DIN 1988 T3	0,70	X	X		Verteileraustritt	0,5	X	X
	Bogen 90° r/d = 0,5 (r/d = 1,2 bei Fittings nach DIN EN 1254)	1,0 = 1,0 = 2,0 = 3,0	X X X X	X X X X		Sammeleintritt	1,0	X	X
	Winkel $\beta = 90^\circ$ 60° 45°	1,3 0,8 0,4	X X X	X X X		Speicher Austritt	0,5	X	
	Etagenbogen	0,5	X	X		Eintritt	1,0	X	X
						Reduzierstück	0,4	X	
	<b>Abzweig, rechteckig</b> Stromtrennung	1,3	X	X		Verengung stetig $\beta = 30^\circ$ 45° 60°	0,02 0,04 0,07	X X X	X X X
	Stromvereinigung	0,9	X	X		Erweiterung stetig $\beta = 10^\circ$ 20° 30° 40°	0,10 0,15 0,20 0,20	X X X X	X X X X
	Durchgang bei Stromtrennung	0,3	X	X		Dehnungsbogen	1,0	X	X
	Durchgang bei Stromvereinigung	0,6	X	X		Kompensator	2,0	X	X
	Gegenlauf bei Stromvereinigung	3,0	X	X		Kompensator	2,0	X	X
	Gegenlauf bei Stromtrennung	1,5	X	X		<b>Absperrventile</b> Geradsitzventile DN 15 DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 bis DN 100 Schrägsitzventile DN 15 DN 20 DN 25 bis DN 50 DN 65	10,0 8,5 7,0 6,0 5,0 3,5 2,5 2,0 0,7	X X X X X X X X X X X	X X X X X X X X X X X
	<b>Abzweig, bogenförmig</b> Stromtrennung	0,9	X	X					
	Stromvereinigung	0,4	X	X					
	Durchgang bei Stromtrennung	0,3	X	X					
	Durchgang bei Stromvereinigung	0,2	X	X					

Gültig für alle Bänninger Rohrverbinder und Armaturen für die Medien Trinkwasser und Heizung (Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten)

Symbol	Bezeichnung	ζ	Anwendung		Symbol	Bezeichnung	ζ	Anwendung	
			TW	H				TW	H
	Eckventile					Rückflussverhinderer			
	DN 10	7,0	X	X		DN 15 bis DN 20	7,7	X	
	DN 15	4,0	X	X		DN 25 bis DN 40	4,3	X	
	DN 20 bis DN 50	2,0 3,5	X X	X X		DN 50	3,8	X	
	DN 65 bis DN 100	4,0	X	X	DN 65 bis DN 100	2,5	X		
	Membranventile					Durchgangsventil mit Rückflussverhinderer			
	DN 15	10,0	X	X		DN 20	6,0	X	
	DN 20	8,5	X	X		DN 25 bis DN 50	5,0	X	
	DN 25 bis DN 32	7,0 6,0	X X	X X					
	DN 40 bis DN 100	5,0	X	X					
	Absperrschieber					Ventilanbohrschelle			
	Kolbenschieber					DN 25 bis DN 80	5,0	X	
	Kugelhähne								
	DN 10 bis DN 15	1,0	X	X					
	DN 20 bis DN 25	0,5	X	X					
	DN 32 bis DN 150	0,3	X	X					
	<b>Heizkörperventile</b>					Heizkessel	2,5		X
	Durchgangsventil	4,0		X					
	Eckventil	2,0		X					
						Heizkörper, Radiator	2,5		X
						Plattenheizkörper	3,0		X
	Druckminderer voll geöffnet	30,0		X					

Gültig für alle Bänninger Rohrverbinder und Armaturen für die Medien Trinkwasser und Heizung (Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten)

## 10. Bauformen und Baumaße

### 10.1 Hinweise zur Bezeichnung unserer >B< Press Carbon Fittings

Beispiele: **PC5130** PC C-Stahl Pressfitting  
 5130 Bauform, hier T-Stück

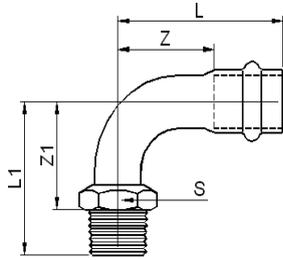
**PC4090G** PC C-Stahl Pressfitting  
 4090 bauform, hier: Winkel  
 G Gewindeanschluss

### 10.2 Bauformen

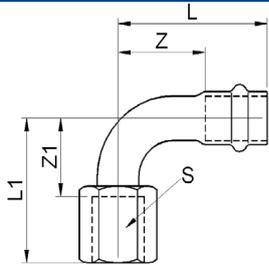
<b>PC4001G</b>	<b>PC4002G</b>	<b>PC4090G</b>	<b>PC4130G</b>	<b>PC4243G</b>
<b>PC4270G</b>	<b>PC4275</b>	<b>PC5001</b>	<b>PC5002</b>	<b>PC5030</b>
<b>PC5040</b>	<b>PC5041</b>	<b>PC5087</b>	<b>PC5130</b>	<b>PC5243</b>
<b>PC5270</b>	<b>PC5301</b>	<b>PC TUBE-EU</b>		

## 10.3 Baumaße

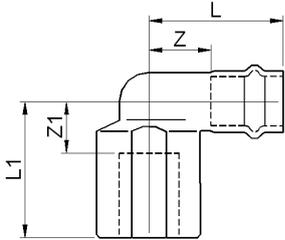
PC4001G		Einschraubbogen 90° mit AG						Artikelnummer	
Abmessung	L	L1	Z	Z1	S				
15 x 1/2"	41	47	19	34	22		PC 4001G	0150400	
18 x 1/2"	46	52	24	39	22			0180400	
22 x 3/4"	50	55,5	27	41	28			0220600	
28 x 1"	58	66	27	49	36			0280800	
35 x 1 1/4"	70	78	42	59	43			0351000	
42 x 1 1/4"	89	86	51	67	50			0421200	
54 x 2"	107	106,5	65	82,5	68			0541600	



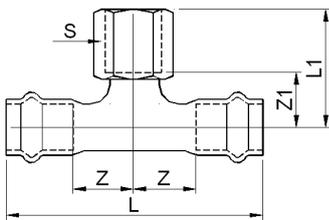
PC4002G		Einschraubbogen 90° mit IG						Artikelnummer	
Abmessung	L	L1	Z	Z1	S				
15 x 1/2"	41	44	19	29	26		PC 4002G	0150400	
18 x 1/2"	46	48	24	38	26			0180400	
22 x 3/4"	50	52	27	39	28			0220600	
28 x 1"	58	63	27	44	38			0280800	

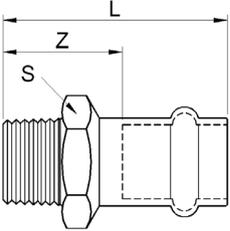


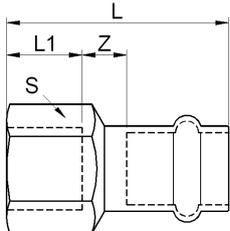
PC4090G		Winkel 90° mit IG						Artikelnummer	
Abmessung	L	L1	Z	Z1					
15 x 1/2"	51	28	29	13			PC 4090G	0150400	
18 x 1/2"	52	29,5	30	14,5				0180400	
22 x 3/4"	57	33	34	18				0220600	
28 x 1"	61	40	37	24				0280800	

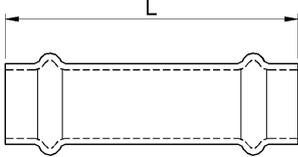


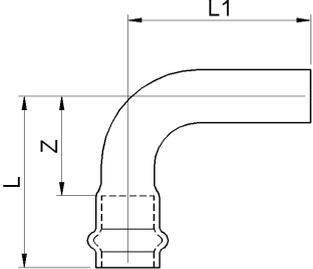
PC4130G		T-Stück mit IG						Artikelnummer	
Abmessung	L	L1	Z	Z1	S				
15 x 1/2" x 15	82	36	19	21	26		PC 4130G	0150415	
18 x 1/2" x 18	84	37	20	22	26			0180418	
22 x 1/2" x 22	90	37	22	22	26			0220422	
28 x 1/2" x 28	90	41	21	26	26			0280428	
28 x 3/4" x 28	90	44	21	28	28			0280628	
35 x 1/2" x 35	94	44	19	29	26			0350435	
42 x 1/2" x 42	114	48	19	33	26			0420442	
54 x 1/2" x 54	124	54	20	39	26			0540454	



PC4243G		Übergangsnippel mit AG						
	Abmessung	L	Z	S				Artikelnummer
	15 x 1/2"	56	34	22				PC 4243G 0150400
	18 x 1/2"	57	35	22				0180400
	18 x 3/4"	58,5	36,5	28				0180600
	22 x 3/4"	60,5	37,5	28				0220600
	28 x 1"	64	40	36				0280800
	35 x 1 1/4"	70	42	43				0351000
	42 x 1 1/2"	80	42	50				0421200
54 x 2	94,5	52,5	62				0541600	

PC4270G		Übergangsmuffe mit IG						
	Abmessung	L	L1	Z	S			Artikelnummer
	15 x 1/2"	53	15	16	26			PC 4270G 0150400
	18 x 1/2"	53	15	16	26			0180400
	18 x 3/4"	55	16	17	28			0180600
	22 x 3/4"	57	16	18	28			0220600
28 x 1"	61	19	18	38			0280800	

PC4275		Schiebemuffe						
	Abmessung	L						Artikelnummer
	15	80						PC 4275 0150000
	18	80						0180000
	22	85						0220000
	28	95						0280000
	35	105						0350000
	42	120						0420000
54	135						0540000	

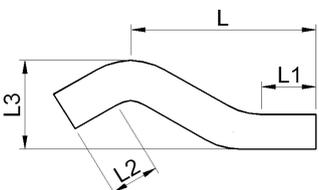
PC5001		Bogen 90° I/A						
	Abmessung	L	L1	Z				Artikelnummer
	15	40	42	18				PC 5001 0150000
	18	44	46	22				0180000
	22	50	52	27				0220000
	28	58	60	34				0280000
	35	68	70	42				0350000
	42	87	89	51				0420000
54	105	107	65				0540000	

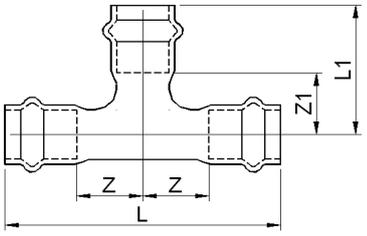
PC5002		Bogen 90°					
	Abmessung	L	Z				Artikelnummer
	15	41	18				PC 5002 0150000
	18	46	22				0180000
	22	50	27				0220000
	28	58	34				0280000
	35	70	42				0350000
	42	89	51				0420000
	54	107	65				0540000

PC5030		Winkel 90° mit Pressenden				
	Abmessung	L	L1	Z	Z1	Artikelnummer
	15	120	70	23	23	PC 5030 0150000
	18	120	70	27	27	0180000
	22	120	70	33	33	0220000

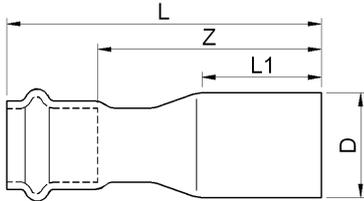
PC5040		Bogen 45° I/A			
	Abmessung	L	L1	Z	Artikelnummer
	15	30	32	8	PC 5040 0150000
	18	31	33	9	0180000
	22	34	36	11	0220000
	28	38	40	14	0280000
	35	44	46	18	0350000
	42	57	59	21	0420000
	54	67	69	27	0540000

PC5041		Bogen 45°		
	Abmessung	L	Z	Artikelnummer
	15	30	8	PC 5041 0150000
	18	31	9	0180000
	22	34	11	0220000
	28	38	14	0280000
	35	44	18	0350000
	42	57	21	0420000
	54	67	27	0540000

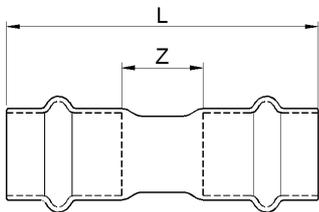
PC5087		Überspringbogen mit Pressenden						
	Abmessung	L	L1	L2	L3	Artikelnummer		
	15	97	31	27	44	PC	5087	0150000
	18	123	40	40	56			0180000
	22	118	43	41	53			0220000
	28	144	54	53	64			0280000

PC5130		T-Stück						
	Abmessung	L	L1	Z	Z1	Artikelnummer		
	15 x 15 x 15	82	39	19	17	PC	5130	0151515
	18 x 15 x 18	82	41	19	19			0181518
	18 x 18 x 18	84	42	20	20			0181818
	22 x 15 x 22	82	43	18	21			0221522
	22 x 18 x 22	84	44	19	22			0221822
	22 x 22 x 22	90	45	22	22			0222222
	28 x 15 x 28	82	46	17	24			0281528
	28 x 18 x 28	84	48	18	26			0281828
	28 x 22 x 28	90	49	21	26			0282228
	28 x 28 x 28	96	50	24	26			0282828
	35 x 15 x 35	86	49	15	27			0351535
	35 x 22 x 35	94	52	19	29			0352235
	35 x 28 x 35	104	53	24	29			0352835
	35 x 35 x 35	108	56	26	28			0353535
	42 x 22 x 42	114	56	19	33			0422242
	42 x 28 x 42	120	56	22	32			0422842
	42 x 35 x 42	134	58	29	30			0423542
	42 x 42 x 42	134	71	29	33			0424242
	54 x 22 x 54	124	62	20	39			0542254
54 x 28 x 54	134	62	25	38	0542854			
54 x 35 x 54	134	64	25	36	0543554			
54 x 42 x 54	144	74	30	36	0544254			
54 x 54 x 54	154	83	35	41	0545454			

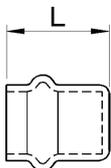
PC5243		Reduzierstück						Artikelnummer		
Abmessung	L	L1	Z	D			PC			
18 x 15	54	22	32	18			5243	0181500		
22 x 15	60	23	38	22				0221500		
22 x 18	61	23	39	22				0221800		
28 x 15	68	24	46	28				0281500		
28 x 18	61	24	39	28				0281800		
28 x 22	61	24	38	28				0282200		
35 x 18	72,5	26	50,5	35				0351800		
35 x 22	71	26	48	35				0352200		
35 x 28	67	26	43	35				0352800		
42 x 28	82	36	58	42				0422800		
42 x 35	82	36	54	42				0423500		
54 x 28	99	40	75	54				0542800		
54 x 35	99	40	71	54				0543500		
54 x 42	99	40	61	54				0544200		

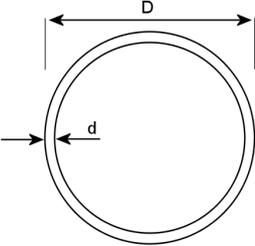


PC5270		Muffe			Artikelnummer					
Abmessung	L	Z								
15	50	6					PC	5270	0150000	
18	54	10							0180000	
22	56	10							0220000	
28	58	10							0280000	
35	62	10							0350000	
42	84	12							0420000	
54	92	12							0540000	



PC5301		Kappe						Artikelnummer		
Abmessung	L						PC			
15	27						5301	0150000		
18	27							0180000		
22	28							0220000		
28	29							0280000		
35	32							0350000		
42	42							0420000		
54	46							0540000		



PC TUBE-EU	C-Stahlrohr					Artikelnummer		
	Abmessung in mm	Länge m				PC	TUBE	-EU15
	15 x 1,2	6,0						-EU18
	18 x 1,2							-EU22
	22 x 1,5							-EU28
	28 x 1,5							-EU35
	35 x 1,5							-EU42
	42 x 1,5							-EU54
54 x 1,5								

**Änderungsvorbehalt/Unverbindlichkeitserklärung**

Wir weisen darauf hin, dass alle Abbildungen, Maßangaben und Hinweise in diesem Dokument unverbindlich sind und wir uns Änderungen jeglicher Art vorbehalten, auch ohne dies besonders bekanntzugeben.  
 Unsere technische Beratung basiert auf größtmöglicher Erfahrung und dem aktuellen Stand des Wissens. Trotzdem können wir eine Gewähr nicht übernehmen.

