

Technischer LeitfadenAnschluss- und Rohrlösungen



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



WARNUNG VERANTWORTUNG DES BENUTZERS

VERSAGEN, UNSACHGEMÄSSE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN UND ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

Dieses Dokument und andere Informationen der Parker Hannifin Corporation, seiner verbundenen Unternehmen und Vertragshändler enthalten Produkt- oder Systemoptionen, die von Benutzern mit technischen Fachkenntnissen genau studiert werden müssen.

Der Anwender ist durch eigene Analyse und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss sämtliche Aspekte der Anwendung im Detail berücksichtigen, geltenden Industrienormen Rechnung tragen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie in allen anderen Unterlagen, die von Parker oder seinen Tochtergesellschaften und Vertragshändlern bereitgestellt werden, beachten.

Falls Parker oder seine verbundenen Unternehmen oder Vertragshändler Komponenten- oder Systemoptionen basierend auf Daten oder Spezifikationen des Benutzers zur Verfügung stellen, ist der Benutzer dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass diese Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise zu erwartenden Nutzungen der Komponenten oder Systeme geeignet und ausreichend sind.

Verkaufsangebot

Die in diesem Dokument beschriebenen Bauelemente werden von der Parker Hannifin Corporation, ihren Tochterfirmen oder ihren Vertragslieferanten verkauft. Sämtliche von Parker Hannifin genehmigten Bestellungen unterliegen den Allgemeinen Verkaufsbedingungen (Exemplar auf Anfrage erhältlich).

Index

Das A-LOK [®] Prinzip	2	Qualitätsrohre von Parker – Übersicht	21-23	Abdichten von Parallelgewinden	148
Das CPI [™] Prinzip	3	Artikelnummern von Parker Rohren	23-24	Installationsverfahren für Fittings mit geradem BSPP/SAE Gewinde	149
Montageanweisungen für A-LOK [®] /CPI [™]	4-5	Rohrauswahl- und Drucktabellen	25-42	Installation von Fittings mit O-Ring-Stirndichtung	150
So identifizieren Sie metrische Fittings	5	Vergleich von Rohren mit und ohne Gewinde	43-44	Druckumrechnungstabellen	151
Anweisungen für das Prüfen von A-LOK [®] /CPI [™]	6	Allgemeine Ursachen für nicht ordnungsgemäß ausgeführte Bögen	45	Härteumrechnungstabellen	152
Einsetzen von Rohren und Toleranzen für Biegelängen bei A-LOK [®] /CPI [™]	7	Verlegung von Bögen	45-47	Umrechnungstabellen für die Durchflussrate	153
Das PHastite [®] Prinzip und seine Vorteile	8-9	Rohrvorbereitung	48-49	Temperaturumrechnungstabellen	154-155
Montageanweisungen für PHastite [®]	10-11	Rohrbearbeitungswerkzeuge	50-53	Umrechnungstabellen für Einheiten und Gewichte	155-156
Kennzeichnungswerkzeuge für Rohre	12-13	Visueller Index A-LOK [®] /CPI [™]	54-61	Umrechnungstabellen mm in Millimeter	157
Das MPI [™] Prinzip	14	Visueller Index PHastite [®]	62-63	Umrechnungstabellen	
Montageanweisungen für MPI [™]	15-16	Visueller Index MPI [™]	64-68	Brüche/Dezimal/Metrisch	158
Messen	16	A-LOK [®] und CPI [™] Anschlussauswahl	69-119	Exotische Materialien	159-165
Suparcase [®]	17	PHastite [®] Anschlussauswahl	120-129	Produktverzeichnis für Parker Instrumentation	166-168
Tabelle der Rohmaterialien von Anschlüssen	18-19	MPI [™] Anschlussauswahl	130-143		
Verfolgbarkeit von Produktionscodes	20	Typische Befestigungsgewinde	144-146		
		Abdichten von Kegelgewinden	147		

Das A-LOK[®] Prinzip

Die A-LOK[®]-Doppelklemmringverschraubung ist ein mechanisches Klemmringdesign mit 2 Klemmringen und dient zur Herstellung sicherer und leckagefreier Verbindungen für Anwendungen, in denen hohe Drücke, Vakuum und Vibrationen vorliegen.

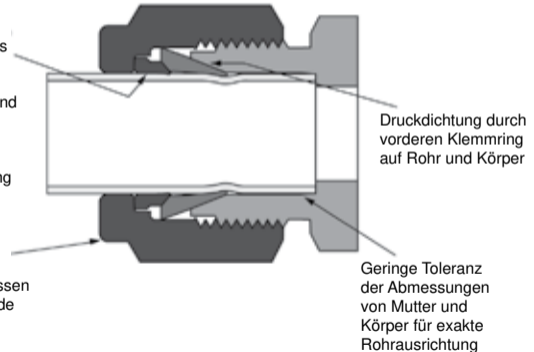
Die Fittings werden komplett und montagebereit geliefert. Während der Montage wird durch Anziehen der Überwurfmutter der vordere Klemmring in den Verschraubungskörper gepresst, die primäre Dichtung entsteht zum Verschraubungskörper am Außendurchmesser des Rohres. Der Suparcase[®]-gehärtete hintere Klemmring drückt sich in den Konus des vorderen Klemmrings und presst sich radial auf das Rohr.

Die Innendurchmesser des Körpers und der Mutter werden mit engen Toleranzen gefertigt, um axiale Bewegungen des Rohr zu minimieren

und die ordnungsgemäße Ausrichtung im montierten Fitting zu gewährleisten.

Das patentierte Suparcase[®]-Härtungsverfahren des hinteren Klemmrings gewährleistet eine mechanisch sichere und gasdichte Verbindung mit hervorragender Beständigkeit gegen Schwingungsermüdung

Das Gewinde der Überwurfmutter ist silberbeschichtet und verhindert ein Festfressen auf dem Körpergewinde



Das CPI™ Prinzip

Die CPI™-Klemmringverschraubung ist ein mechanisches Klemmringdesign mit einem Klemmring und dient zur Herstellung sicherer und leckagefreier Verbindungen für Anwendungen, in denen hohe Drücke, Vakuum und Vibrationen vorliegen.

Die Fittings werden komplett und montagebereit geliefert. Während der Montage wird durch Anziehen der Überwurfmutter der Klemmring in den Verschraubungskörper gepresst, die primäre Dichtung entsteht zum Verschraubungskörper am Außendurchmesser des Rohres.

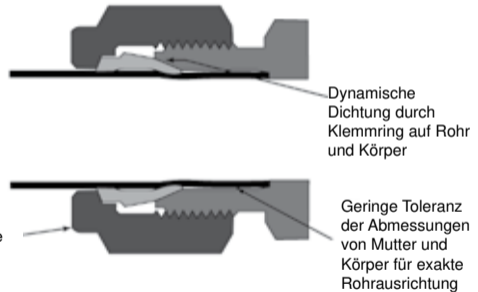
Der Suparcase®-gehärtete Klemmring vereint die Funktion des Doppelklemmringprinzips und presst sich gleichzeitig radial auf das Rohr.

Die Innendurchmesser des Körpers und der Mutter werden mit engen Toleranzen gefertigt, um axiale Bewegungen des Rohr zu

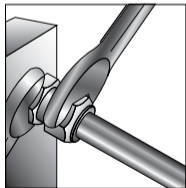
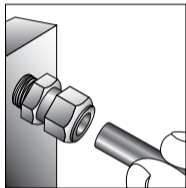
Das patentierte Suparcase®-Härtungsverfahren des Klemmrings gewährleistet eine mechanisch sichere und gasdichte Verbindung mit hervorragender Beständigkeit gegen Schwingungsermüdung

Die Überwurfmutter und das fein polierte Gewinde sind Molybdän-Disulfid beschichtet. Somit wird ein Festfressen auf dem Körpergewinde verhindert und das Drehmoment verringert

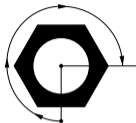
minimieren und die ordnungsgemäße Ausrichtung im montierten Fitting zu gewährleisten.



Anweisungen für die erste und erneute A-LOK[®] und CPI[™] Montage

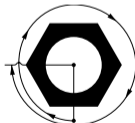


ZOLLGRÖSSE 1 bis 3 (1/16" - 3/16")
METRISCHE GRÖSSE 2 bis 4 (2-4 mm)



Es ist nur eine 3/4 Drehung von der handfesten Position erforderlich, um die Dichtwirkung zu erzielen und eine erneute Verwendung des Fittings zu gewährleisten

ZOLLGRÖSSE 4 bis 16 (1/4" - 1")
METRISCHE GRÖSSE 6 bis 25 (6-25 mm)



1-1/4 Umdrehungen ab handfester Position

1. Parker A-LOK[®] und CPI[™] Instrument-Rohrfittings werden komplett montiert geliefert und können sofort verwendet werden. Setzen Sie einfach das Rohr wie dargestellt bis zum Anschlag in den Fittingkörper ein. (Wenn das Fitting demontiert ist, beachten Sie, dass das kleine kegelige Ende der Klemmringe in den Fittingkörper eingesetzt wird.)

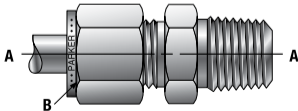
2. Ziehen Sie die Mutter handfest an. Ziehen Sie die Mutter anschließend mit einem Schraubenschlüssel wie in der Abbildung links dargestellt fest. Halten Sie den Fittingkörper mit einem zweiten Schraubenschlüssel fest, um ein Mitdrehen zu verhindern. Es ist hilfreich, die Mutter zu markieren, um das Zählen der Umdrehungen zu erleichtern.

Um die Verbindung möglichst oft wiederherstellen zu können, markieren Sie das Fitting und die Mutter vor der Demontage. Vor dem Wiederanziehen ist sicherzustellen, dass das vormontierte Rohrende bis zum Aufsetzen des Klemmrings in die Verschraubung eingeführt ist. Ziehen Sie die Mutter per Hand wieder fest.

Drehen Sie die Mutter mit einem Schraubenschlüssel wieder in die ursprüngliche Position, sodass die zuvor angebrachten Markierungen übereinstimmen. (Ein Anstieg des Drehmoments ist zu spüren, wenn die Klemmringe ihre ursprüngliche Dichtposition erreicht haben.)

Erst nach vielfachem Herstellen der Verbindung ist es erforderlich, die Mutter etwas weiter als ursprünglich zu drehen. Diese zusätzliche Drehung (mit "B" gekennzeichnet) muss nur 10°-20° betragen (weniger als 1/3 einer Sechskantfläche).

Für Größen über 16 (1") sollte das Parker IPD Hydraulik-Fixierwerkzeug oder ein Spannwerkzeug verwendet werden. Cat. 4290-INST.



Für Parker CPI™/A-LOK® Rohrfitting-Teilenummern werden Symbole verwendet, um die Größe, Ausführung und das Material anzugeben. Rohr- und Gewinderohrgrößen beginnen mit einer Zahl, die die Größe in 1/16 mm angibt. Zum Beispiel 4=4/16" oder 1/4"; 16=16/16" oder 1.

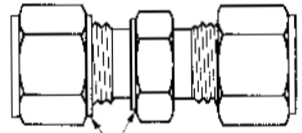
HINWEIS: Das Gewinde der Überwurfmutter MUSS geschmiert werden, um die ordnungsgemäße Montage bei allen GRÖßEREN Fittings (metrisch und zöllig) zu gewährleisten. Diese Anforderung gilt für:

- mmgröße 20 und größer
- Metrische Größe 25 und größer

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem autorisierten Parker Instrumentation Distributor vor Ort oder telefonisch von der Parker Instrumentation Products Division. Fragen Sie nach dem Bulletin 4230-B10.

So identifizieren Sie metrische Fittings

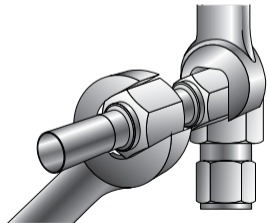
Metrische Rohrfittings sind an einer abgestuften Schulter am Körper und am Gewindeende der Mutter zu erkennen, wie in der Abbildung dargestellt.



Metrisches Rohrende Abgestufte Schulter Zölliges Rohrende

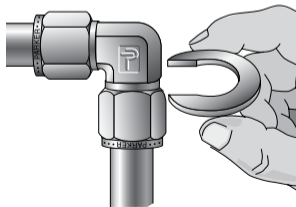
Anweisungen für das Prüfen von A-LOK®/CPI™

1. Aus "handfester" Position werden Fittings in der Größe 1/4" bis 1" (6 mm bis 25 mm) um 1-1/4 Umdrehungen mit einem Schlüssel gedreht (Fittings für 1/16", 1/8", 3/16", 2 mm, 3 mm und 4 mm Rohre werden aus der "handfesten" Position



mit einem Schlüssel nur um eine 3/4 Umdrehung gedreht). Halten Sie den Sechskant des Fittingkörpers mit einem zweiten Schraubenschlüssel gegen, um ein Mitdrehen beim Festziehen zu vermeiden. Sie sollten die Mutter markieren (Reißnadel oder Farbe), um das Zählen der Umdrehungen zu erleichtern.

2. Wählen Sie nun die Prüflöhre mit der richtigen Größe aus und versuchen Sie, dieses wie dargestellt zwischen der Mutter und dem



Sechskant am Körper einzusetzen. Wenn die Lehre an KEINER STELLE passt, haben Sie die Mutter richtig angezogen. Wenn die Lehre in den Spalt rutscht, wurde die Verbindung nicht ordnungsgemäß hergestellt, und der Installationsvorgang muss wiederholt werden.

Prüflöhrengößen

Artikelnummer	Rohrgröße	
	mm	Metrisch mm
2 Gap Gauge	1/8	2-3
3 Gap Gauge	3/16	4
4 Gap Gauge	1/4	6
5 Gap Gauge	5/8	8
6 Gap Gauge	3/8	-
M10 Gap Gauge	-	10
8 Gap Gauge	1/2	12
10 Gap Gauge	5/8	14-15-16
12 Gap Gauge	3/4	18
14 Gap Gauge	7/8	20-22
16 Gap Gauge	1	25

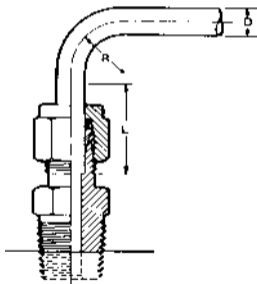
Minimale Rohreinfügelänge für A-LOK®/CPI™

*Der abgebildete Biegeradius ist nur ein Beispiel für den zu erwartenden minimalen Biegeradius.

Diese Zahlen können abhängig vom Rohrmaterial, der Wandstärke und den verwendeten Werkzeugen abweichen.

Es sollten die Anweisungen und Empfehlungen des Herstellers des Rohrbiegewerkzeugs beachtet werden.

D	mm	1/8	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	mm	3	6	8	10	12	16	18	25
L (empfohlen)		18	21	22	23	28	30	32	35
L (Minimum)		15	17	18	19	25	27	28	33
R (*min. Rohrbiegeradius)		9,5	14	18	24	38	38	45	76



Das PHastite®

Prinzip

Eine Pressverbindung ohne Klemmring

PHastite® ist eine Revolution in der Rohrverbindungstechnik. Das innovative Konzept kombiniert die schnelle Installation mit einem einfachen Montagevorgang, der eine Rohrverbindung herstellt, die in Anwendungen bis zu 20.000 psi/1.380 bar eingesetzt werden kann (siehe Seite 29).

Das Produkt besteht aus Standardmaterialien und erfordert keine besonderen Prozesse.

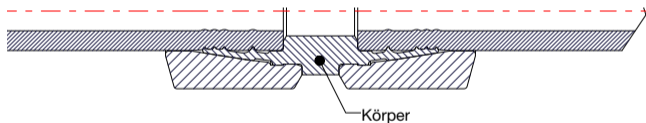
PHastite® ist eine ideale kostengünstige Alternative für andere Verbindungsmethoden, die derzeit verwendet werden. Diese Lösung bietet hervorragende Leistungsparameter

und ist somit für Druckanwendungen bis 20.000 psi/1.380 bar geeignet (siehe Seite 29). PHastite® stellt insbesondere eine zuverlässige Alternative für Hochdruckanwendungen, geschweißte Verbindungen und Gewinde-Konus Verbindungen für diese Anwendungen dar.

Dichtung

Die hervorragenden Dichtungs- und Stabilitätseigenschaften von PHastite®

werden durch das einzigartige Design erreicht. Es werden durch die einzigartig geformten Erhöhungen nicht nur Metall-auf-Metall-Dichtflächen gegen das Rohr innerhalb des Anschlusskörpers hergestellt, sondern das Rohr kann sich auch in vorgeformte Kavitäten ausdehnen, um zusätzlichen Halt zu bieten.



Tests

PHastite® erfüllt alle relevanten Leistungs- und Funktionsanforderungen, die in Industrienormen festgelegt sind, darunter die Fähigkeit zum Halten von Drücken bis zu einem Sicherheitsfaktor von mindestens 4:1. Diese Fähigkeiten werden durch Abdruckversuche gewährleistet. Bei der gesamten PHastite® Entwicklung hatten Leistung und Integrität höchste Priorität. Es wurde ein strenges Prüfprogramm durchgeführt, um das Verhalten bei Temperaturwechselbeanspruchung, Stößen und Vibrationen zu untersuchen. Des Weiteren wurden die Gasdichtheit mit Helium getestet sowie hydrostatische Tests durchgeführt.

PHastite®: Die Vorteile

Sicherheit

- Lieferung im vormontierten Zustand, keine losen Teile und somit Eliminierung von Montagefehlern.
 - Keine zusätzlichen Arbeiten mit Werkzeugen, die eine Verletzungsgefahr darstellen können (beispielsweise Winkelschleifer).
 - Die permanente Baugruppe ist gegen unsachgemäße Eingriffe geschützt.
 - Dauerhaft leckagefreie Verbindungen ohne Bauteile mit Gewinde und somit kein ungewolltes Lösen.
-

-
- Keine Arbeiten mit Wärme oder offener Flamme! Keine Brand- oder Explosionsgefahr und keine Gefahr durch Dämpfe.
 - Keine Entsorgung von Gefahrenstoffen, die bei Arbeiten unter Wärmeanwendung anfallen.
 - Keine Brüchigkeit oder Korrosion (beispielsweise durch Schweißwärme).

PHastite® Permanentverbinder - Der Montageprozess

Das PHastite® Fitting wird komplett mit den Muffen auf dem Körper geliefert. Auf diese Weise wird die Gefahr des Verlierens oder einer nicht ordnungsgemäßen Montage von Komponenten eliminiert.



Die Rohre werden einfach in den PHastite® Verbinder eingesetzt. Mit dem PHastite® Rohrkenntzeichnungswerkzeug wird das ordnungsgemäße Einsetzen gewährleistet.

Die einfache Montage mit einem Metall- auf Metallanschlag gewährleistet bei jeder Verbindungsherstellung die ordnungsgemäße Montage, ohne dass Umdrehungen gezählt oder Drehmomente eingehalten werden müssen.



Eine Reihe geformter Rippen stellt den gleichmäßigen Kontakt mit der Rohroberfläche her und schafft so mehrere Dichtflächen und einen sicheren mechanischen Halt.



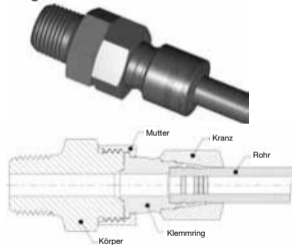
PHastite® Abschlussverbinder - Der Montageprozess

Das PHastite® Fitting wird komplett mit den Muffen auf dem Körper geliefert, sodass die Überwurfmutter auf dem Element gehalten wird. Auf diese Weise wird die Gefahr des Verlierens oder einer nicht ordnungsgemäßen Montage von Komponenten eliminiert.



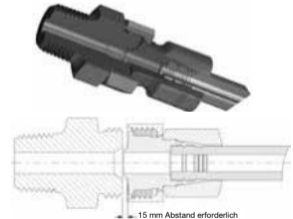
Die Rohre werden einfach in den PHastite® Verbinder eingesetzt. Mit dem PHastite® Rohrkenzeichnungswerkzeug wird das ordnungsgemäße Einsetzen gewährleistet.

Die einfache Montage mit einem Metall- auf Metallanschlag gewährleistet bei jeder Verbindungsherstellung die ordnungsgemäße Montage, ohne dass Umdrehungen gezählt oder Drehmomente eingehalten werden müssen.



Eine Reihe geformter Rippen stellt den gleichmäßigen Kontakt mit der Rohroberfläche her und schafft so mehrere Dichtflächen und einen sicheren mechanischen Halt.

Ein passender konischer Bereich stellt die leckagedichte, lösbare Verbindung her. Die korrekte Montage wird durch einen Metall- auf Metallanschlag gewährleistet, ohne dass Umdrehungen gezählt oder Drehmomente eingehalten werden müssen.



Die Möglichkeit, die Verbindung zu trennen und wieder herzustellen, wird durch die praktisch toleranzfreie Ausführung deutlich verbessert. Die Verbindung lässt sich vollständig trennen und entfernen, ohne dass zum Herausziehen große Kräfte erforderlich sind.

Kennzeichnungs- werkzeuge für Rohre

Es ist sehr wichtig, dass die Rohre ordnungsgemäß eingesetzt werden.

Um dies zu gewährleisten, stehen die PHastite® Rohr Kennzeichnungswerkzeuge zur Verfügung. Das PHastite® Werkzeug erzeugt zwei sichtbare Linien auf dem Außendurchmesser des Rohrs.

Nach dem Einsetzen des Rohrs in einen PHastite® Verbinder sollten die beiden Linien nicht mehr sichtbar sein. Auf diese Weise wird das ordnungsgemäße Einsetzen des Rohrs vor der Montage sichergestellt.

Nach der Montage ist nur eine der Linien sichtbar und gewährleistet, dass das Rohr bei der Montage nicht verrutscht ist.

Es stehen die beiden folgenden Werkzeugausführungen zur Verfügung:

Permanent-Rohrkennzeichnungs- werkzeug

Dieses Kennzeichnungswerkzeug erzeugt zwei permanente Linien auf dem Rohr. Diese Linien können bei der Montage zur ersten Überprüfung und für zukünftige Überprüfungen verwendet werden. Diese Rohr Kennzeichnungswerkzeuge



erzeugen die Linien mit einem Metallkugellager, das gegen das Rohr gedreht wird.

Werkzeug für temporäre Rohrkennzeichnung

Dieses Werkzeug zur Rohrmarkierung funktioniert wie eine Stiftführung. Es bietet dem Benutzer die Möglichkeit, das Rohr mit einem Stift zu kennzeichnen. Diese Linien können bei der Montage zur ersten Überprüfung verwendet wer-



den. Für zukünftige Überprüfungen sind sie jedoch nicht geeignet.

Artikelnummern für Rohrkennzeichnungswerkzeuge

Die Rohrkennzeichnungswerkzeuge besitzen die folgenden Artikelnummern:

PH-TUBEMARKER-*-#.

Das * ist dabei durch "P" für das Permanent-Rohrkennzeichnungswerkzeug zu ersetzen und durch "T" für das Werkzeug zur temporären Rohrkennzeichnung.

Das # ist wie folgt durch die Rohrgröße zu ersetzen:

Für zöllige Größen fügen Sie die Größe in 1/16" eines mm-Inkrementes hinzu, d. h. 4 = 1/4" und 10 = 5/8".

Für metrische Größen fügen Sie "M" gefolgt von der Größe hinzu, d. h. M6 = 6 mm und M18 = 18 mm.

Phastool

Für Verbindungen bis 1/2" und 12 mm

Für die kleineren PHastite® Größen ist ein leichtes Handwerkzeug verfügbar, um die Installation zu vereinfachen. Dieses Handwerkzeug wird komplett mit einem 2 Meter langen Schlauch und Schnellanschlüssen geliefert, um die Verbindung zu einem 3/8-14 NPT Pumpenanschluss herzustellen.

Werkbankmontage

Das Handwerkzeug ist auch mit einem optionalen Werkzeughalter für die Montage an einer Werkbank lieferbar.



Für Verbindungen zwischen 1/2" und 1" sowie 12 mm und 25 mm

Für die größeren PHastite® Größen ist ein leichtes Werkzeug für die Werkbankmontage verfügbar, um die Installation zu vereinfachen. Dieses Werkzeug für die Werkbankmontage wird komplett mit einem 2 Meter langen Schlauch und Schnellanschlüssen geliefert, um die Verbindung zu einem 3/8-14 NPT Pumpenanschluss herzustellen. Das Produkt wird ebenfalls komplett mit allen erforderlichen Spannbackeneinsätzen für die Montage aller PHastite® Verbindungen geliefert, einschließlich Formen und Abschlussprodukte von 1/2" auf 1" und 12 mm auf 25 mm.



Das MPI™ Prinzip

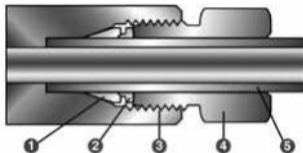
Einführung

Parker Hannifin MPI™ Fittings* wurden entwickelt, um sichere, dichte und leakagebeständige Verbindungen für alle Industrieanwendungen herzustellen, wie Offshore-Explorationsplattformen für die Öl- und Gasindustrie, Forschungslabore und andere Bereiche, in denen Betriebsdrücke im Bereich von 6.000 bis 15.000 psi (414 bis 1.034 bar) auftreten. Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 30/31.

MPI™ Fittings sind ideal für Flüssigkeiten, Gase und Chemikalien geeignet und können für zahlreiche Rohrmaterialien verwendet werden, darunter kaltgezogene Rohre mit 1/8 Härte (nicht gegläht) oder dickwandige, geglähte Edelstahlrohre (Instrument Grade). Alle Parker MPI™ Fittings werden komplett und installationsbereit geliefert.

Fortschrittliche Eigenschaften

Jedes MPI™ Fitting besitzt die folgenden Eigenschaften:



1. Der vordere Klemmring mit korrosionsbeständigem Parker SUPARCASE® bildet eine druckdichte Verbindung zwischen dem Rohrkörper und dem Ring und verleiht dem Rohr zusätzlich eine hohe mechanische Festigkeit.
2. Der hintere Klemmring mit korrosionsbeständigem Parker SUPARCASE® bietet starken mechanischen Halt auf dem Rohr.
3. Der lange Gewindebereich bietet eine verbesserte Druck- und Lastfestigkeit der Klemmringe.

4. Die invertierte Mutter mit Molybdän-Disulfid-Beschichtung verhindert ein Festfressen, sie vereinfacht die Montage und erlaubt es, die Verbindung wiederholt herzustellen.
5. Der lange Lagerbereich des Rohrs verbessert die Widerstandsfähigkeit gegen Vibrationen und Leitungsbelastungen.

Montage

MPI™ Fittings werden mit Standardhandwerkzeugen installiert. Jede Größe kann mit einem hydraulischen Parker Werkzeug vorfixiert werden. Bei der Rohrvorbereitung ist kein Gewineschneiden und keine Konusformung am Rohrende erforderlich.

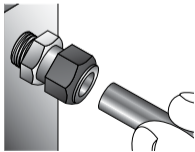
Verpflichtung zur Qualität

Unsere Ressourcen und unser umfangreiches Produktangebot steht Ihnen über unser weltweites Vertriebsnetz zur Verfügung. Weitere Informationen zu unseren Produkten und Leistungen erhalten Sie von Ihrem autorisierten Parker Instrumentation Vertriebspartner.

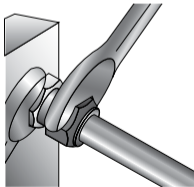
*U.S. Patent-Nr. 6,851,729

Anweisungen für die MPI™ Montage, die erneute Verbindungsherstellung und die Überprüfung der Verbindung

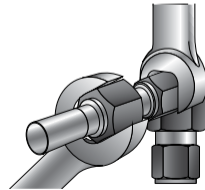
1. Parker MPI™ Fittings werden komplett montiert und einsatzbereit geliefert. Das Rohr wird, wie in der Abbildung dargestellt, bis zum Anschlag in den Verschraubungskörper eingeführt. (Wenn das Fitting demontiert ist, beachten Sie, dass das kleine keg-



elige Ende der Klemmringe in den Fittingkörper eingesetzt wird.)
2. Bei MPI™ Fittings drehen Sie die Mutter handfest an. Halten Sie den Fittingkörper mit einem zweiten Schraubenschlüssel, um ein Mitdrehen des Körpers zu verhindern, wenn Sie die Mutter festziehen. Bei der Montage per Hand drehen Sie die Mutter 1-1/2 Umdrehungen. Bei einer vorfixierten Verbindung (erforderlich für 3/4" und 1" Rohre) ziehen Sie die Mutter nur eine 1/2 Umdrehung an. Parker empfiehlt, die Mutter (mit einer Reißnadel oder Farbe) zu markieren, um das Zählen der Umdrehungen zu erleichtern.



3. Um die Verbindung möglichst oft wiederherstellen zu können, markieren Sie das Fitting und die Mutter vor der Demontage. Vor dem Wiederanziehen ist sicherzustellen, dass das vormontierte Rohr bis zum Aufsetzen des Klemmrings in die Verschraubung eingeführt ist. Ziehen Sie die Mutter per Hand wieder fest. Drehen Sie die Mutter mit einem Schraubenschlüssel wieder in die ursprüngliche Position, sodass die zuvor angebrachten Markierungen übereinstimmen. (Ein Anstieg des Drehmoments ist zu spüren, wenn die Klemmringe ihre ursprüngliche Dichtposition erreicht haben.)



4. Prüfen Sie abschließend den Spalt zwischen Mutter und Sechskant am Körper, indem Sie den Messfühler mit dem Ende (wie dargestellt) in den abgefasten Spalt zwischen Mutter und Sechskant einführen. Drehen Sie den Messfühler vorsichtig (d. h. er dreht heraus). **Wenn der Fühler jedoch in den abgefasten Spalt rutscht (d. h. er dreht nicht heraus), sitzt das Fitting nicht richtig, und Sie müssen den gesamten Montageprozess überprüfen.**



Prüfwerkzeuge

MPI™ Prüflehre

Dieses Produkt ist ein praktisches Prüfwerkzeug für alle MPI™ Größen. Das Ende des Werkzeugs prüft den Fittingspalt nach der Verbindungsherstellung.



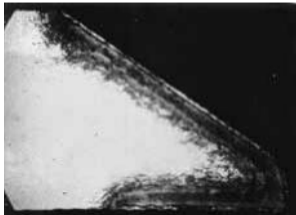
Suparcase® - Härten von Klemmringen

Um bei Hochdruckanwendungen mit größeren Wandstärken einen besseren Halt des Rohrs zu gewährleisten, sollten die Klemmringe gehärtet werden. Parker Hannifin hat umfangreich in die Forschung und Entwicklung investiert, um ein Verfahren zu perfektionieren, das die mit anderen Härtingsprozessen für austenitischen Edelstahl verbundenen Probleme beseitigt. Dieses revolutionäre Verfahren bewirkt insgesamt eine Härteinfusion, jedoch wird auch die Korrosionsbeständigkeit verbessert. Der CPI™ Klemmring, beide MPI™ Klemmringe und der hintere Klemmring der A-LOK® Fittings werden alle der

Suparcase® Behandlung unterzogen, um eine optimale Leistung zu erreichen.

Traditionelles Nitrierhärten der Stirnkante eines hinteren Klemmrings

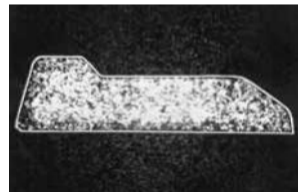
Das Nitrierhärten ist ein Verfahren, bei dem die Härtung in einem ausgewählten Bereich erfolgt. Bei diesem Prozess wird der Kohlenstoffgehalt an der Oberfläche des Bereichs erhöht und ein gewünschter und gleichmäßiger Härtegrad gewährleistet. Es wird jedoch die Struktur austeni-



tischer Edelstähle verändert und die Korrosionsbeständigkeit reduziert.

Ein Suparcase® Klemmring

Das Foto unten zeigt die gesamte Härtingszone von Suparcase®, die durch Ätzen sichtbar gemacht wurde. Es ist zu erkennen, dass die Zone selbst von der Säureeinwirkung nicht betroffen ist.



Typische Rohstoffspezifikationen für Parker Instrumentation Fittings

Fitting-Basismaterial	Stabstahl	Schmiedeteile	Allgemeine Rohrspezifikation
Messing	CA-360 QQ-B 626 Alloy 360 ASTM-B16 Alloy 360 CA-345 ASTM-B-453 Alloy 345	CA-377 QQ-B 626 Alloy 377 ASTM-B-124 Alloy 377 BS2872 CZ122	ASTM-B75 ASME-SB75 (TEMPER "O")
Edelstahl (Typ 316) ⁽¹⁾	ASME-SA-479 Typ 316-SS BS970 316-S31 DIN 4401 ASTM A276 Typ 316 EN 10088-3 Typ 1.4401	ASME-SA-182 316 BS970 316-S31 DIN 4401	ASME-SA-213 ASTM-A-213 ASTM-A-249 ASTM-A-269 ⁽²⁾ MIL T-8504 MIL T-8506
Stahl	ASTM-A-108 QQ-S-637	ASTM-A-576	SAE J524b SAE J525b ASTM-A-179
Aluminium	2017-T4 oder 2024-T4 ASTM-B211 QQ-A-225/5 oder 6	2014T (wie produziert) ASTM-B-211 QQ-A-225/4	303, 6061T6 ASTM-B-210

Typische Rohstoffspezifikationen für Parker Instrumentation Fittings (Fortsetzung)

Fitting-Basismaterial	Stabstahl	Schmiedeteile	Allgemeine Rohrspezifikation
NICKEL-KUPFER LEGIERUNG 400	ASTM B 164 QQ-N-281 BS3076 NA13	ASTM B 164 QQ-N-281 BS3076 NA13	ASTM B 165
HASTELLOY C-276®	ASTM B 574 ASTMB575	ASTM B 574	ASTM B 622 ASTM B 626
LEGIERUNG 600	ASTM-B-166 ASME-SB-166	ASTM-B-564	ASTM-B-163
CARPENTER	ASTM-B-473	ASTM-B-462 ASTM-B-472	ASTM-B-468
TITAN	ASTM B 348	ASTM B 381	ASTM B 338
INCOLOY LEGIERUNG 625	ASTM B 446 UNS N06625 BS3072 NA21	ASTM B 564 UNS NO6625	ASTM B 444 UNS NO6625 ASTM B B829
INCOLOY LEGIERUNG 825	ASTM B425 UNS NO8825	ASTM B564 UNS NO8825	ASTM B 163/B423 UNS NO 8825 ASTM B 829
6MO	ASTM A 479/276 UNS S31254	ASTM A 182 GRDE F44	ASTM A 269/UNS 531254

- (1) Wenn Sie genauere Informationen benötigen, wie HCT-Informationen (Heat Code Traceability), wenden Sie sich bitte an Ihren Parker Hannifin Vertriebspartner.
- (2) Edelstahl-Rohrfittings können zuverlässig für nahtlose und geschweißte, vollständig geglühte Rohre der Typen 304, 316 und 316L verwendet werden.

Verfolgbarkeit von Produktionscodes

Die Instrumentation Products Division von Parker Hannifin bietet die Verfolgbarkeit von Produktionscodes (Heat Code Traceability, HCT) für CPI™, A-LOK®, Instrumentation Pipe, Automatic Butt weld, Weld-lok®, PHastite®, MPI™ und Sandvik. HCT beruht auf der Tatsache, dass der Produktionsprozess der

HCT Nummern



Verschraubungskomponenten bis zum verwendeten Rohmaterial zurückverfolgt und entsprechend dokumentiert werden kann. Beginnend mit der Schmelze wird ein Paket von Dokumenten erstellt, die das Metall physikalisch und chemisch beschreiben. Die gelieferten Verschraubungen sind grundsätzlich mit einem Nummerncode gestempelt. Auf Kundenwunsch kann das Schmelzzertifikat mit entsprechendem Bezug zur Verschraubung bereitgestellt werden.

Die HCT-Nummer wird vor der Fertigung auf das Material (Stangenmaterial oder Schmiedeteile) gestempelt. Dieses Konzept ist nützlich, da es für den Hersteller und den Endkunden ein Verfahren zur Gewährleistung der Materialzuverlässigkeit darstellt.

HCT bietet die folgenden Vorteile:

- Rohstoffe für die Produktion müssen Code-Anforderungen erfüllen. Dies kann anhand der Dokumentation überprüft werden, sodass der Kunde sicher sein kann, dass die bestellte Ware geliefert wird.
- HCT bietet Aufzeichnungen der chemischen Analyse des Rohmaterials, sodass in Bereichen, die Schweißarbeiten erfordern, die richtige Schweißtechnik angewendet werden kann.
- HCT gewährleistet für den Benutzer die sichere Verwendung von Parker Instrumentation Rohrfittings. Dies ist eine Gewährleistung für die Gegenwart und die Zukunft.

Qualitätsrohre von Parker

Reduzieren Sie Ihre Lebenszykluskosten

Bei der Auswahl von Rohren für Hydraulik- oder Instrumentierungssysteme stellen sich oft einige wichtige Fragen. Zum Beispiel: Wie gut kennen sich Ihre Lieferanten mit Ihren Verfahren aus? Wie gut sind die Produkte Ihrer Lieferanten? Wie schnell können Sie auf Unterstützung oder ein Ersatzteil zurückgreifen, wenn Probleme auftreten?

Als einer der weltweit führenden Anbieter von nahtlosen Edelstahlrohren in geraden Längen oder in Form von Coils besitzt Sandvik alle erforderlichen Einrichtungen und Anlagen, um diesen Herausforderungen gerecht zu werden. Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung bei der Produktion von



Edelstahl bieten wir unseren Kunden folgende Leistungen: Das technische Wissen von Sandvik, das auf einer langen F&E-Tradition beruht und im Lauf der Jahre zahlreiche neue Produkte hervorgebracht hat. Durch die Kombination mit praktischer Erfahrung in Bezug auf zahlreiche Prozessanwendungen bieten Sandvik und seinen Vertriebspartnern das Wissen für die Lösung, die Sie brauchen. Unser integriertes Produktionssystem gewährleistet die Qualitätssicherung für die gesamte Verarbeitungskette – von unseren Stahlschmelzen bis hin zum fertigen Produkt. Unsere

Qualitätsstandards helfen, für die von uns gelieferten Rohre einen langen Lebenszyklus und ihre Verfolgbarkeit sicherzustellen.

Mit einem großen Produktsortiment und einer großen Vertriebskapazität können wir das von Ihnen gewünschte Produkt zum geforderten Zeitpunkt liefern. Unsere Rohre sind an den Enden beschnitten und werden sorgfältig verpackt, damit Sie das gewünschte Produkt in dem Zustand erhalten, in dem es das Werk verlässt.

Und dank unseres umfangreichen globalen Netzwerks von Vertriebs- und Kundendienstniederlassungen und der Partnerschaft für Parker RohrfitTINGS sind unsere Partner bei Ihnen vor Ort, um Ihnen eine kostengünstige und langlebige Lösung anbieten zu können. Bei uns sind Sie in guten Händen.

Was macht ein Qualitätsrohr aus? Die von uns hergestellten und gelieferten Rohre für Hydraulik- und Instrumentierungssysteme sind

für ihre Qualität und die geringen Lebenszykluskosten bekannt. Dies hat folgende Gründe:

- ✓ Wir kontrollieren jeden Schritt der Rohrproduktion und gewährleisten so die gleichbleibend hohe Qualität unserer Produkte.
- ✓ Wir verfügen über hervorragend ausgestattete Labore zur Durchführung von Korrosionsprüfungen. Hier findet die Forschung statt und es wird untersucht, wie sich das Material durch die Produktionsverfahren steuern



lässt, um ein Produkt mit hoher Korrosionsbeständigkeit herzustellen.

- ✓ Eine hohe Oberflächengüte und enge Maßtoleranzen stellen sicher, dass bei der Verbindung von Rohren mit Verschraubungen keine Leckagen auftreten.
- ✓ Alle unsere Produkte zeichnen sich durch Ovalität, Exzentrizität und kontrollierte Härte aus und bieten somit eine überragende Leistung für Hydraulik- und Instrumentierungssysteme.

Zwei Lieferformen: gerade Längen und Coils

Als Antwort auf die Anforderungen unserer Kunden haben wir zwei primäre Lieferformen für nahtlose Edelstahlrohre entwickelt – gerade Längen und Coils. Sie können Ihre Auswahl abhängig von Ihrer Prozessumgebung und Ihren Anforderungen treffen. Wir helfen Ihnen, die für Sie kostengünstigste Lösung für Ihre Anforderungen zu finden.

Sandvik Materials Technology

Sandvik Materials Technology ist ein weltweit führender Hersteller von besonders hochwertigen Produkten aus fortschrittlichen Edelstählen und Sonderlegierungen.

Qualitätssicherung

Sandvik Materials Technology verfügt über Qualitätsmanagementsysteme, die von international anerkannten Organisationen zugelassen sind. Wir bieten beispielsweise: das ASME Quality System Certificate als Materialorganisation, die Zulassung gemäß ISO 9001, QS-9000 und PED 97/23/EC sowie Zulassungen als Materialhersteller von Organisationen wie LRQA, JIS, TÜV und anderen.

Umweltschutz

Umweltbewusstsein ist ein zentraler Bestandteil unseres Geschäfts und hat bei allen Aktivitäten höchste Priorität. Wir sind gemäß ISO 14001 zertifiziert.



Erzielen Sie Kosteneinsparungen mit Sandvik und Parker

Wenn Sie die Gefahr durch Leckagen in Ihrem Hydraulik- und Instrumentierungssystem reduzieren möchten, entscheiden Sie sich für nahtlose Edelstahlrohre von Sandvik und die entsprechenden Verbindungen von Parker, um die Integrität Ihres Gesamtsystems zu steigern und neben dem Leckagerisiko gleichzeitig Ihre Wartungskosten zu senken.

Das Material der Wahl

Unsere auf Coils gewickelten Rohre sind das Material der Wahl für Steuerleitungen, Chemikalien-Injektionsleitungen, Dampf führende Rohre, elektrisch überwachte Rohre, vorisolierte Rohre, Schachtrohre, Heizungsrohre und viele andere.

Die wichtigsten Vorteile bei der Kombination von Sandvik Rohren mit Parker Fittings

- Gute Oberflächenqualität und Fertigung mit engen Toleranzen – Reduzierung des Leckagerisikos sowie des Überwachungs- und Wartungsaufwands.
- Hoher Grad der Materialnutzung reduziert das Anfallen von Schrott.
- Kompakte Packmaße erleichtern den Versand und die Lagerung.
- Verbesserte Systemintegrität steigert die Betriebs- und Produktionssicherheit.

Teilenummern für Parker Rohre

Zölliges Rohr

Rohrgröße	Teile Nr.
1/4 AD x .028	TUBE-316-1/4 OD X .028
1/4 AD x .035	TUBE-316-1/4 OD X .035
1/4 AD x .049	TUBE-316-1/4 OD X .049
1/4 AD x .065	TUBE-316-1/4 OD X .065
5/16 AD x .035	TUBE-316-5/16 OD X .035
5/16 AD x .049	TUBE-316-5/16 OD X .049
5/16 AD x .065	TUBE-316-5/16 OD X .065
3/8 AD x .028	TUBE-316-3/8 OD X .028
3/8 AD x .035	TUBE-316-3/8 OD X .035
3/8 AD x .049	TUBE-316-3/8 OD X .049
3/8 AD x .065	TUBE-316-3/8 OD X .065
1/2 AD x .035	TUBE-316-1/2 OD X .035
1/2 AD x .049	TUBE-316-1/2 OD X .049
1/2 AD x .065	TUBE-316-1/2 OD X .065
1/2 AD x .083	TUBE-316-1/2 OD X .083

5/8 AD x .035	TUBE-316-5/8 OD X .035
5/8 AD x .049	TUBE-316-5/8 OD X .049
5/8 AD x .065	TUBE-316-5/8 OD X .065
5/8 AD x .083	TUBE-316-5/8 OD X .083
5/8 AD x .095	TUBE-316-5/8 OD X .095
5/8 AD x .120	TUBE-316-5/8 OD X .120

3/4 AD x .035	TUBE-316-3/4 OD X .035
3/4 AD x .049	TUBE-316-3/4 OD X .049
3/4 AD x .065	TUBE-316-3/4 OD X .065
3/4 AD x .083	TUBE-316-3/4 OD X .083
3/4 AD x .095	TUBE-316-3/4 OD X .095
3/4 AD x .109	TUBE-316-3/4 OD X .109
3/4 AD x .120	TUBE-316-3/4 OD X .120

1 AD x .035	TUBE-316-1 OD X .035
1 AD x .049	TUBE-316-1 OD X .049
1 AD x .065	TUBE-316-1 OD X .065
1 AD x .083	TUBE-316-1 OD X .083
1 AD x .095	TUBE-316-1 OD X .095
1 AD x .109	TUBE-316-1 OD X .109
1 AD x .120	TUBE-316-1 OD X .120

Metrisches Rohr

Rohr- größe	Teile- Nr.
6 AD x 1.0	TUBE-316-6MM OD X 1.0
6 AD x 1.5	TUBE-316-6MM OD X 1.5

8 AD x 1.0	TUBE-316-8MM OD X 1.0
8 AD x 1.5	TUBE-316-8MM OD X 1.5

10 AD x 1.0	TUBE-316-10MM OD X 1.0
10 AD x 1.5	TUBE-316-10MM OD X 1.5
10 AD x 2.0	TUBE-316-10MM OD X 2.0

12 AD x 1.0	TUBE-316-12MM OD X 1.0
12 AD x 1.5	TUBE-316-12MM OD X 1.5
12 AD x 2.0	TUBE-316-12MM OD X 2.0

16 AD x 1.0	TUBE-316-16MM OD X 1.0
16 AD x 1.5	TUBE-316-16MM OD X 1.5
16 AD x 2.0	TUBE-316-16MM OD X 2.0

18 AD x 1.0	TUBE-316-18MM OD X 1.0
18 AD x 1.5	TUBE-316-18MM OD X 1.5
18 AD x 2.0	TUBE-316-18MM OD X 2.0

20 AD x 2.0	TUBE-316-20MM OD X 2.0
22 AD x 2.0	TUBE-316-22MM OD X 2.0

25 AD x 2.0	TUBE-316-25MM OD X 2.0
25 AD x 2.5	TUBE-316-25MM OD X 2.5

Druckkennzahlen und Wandstärken von Rohren für die Verwendung mit Parker A-LOK[®], CPI[™], MPI[™] und PHastite[®] Anschlüssen.

Für Temperaturen bis 93°C (200°F) in Verbindung mit den entsprechenden Parker Verbindungsprodukten. In diesen Tabellen ist auch die minimale und maximale Wandstärke der Rohre angegeben, die in Verbindung mit den entsprechenden Parker Verschraubungen verwendet werden müssen.

Wenn Sie eine Rohrwandstärke wählen, die außerhalb der Empfehlungen

in den Tabellen liegt, sollten Sie sich zuerst mit dem Technical Department der Parker Instrumentation Products Division in Verbindung setzen.

Ableitung der Druckkennzahlen

Die Betriebsdruck-Kennzahlen für Edelstahlrohre wurden anhand von Belastungswerten und Methodologien abgeleitet, die in der Norm ASME B31.3, Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping Standard, angegeben sind. Sie basieren des Weiteren auf den Empfehlungen der Norm ASTM A269. Eine Berechnungshilfe für Druckkennzahlen zur Ableitung von Drücken gemäß der schwedischen Norm RN78 und der DIN 2413 steht unter www.sandvik.com zur Verfügung.

Rohrhärte

Akzeptable Werte für die Rohrhärte sind in den folgenden Tabellen angegeben.

Empfehlungen für die Rohrbestellung

Rohre, die mit Parker Verschraubungen verwendet werden sollen, müssen sorgfältig ausgewählt werden, um eine ausreichende Qualität zu gewährleisten. Parker empfiehlt Sandvik Rohre, die entsprechend der Norm ASTM A269 hergestellt wurden. Des Weiteren sollte bei jeder Bestellung der erforderliche Rohrdurchmesser sowie die Wandstärke angegeben werden. Manchmal stellen Benutzer höhere Anforderungen durch Angaben wie "nicht verkratzt, geeignet für Biegen, gekappte Enden" usw.

Sandvik Rohre erfüllen diese Anforderungen standardmäßig.

Tabelle 1 Druckkennzahlen (bar) für metrische Rohre aus 316/316 Edelstahl für A-LOK® und CPI™ Verbindungen

- Nicht für Gasanlagen empfohlen
- Empfohlen für alle Einsatzarten - Standardmontage
- Empfohlen für alle Einsatzarten - Vormontagewerkzeug verwenden
- Empfohlen für alle Einsatzarten - "Hyferset"-Vormontagewerkzeug verwenden
- Keine Daten/Nicht empfohlen/Keine Lösung

Tabelle 1		316/316 Edelstahl								Metrisch	
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm										
	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0	
3	720										
6	330	430	520	680							
8		310	380	490							
10		240	300	380	470						
12		200	240	310	380	430					
14		180	220	280	340	390	430				
15		170	200	260	320	360	400				
16			190	240	300	330	370	430			
18			170	210	260	290	330	380			
20			150	190	230	260	290	330	380		
22			140	170	210	230	260	300	340		
25					180	200	230	260	300	320	

Bei der Auswahl von Rohren für Gasanwendungen mit A-LOK® oder CPI™ Anschlüssen ist besonders sorgfältig vorzugehen. Um eine gasdichte Verbindung zu erhalten, müssen Klemmringe in diesen Designbereichen von Anschlüssen eine Abdichtung gegen Oberflächenfehler herstellen. Dies wird erreicht, indem die Klemmringe in die Oberfläche des Rohrs eindringen. Das Eindringen kann nur erreicht werden, wenn das Rohr einen radialen Widerstand bietet und wenn das Rohrmaterial weicher ist als die Klemmringe. Rohre mit einer größeren Wandstärke bieten diesen Widerstand. In den Tabellen 1 und 2 sind die akzeptablen minimalen Wandstärken für 304 oder 316 Edelstahlmaterial in Gassystemen aufgeführt. Die Kennzahlen im nicht schattierten Bereich geben die Kombinationen aus Durchmesser und Wandstärke an, die für Gassysteme geeignet sind.

Tabelle 2 Druckkennzahlen (PSIG) für zöllige Rohre aus 316/316 Edelstahl für A-LOK® und CPI™ Verbindungen

Tabelle 2		316/316 Edelstahl														Zöllig
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm															
	0,010	0,012	0,014	0,016	0,020	0,028	0,035	0,049	0,065	0,083	0,095	0,109	0,120	0,134	0,156	0,188
1/16	5.600	6.900	8.200	9.500	12.100	16.800										
1/8						8.600	10.900									
3/16						5.500	7.000	10.300								
1/4						4.000	5.100	7.500	10.300							
5/16							4.100	5.900	8.100							
3/8							3.300	4.800	6.600							
1/2							2.600	3.700	5.100	6.700						
5/8								3.000	4.000	5.200	6.100					
3/4								2.400	3.300	4.300	5.000	5.800				
7/8								2.100	2.800	3.600	4.200	4.900				
1									2.400	3.200	3.700	4.200	4.700			
1 1/4										2.500	2.900	3.300	3.700	4.100	4.900	
1 1/2											2.400	2.700	3.000	3.400	4.000	4.500
2												2.000	2.200	2.500	2.900	3.200

Die Tabelle mit den Druckkennzahlen für NPT/BSPT Rohre finden Sie auf Seite 28.

Rohrdruckkennzahlen

NPT/BSPT Leitungsgröße	Edelstahl			
	Außengewinde		Innengewinde	
	Gerade	Form	Gerade	Form
1/16	10.000	9.500	7.500	7.000
1/8	9.100	9.100	6.400	5.500
1/4	7.500	7.500	6.600	5.600
3/8	7.200	7.200	5.300	5.000
1/2	6.600	5.800	5.200	4.500
3/4	6.400	6.400	4.300	3.500
1	4.600	4.600	4.500	3.900
1-1/4	3.500	3.500	3.500	3.100
1-1/2	2.900	2.900	3.200	2.500
2	2.600	2.600	2.700	2.300

Tabelle 3 Druckkennzahlen (PSIG) für zöllige Rohre Größe Tungum (nahtlos) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 3		Tungum					Zöllig		
Rohr- größe A.D.	Wandstärke, mm								
	0,028	0,035	0,049	0,065	0,083	0,095	0,109	0,12	
1/8	6.400	8.400							
3/16	4.100	5.300	7.900						
1/4		3.800	5.600	7.900					
5/16		3.000	4.400	6.100	8.100				
3/8		2.500	3.600	4.900	6.500	7.700			
1/2			2.800	3.800	5.000	5.900	6.900		
5/8			2.200	3.000	3.900	4.600	5.300		
3/4			1.800	2.400	3.200	3.700	4.300		
7/8				2.100	2.700	3.100	3.700	4.100	
1					2.300	2.700	3.200	3.500	

Tabelle 4 Druckkennzahlen (bar) für metrische Rohre Größe Tungum (nahtlos) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 4								
	Tungum						Metrisch	
Rohr- größe A.D.	Wandstärke, mm							
	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	2,8	3
3	400							
6	250	320	400	520				
8		230	290	370	520			
10		180	220	290	400			
12			180	23-0	320	420	480	
16			140	180	250	320	370	
18			130	160	220	280	320	
20			110	140	200	250	290	
22				130	180	230	260	280
25					150	200	220	240

Tabelle 5

Druckkennzahlen (PSIG) für zöllige Rohre Größe 6Mo (nahtlos) für A-LOK[®] und CPI[™] Anschlüsse

Tabelle 5		6Mo						Zöllig
Rohr- größe A.D.	Wandstärke, mm							
	0,02	0,028	0,035	0,049	0,065	0,083	0,095	
1/16								
1/8	7100	10500						
3/16		6700	8600					
1/4		4900	6300					
5/16			4900	7100				
3/8			4000	5800	8000			
1/2			3200	4600	6200			
5/8				3600	4900			
3/4				3000	4000	5200		
7/8				2500	3400	4400		
1					2900	3800	4400	

Tabelle 6

Druckkennzahlen (bar) für metrische Rohre Größe 6Mo (nahtlos) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 6		6Mo						Metrisch	
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm								
	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,2	2,5	
3	550								
6	410	520							
8		380	470						
10		300	370	470					
12		250	300	380	470				
14			270	340	420				
15			250	320	390				
16			230	300	360				
18			210	260	320	360			
20			180	230	290	320			
22				210	260	290	320		
25					220	250	280	320	

Tabelle 7 Druckkennzahlen (PSIG) für zöllige Rohre aus Legierung 400 (nahtlos) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 7 Legierung 400 Zöllig								
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm							
	0,028	0,035	0,049	0,065	0,083	0,095	0,109	0,12
1/8	8.000	10.400						
1/4	3.700	4.800	7.000	9.800				
5/16		3.700	5.400	7.500				
3/8		3.100	4.400	6.100				
1/2		2.400	3.500	4.700	6.200			
3/4			2.200	3.000	4.000	4.600	5.400	
1				2.200	2.900	3.400	3.900	4.300

Tabelle 8 Druckkennzahlen (PSIG) für metrische Rohre aus Legierung 400 (nahtlos) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 8		Legierung 400							Metrisch
Rohr- größe A.D.	Wandstärke, mm								
	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	2,8	3	
3	670	890							
6	310	400	490	640					
8		290	350	460					
10		230	280	360					
12		190	230	290	400				
18			160	200	270				
20			140	180	240	310	350		
25				140	190	240	280	300	

Tabelle 9 **Druckkennzahlen (PSIG) für zöllige Rohre aus Legierung 625 für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse**

Tabelle 9		Legierung 625		
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm			
	0,035	0,049	0,065	
1/4	6.800			
3/8	4.400	6.400	8.700	
1/2		5.000	6.800	
3/4			4.400	

Tabelle 10 **Druckkennzahlen (bar) für metrische Rohre aus Legierung 625 PSI (bar) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse**

Tabelle 10		Legierung 625				Metrisch
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm					
	0,8	1	1,2	1,5	1,8	
6	440	570				
10	260	330	400	510	630	
12			330	420		

Tabelle 11

Druckkennzahlen (PSIG) für zöllige Rohre aus Legierung 825 für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 11		Legierung 825			Zöllig
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm				
	0,035	0,049	0,065	0,083	
1/4	5.400	8.700	11.100		
3/8	3.500	5.500	7.600		
1/2	2.700	4.300	5.900		

Tabelle 12

Druckkennzahlen (bar) für metrische Rohre aus Legierung 825 für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 12		Legierung 825			Metrisch
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm				
	0,8	1	1,2	1,5	2
6	260	450	610	730	
10		260	350	440	
12		210	280	360	

Tabelle 13 Druckkennzahlen (PSIG) für zöllige Rohre aus Legierung C276 (nahtlos) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 13		Legierung C276			Zöllig
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm				
	0,028	0,035	0,049	0,065	
1/4	5.500				
3/8		4.500	6.500	8.900	
1/2		3.500	5.100	6.900	
5/8		2.800			

Tabelle 14 Druckkennzahlen (bar) für metrische Rohre aus Legierung C276 (nahtlos) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 14		Legierung C276			Metrisch
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm				
	0,8	1	1,2	1,5	
6	450	580			
10		330	410	520	
12		270	330	430	
15		230			

Tabelle 15 Druckkennzahlen (PSIG) für zöllige Titan-Rohre Güte 2 (nahtlos) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 15		Titan Güte 2			Zöllig
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm				
	0,028	0,035	0,049	0,065	
1/4	3.300	4.200	6.200		
3/8		2.700	4.000	5.400	
1/2		2.100	3.100		

Tabelle 16 Druckkennzahlen (bar) für metrische Titan-Rohre Güte 2 (nahtlos) für A-LOK® und CPI™ Anschlüsse

Tabelle 16		Titan Güte 2			Metrisch
Rohrgröße A.D.	Wandstärke, mm				
	0,8	1	1,2	1,5	
6	280	350	440		
10		200	250	320	
12		170	200		

Tabelle 17

Druckkennzahlen für metrisches Edelstahlrohr PSI (bar) mit PHastite® Anschlüssen

Rohr AD mm	PHastite max. Produktauslegung PSI (Bar)*	Wandstärke in Millimetern												
		0,8**	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0	3,5	4,0	4,5
6	20.000 (1.379)	4.800 (331)	6.200 (427)	7.600 (524)	9.800 (676)	1.190 (820)	13.300 (917)							
8	17.000 (1.172)		4.500 (310)	5.500 (379)	7.200 (497)	8.800 (607)	9.900 (683)	10.900 (752)						
10	15.500 (1.069)		3.600 (248)	4.300 (297)	5.600 (386)	6.900 (476)	7.700 (531)	8.600 (593)	9.900 (683)					
12	15.000 (1.034)		2.900 (200)	3.600 (248)	4.600 (317)	5.600 (386)	6.300 (434)	7.000 (483)	8.100 (558)	9.200 (634)	9.900 (683)			
14	12.500 (8.620)		2.650 (183)	3.250 (224)	4.100 (283)	5.050 (348)	5.650 (390)	6.300 (434)	7.300 (503)	8.250 (569)	8.900 (614)			
16	10.000 (689)		2.300 (159)	2.800 (193)	3.550 (245)	4.350 (300)	4.900 (338)	5.400 (372)	6.250 (431)	7.150 (493)	7.700 (531)	9.150 (631)		
18	10.000 (689)				3.150 (217)	3.850 (265)	4.300 (296)	4.750 (328)	5.500 (379)	6.250 (431)	6.750 (465)	8.050 (555)		
20	10.000 (689)				2.800 (193)	3.400 (234)	3.800 (262)	4.250 (293)	4.900 (338)	5.550 (383)	6.000 (414)	7.150 (493)	8.300 (572)	
22	8.750 (603)				2.550 (176)	3.100 (214)	3.450 (238)	3.850 (265)	4.400 (303)	5.000 (345)	5.400 (372)	6.400 (441)	7.450 (514)	
25	8.750 (603)				2.200 (152)	2.700 (186)	3.000 (207)	3.350 (231)	3.800 (262)	4.350 (300)	4.700 (324)	5.550 (383)	6.450 (445)	7.400 (510)

Tabelle 18 Druckkennzahlen für zölliges Edelstahlrohr PSI (bar) mit PHastite® Anschlüssen

Rohr AD mm	PHastite max. Produktauslegung PSI (Bar)*	Wandstärke in Millimetern									
		0,035**	0,049	0,065	0,083	0,095	0,109	0,120	0,125	0,156	0,188
1/4"	20.000 (1.379)	5.100 (352)	7.500 (517)	10.300 (710)	13.300 (917)						
3/8"	15.000 (1.069)	3.300 (228)	4.800 (331)	6.600 (455)	8.600 (593)	10.000 (689)					
1/2"	15.500 (1.034)	2.600 (179)	3.700 (255)	5.100 (352)	6.700 (462)	7.800 (538)	9.100 (627)	10.100 (696)	10.500 (696)		
5/8"	12.500 (8.620)		3.000 (207)	4.000 (276)	5.200 (359)	6.100 (421)	7.100 (490)	7.900 (545)	7.900 (545)		
3/4"	10.000 (689)		2.400 (166)	3.300 (228)	4.300 (297)	5.000 (345)	5.800 (400)	6.450 (445)	6.450 (445)	8.650 (596)	
7/8"	8.750 (603)		2.100 (145)	2.800 (193)	3.600 (248)	4.200 (290)	4.900 (338)	5.400 (372)	5.400 (372)	7.300 (503)	
1"	8.750 (603)			2.400 (166)	3.200 (221)	3.700 (255)	4.200 (290)	4.700 (324)	4.700 (324)	6.250 (431)	7.750 (534)

*Druckkennzahlen überprüft durch Tests basierend auf Sicherheitsfaktor 4:1 mit ASTM A269 - 316 Rohr bei typischer ultimativer Zugfestigkeit von 600 Mpa und einer Härte zwischen Rb 80 und Rb 90.

**Rohre mit 0,035" und 0,8 mm Wandstärke sind aufgrund der Rohrmüdung nicht für stark vibrierende Anwendungen geeignet, insbesondere wenn pulsierender Druck vorliegt.

MPI™ Fittings für Mitteldruckanwendungen

In den Tabellen 1, 2 und 3 sind die maximal empfohlenen Betriebsdrücke der unterschiedlichen Rohrgrößen abhängig vom Material aufgeführt. Für akzeptable Rohrdurchmesser und Wandstärken ist ein Rating angegeben. Kombinationen ohne Druckangabe werden für die Verwendung mit MPI™ Fittings nicht empfohlen.

MPI™ Rohr

MPI™ Rohre sind mit "MPI" gekennzeichnet. Sie bieten in Verbindung mit MPI™ Fittings eine optimale Leistung. MPI™ Rohre besitzen den Nennaußendurchmesser $\pm 0,003$ ", nahtloser Edelstahl 316, kaltgezogen - 1/8 Härte (nicht gegläht). Die Zugfestigkeit ist zirka 40 % höher als bei geglähten Rohren.

Tabelle 1 **316 Edelstahl (nahtlos/nicht gegläht - 1/8 Härte)**

Rohrgröße mm	Nenn-A.D. mm	Nenn-I.D.	Betriebsdruck	MPI™ Rohr Teile-Nr.
1/4	0,250	0,125	15.000	4-240 MPITUBE-SS-15K
3/8	0,375	0,216	15.000	6-240 MPITUBE-SS-15K
9/16	0,562	0,344	15.000	9-240 MPITUBE-SS-15K
3/4	0,750	0,469	15.000	12-240 MPITUBE-SS-15K
1	1,000	0,656	12.500	16-240 MPITUBE-SS-15K

HINWEIS: Die Betriebsdrücke wurden mit einer zulässigen Belastung von 35.000 psi für 316 Edelstahlrohre mit 1/8 Härte und einer minimalen Zugfestigkeit von 105.000 psi berechnet.

HINWEIS: Die Größen 3/4" und 1" erfordern ein hydraulisches Vorfixieren, wenn sie mit MPI™ Fittings eingesetzt werden.

***Drucktabellen für andere Materialien sind beim Hersteller erhältlich.**

Konus- und Gewinderohre

Konus- und Gewinderohre (Cone & Thread, C&T) sind als nahtlose 316 Edelstahlrohre mit 1/8 Härte erhältlich und für den Einsatz mit vorhandenen C&T Fittings vorgesehen. C&T Rohre besitzen einen um bis zu .010" unterdimensionierten Außendurchmesser, um die Konusformung und das Gewindeschneiden für den Einsatz mit C&T Fittings zu erleichtern. MPI™ Fittings sind sehr gut für C&T Rohre geeignet, wie rechts angegeben, jedoch ist ein hydraulisches Vorfixieren erforderlich, um eine optimale Leistung zu erreichen.

Tabelle 2316 Edelstahl (unterdimensionierter AD, nahtlos (nicht gegläht - 1/8 Härte)

Rohrgröße mm	Max. A.D. mm	Nenn- I.D. mm	Betriebs- druck (psi)	Rohrgröße mm	Max. A.D. mm	Nenn- I.D. mm	Betriebs- druck (psi)
1/4	0,250	0,109	12.500	9/16	0,562	0,359	10.000
3/8	0,375	0,203	12.500	3/4	0,750	0,516	10.000
9/16	0,562	0,312	12.500	1	1,000	0,688	10.000

Dickwandige Rohre, Instrumentation Grade

Tabelle 3

316 Edelstahl (nahtlos/gegläht)

Rohr A.D. Größe mm	0,065	0,083	0,095	0,109	0,120	0,134	0,156	0,188	0,220
1/4	10.300	13.300							
3/8	6.600	8.600	10.000	11.700					
1/2		6.700	7.800	9.100	10.000	11.400			
3/4				5.800	6.400	7.300	8.600	10.600	
1					4.700	5.300	6.200	7.700	9.200

HINWEIS: Die Arbeitsdrücke wurden für geglähte 316 Edelstahlrohre mit einer Toleranz des Nenn-Außendurchmessers von $\pm 0,005$ " mit 20.000 psi berechnet.

Tabelle 4 Leistungsfaktoren für erhöhte Temperaturen

Systemtemperatur

Die Betriebstemperatur ist ein weiterer Faktor zur Bestimmung des richtigen Rohrmaterials. Während Rohre aus Legierung 400 beispielsweise für Medien mit äußerst geringer Temperatur geeignet sind, sind Rohre aus Materialien wie Edelstahl für Medien mit höherer Temperatur geeignet. Sonderlegierungen wie die Legierung C276 werden für extrem hohe Temperaturen empfohlen.

In Tabelle 4 sind die Herabstufungsfaktoren aufgelistet, die für die in den Tabellen 1-16 für erhöhte Temperaturbedingungen geltenden Betriebsdrücke angewendet werden sollten. Suchen Sie einfach in Tabelle 17 den richtigen Faktor heraus und multiplizieren Sie diesen mit dem entsprechenden Wert aus den Tabellen 1-16 für den Betriebsdruck bei erhöhten Temperaturen.

BEISPIEL:

Rohr Typ 316, Edelstahl, nahtlos, 1/2 mm x 0,049 mm Wandstärke bei 100 °F

- Der zulässige Betriebsdruck bei Zimmertemperatur (bis 100 °F) beträgt 2.800 psi (siehe Tabelle 1)
- Der Faktor für erhöhte Temperatur beträgt für 316 Edelstahl 0,77 bei 1.000 °F (siehe Tabelle 17)
- Der zulässige Betriebsdruck für 316 Edelstahlrohr mit 1/2 mm x 0,049 mm Wandstärke bei 1.000 °F beträgt:
2.800 psi x 0,77 = 2.156 psi

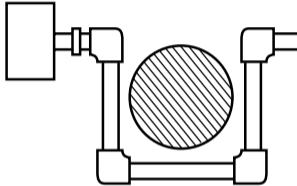
Tabelle 4 Leistungsfaktoren für erhöhte Temperaturen								
Temperatur		Rohrmaterial						
°F	°C	Edelstahl 316/316L*	6Mo	Legierung 400	Legierung 625	Legierung 825	Legierung C276	Titan Gr. 2
100	38	1	1	1	1	1	1	1
200	93	1	1	0,88	0,93	0,92	0,91	0,87
300	149	1	0,95	0,81	0,88	0,87	0,84	0,72
400	204	0,97	0,9	0,79	0,85	0,83	0,78	0,62
500	260	0,9	0,87	0,79	0,82	0,79	0,73	0,53
600	315	0,85	0,86	0,79	0,79	0,76	0,69	0,45
700	371	0,82	0,84	0,78	0,77	0,74	0,65	--
800	426	0,8	--	0,76	0,75	0,73	0,63	--
900	482	0,78	--	0,43	0,74	--	0,61	--
1.000	537	0,77	--	--	0,73	--	0,6	--
1.100	593	0,62	--	--	0,73	--	--	--
1.200	649	0,37	--	--	0,72	--	--	--

* Doppelt zertifizierte Güteklassen wie 316/316L erfüllen die minimalen chemischen und mechanischen Anforderungen beider Legierungsgüten.

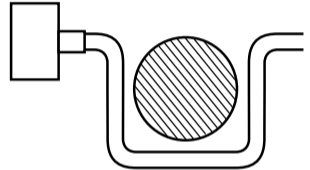
Vergleich von Rohren mit und ohne Gewinde

Standard-Fluidsysteme für einfache Haushaltsanwendungen oder höhere Anforderungen in der Industrie wurden viele Jahre lang mit Gewinderohren aus unterschiedlichen Materialien hergestellt und mit den unterschiedlichsten Formen von Standard-Rohrfittings, Verbindungsstücken und Nippeln ausgeführt. Bei solchen Systemen traten unter hohen Drücken häufig Leckagen auf, sie waren unpraktisch, wenig effizient, und ihre Herstellung und Wartung war kostspielig. Aus diesem Grund wurden Rohre mit Gewinde weitgehend durch gewinde-lose Rohre ersetzt, da diese Systeme viele Vorteile bieten.

Rohre ohne Gewinde bieten einfachere Systeme mit freiem Durchfluss.



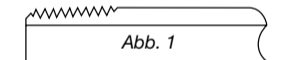
Altes Verfahren - jede Verbindung benötigt ein Gewinde - zahlreiche Fittings erforderlich - System nicht flexibel, schwierig zu installieren, Wartung der Verbindungen schwierig, Rohrinne-seite nicht glatt - Taschen behindern den Durchfluss.



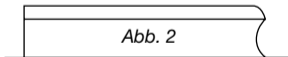
Modernes Verfahren - biegbare Rohre benötigen weniger Fittings - kein Gewindeschneiden erforderlich - leichtes und kompaktes System - einfache Montage und Wartung - keine Taschenbildung oder Hindernisse und somit freier Fluss.

Die wichtigsten Vorteile von Rohren mit und ohne Gewinde

1. Biegequalität - Rohre mit Gewinde besitzen stabile aber dünnere Wände. Sie sind leicht zu biegen, die Herstellung ist einfach.
2. Größere Festigkeit - Rohre ohne Gewinde sind stärker. Keine geschwächten Bereiche durch Reduzierung der Wandstärke beim Gewindeschneiden.



Rohr mit Gewinde



Rohr ohne Gewinde

Abb. 2

Ohne Gewinde benötigt das Rohr keine zusätzliche Wandstärke

3. Weniger Turbulenzen – Glatte Bögen bieten einen besseren Durchfluss und einen geringeren Druckabfall.

4. Wirtschaftlichkeit in Bezug auf Platz und Gewicht – Durch die bessere Qualität von Bögen und einen kleineren Außendurchmesser sparen Rohre ohne Gewinde Platz und erlauben das Arbeiten in engen Bereichen. Die RohrfitTINGS sind kleiner und auch leichter.

5. Flexibilität – Rohre ohne Gewinde sind weniger starr und neigen weniger zum Übertragen von Vibrationen von einer Verbindung zur nächsten.

6. Weniger Fittings – Rohrbögen ersetzen Winkelstücke. Weniger Fittings bedeuten weniger Verbindungen und weniger Leckagewege.

7. Dichtere Verbindungen – Hochwertige RohrfitTINGS bieten bei

ordnungsgemäßer Installation eine bessere Systemdichtigkeit.

8. Besseres Erscheinungsbild – Rohre ohne Gewinde erlauben glattere Konturen mit weniger Fittings und verleihen dem Rohrsystem eine professionelle Erscheinung.

9. Saubere Verarbeitung – Keine Dichtmittel an den Rohrverbindungen. Kein Gewindeschneiden, minimale Gefahr von Abschürfungen, Metallspänen und Fremdkörpern im System.

10. Vereinfachte Montage und Demontage – Jede Rohrverbindung dient als eine Einheit. Rohrverbindungen lassen sich mit einem Schlüssel leicht trennen und wieder verbinden.

11. Weniger Wartung – Die Vorteile von Rohren und RohrfitTINGS addieren sich zu verlässlichen, störungsfreien Installationen.

Allgemeine Ursachen für nicht ordnungsgemäß ausgeführte Bögen

Abbildung A zeigt einen idealen Bogen. Bögen mit einer kleinen oder keiner Abflachung werden mit den richtigen Werkzeugen und Arbeitsverfahren hergestellt. Dabei ist die gegenseitige Beziehung zwischen Biegeradius, Materialwandstärke und Härte des Rohrs zu berücksichtigen.

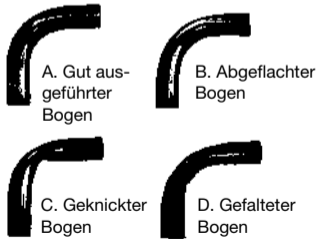
In Abbildung B ist ein abgeflachter Bogen dargestellt. Dieser Fehler wurde durch den Versuch verursacht, das Rohr in einem zu engen Radius zu biegen, oder durch den Versuch, ein Rohr mit kleinerem Durchmesser in einem Block mit größerem Radius zu biegen.

Abbildung C zeigt einen geknickten und abgeflachten Bogen. Dieser Fehler wurde verursacht, weil das Rohr im

Biegewerkzeug verrutscht ist oder weil ein nicht geglühtes Rohr verwendet wurde. Rohre müssen mit dem Spannblock fest eingespannt werden, um ein Rutschen während des Biegens zu vermeiden.

Abbildung D zeigt einen faltigen Bogen. Dieser Fehler tritt manchmal beim Biegen dünnwandiger Rohre auf.

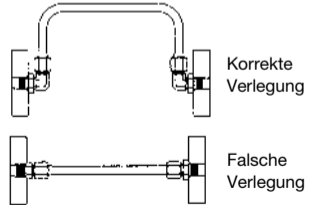
Rohrbrüche treten manchmal auf, wenn der Dorn sich zu weit vorne im Rohr befindet oder wenn der Radius bei harten Rohren zu klein ist.

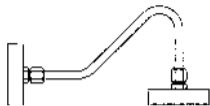


Verlegung von Bögen

Die Verlegung von Leitungen ist wahrscheinlich die schwierigste und dennoch wichtigste Überlegung zur Systemausführung. Eine ordnungsgemäße Verlegung umfasst das Verbinden einer Leitung an einem Punkt mit einem anderen Punkt, wobei der logischste Weg gewählt wird. Für den logischsten Weg gilt Folgendes:

Vermeiden übermäßiger Belastungen an den Verbindungen - Eine belastete Verbindung wird irgendwann undicht.





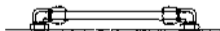
Korrekte Verlegung



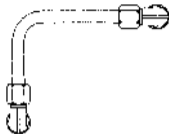
Falsche Verlegung



Korrekte Verlegung



Falsche Verlegung



Korrekte Verlegung



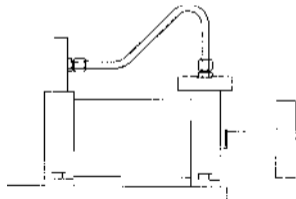
Falsche Verlegung

Sehen Sie Dehn- und Kontraktionsbereiche vor –
Verwenden Sie in langen Leitungen ein U-Stück, um die Expansion und Kontraktion auszugleichen.



U-Stück erlaubt Expansion und Kontraktion

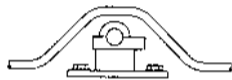
Beachten Sie Bewegungen unter Last – Selbst anscheinend starre Systeme bewegen sich unter Last.



Rohrbiegung erlaubt Bewegung unter Last

Umgehen von Hindernissen mit möglichst wenigen 90°-Winkeln –

Der Druckabfall durch einen 90°-Winkel ist größer als bei zwei 45°-Winkeln.

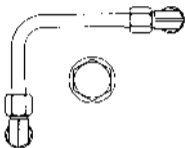


Richtig

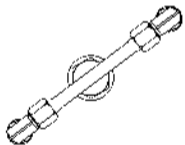


Falsch

Verlegen Sie Rohrleitungen entfernt von Komponenten, die regelmäßige Wartung erfordern

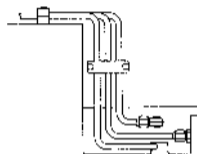


Richtig

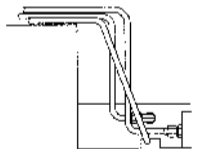


Falsch

Achten Sie auf eine ordentliche Verlegung, um die Fehlersuche, Wartung und Reparatur zu erleichtern



Richtig



Falsch

Ordnungsgemäße Rohrvorbereitung

Die Vorbereitung der Rohrenden ist erforderlich, um leckagefreie Systeme zu gewährleisten. Dabei sind die folgenden wichtigen Punkte zu berücksichtigen:

- Handhabung der Rohre
- Schneiden des Rohrendes mit einem Rohrschneider oder einer Bügelsäge
- Entgraten des Rohrendes
- Reinigen des Rohrendes

Handhabung der Rohre

Nach dem Auswählen und Bestellen des richtigen Rohrmaterials ist die sorgfältige Handhabung wichtig.

Von der Annahme bis zum Installationsort ist besondere Aufmerksamkeit erforderlich, um ein Verkratzen oder eine Gratbildung auf der Außenseite der Rohre zu vermeiden. Dies ist insbesondere bei Rohren

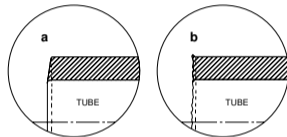
wichtig, die für Gassysteme verwendet werden. Gase mit geringer Dichte, wie Helium und Argon, können mit beschädigten Rohren nicht abgedichtet werden.



Ziehen Sie Rohre nicht über Oberflächen, wie Lkw-Böden, Regale, Lagergestelle oder Böden von Werkstätten, Fabriken oder Installationsorten. Dies gilt für Rohre aus allen Materialien. Neben Verkratzen kann eine unsachgemäße Handhabung zu Verformungen des runden Durchmessers führen. Unrunde Rohre passen nicht in den I.D. der Klemmringe oder in die Gehäusebohrung, was zu Leckagen führt.

Schneiden des Rohrendes

Um eine gute Verbindung zu gewährleisten, muss das Rohr rechtwinklig abgeschnitten werden. Dies kann mit einem Rohrschneider oder einer Bügelsäge erfolgen.



Die vergrößerten Rohrquerschnitte zeigen die Unterschiede zwischen Rohren, die mit einem Rohrschneider (a) und einer Bügelsäge (b) geschnitten wurden.

Rohrschneider



Rohrschneider werden meist für weichere Rohrmaterialien wie Kupfer, Aluminium

oder sogar "weiche" Stahlrohre verwendet. Beachten Sie bei der Verwendung eines Rohrschneiders für Edelstahlrohre, dass ein spezielles Schneidrad für Edelstahlrohre verwendet werden sollte. Die Verwendung stumpfer oder nicht geeigneter Schneidräder kann das Edelstahlrohr in der Nähe der Schnittfläche härten. Dies wiederum kann die Dichtleistung von Fittings beeinträchtigen.

Schneiden mit einer Bügelsäge



Bei der Verwendung einer Bügelsäge zum Ablängen von Rohren ist es wichtig, eine Führung einzusetzen,

um rechtwinklige Schnitte zu gewährleisten. Wir empfehlen unser Tru-Kut Schraubstockmodell 710439 (siehe Abbildung links). Darüber hinaus empfehlen wir das Bügelsägeblatt mit 32 Zähnen pro mm, um die Gratbildung zu minimieren.

Entgraten des Rohrendes



Die vom Rohrschneider oder der Bügelsäge verursachten Grate müssen vor der Montage entfernt werden, damit diese das System nicht beschädigen. Grate am Außenumfang können dazu führen, dass Rohre in einem Fittingkörper nicht richtig sitzen. Grate am inneren Umfang können den Durchfluss einschränken oder abbrechen und so feine

Filterelemente beschädigen. Hinweis: Der Außenumfang von Rohren darf nicht zu stark entgratet werden. Sie können das Rohr mit einer Feile entgraten oder den IN-EX Entgrater Modell 226 von Parker verwenden. Dieses Werkzeug eignet sich zum Entgraten von Rohren der Größen 1/8" bis 1 5/8" (3 mm-41 mm) auf der Innen- und Außenseite.

Reinigen des Rohrendes

Nach dem Entgraten des Rohrs ist es wichtig, die Grate aus dem Rohr zu entfernen. Hierfür gibt es folgende Möglichkeiten:

1. Spülen mit einem Lösungsmittel oder Druckluft mit geringem Druck.
 2. Wischen mit einem fusenfreien Tuch.
- Durch das Reinigen soll das Eindringen kleiner Grate in das System verhindert werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Rohrbearbeitungswerkzeuge

PAR-LOK Schlüssel

Hex A/F mm	Artikelnummer	Hex A/F mm	Artikelnummer	Hex A/F mm	Artikelnummer
3/8	860062-6	1 1/8	860062-17	10	860063-10
7/16	860062-7	1 1/4	860062-18	11	860063-11
1/2	860062-8	1 3/8	860062-19	12	860063-12
9/16	860062-9	1 1/2	860062-20	13	860063-13
5/8	860062-10	1 5/8	860062-21	14	860063-14
1 1/16	860062-11	1 7/8	860062-22	16	860063-16
3/4	860062-12	2	860062-23	17	860023-17
13/16	860062-13	2 1/4	860062-24	19	860063-19
7/8	860062-14			21	860063-21
15/16	860062-15			22	860063-22
1	860062-16				
Kompl. Kit mit allen 11 Schlüsseln	860062-KIT	Kompl. Kit mit allen 8 Schlüsseln	860062-KIT2	Kompl. Kit mit allen 10 Schlüsseln	860063-KIT



Par-Lok Schlüsselsatz

Der platzsparende Ratschenschlüssel beschleunigt die Installation von Fittings, wenn der Raum begrenzt ist. Die robusten Spannbacken können über den Rohren geöffnet und auf den Fittings gesperrt werden, um diese mit einer 1/8 Drehung zu spannen. Der großflächige Kontakt an sechs Stellen verhindert die Verformung von Fittings, was bei rutschenden Schlüsseln häufig auftritt. Ideal für Rohrleitungsinstallationen, bei denen ein enger Verlauf zahlreiche Fittings sowie Neuverlegungen erfordert. Um 360 Grad drehbare Ratschenschlüssel sind einzeln oder

in drei unterschiedlichen Kit-Kombinationen erhältlich. Par-lok Spannbacken bestehen aus gesenkgeschmiedetem Hartstahl mit schwarzer Oberfläche. Par-lok Griffe bestehen aus schwerem, wärmebehandeltem Stahlmaterial mit einem schwarzen Korrosionsschutz. Die Edelstahlniete aus Vollmaterial und die angelassenen Spannbackenfedern verleihen jedem Schlüssel maximale Stabilität.

Handrohrbieger

Zöllig

Rohr A.D. mm	Artikelnummer	Biegeradius mm	Gewicht kg
1/4	PTB-4T	9/16	0,54
3/8	PTB-6T	15/16	1,68
1/2	PTB-8T	1 1/2	3,45

Metrisch

Rohr A.D. mm	Artikelnummer	Biegeradius mm
6	PTB-6M	14,3
8	PTB-8M	23,8
10	PTB-10M	23,8
12	PTB-12M	38,1



Verwindungssteifes und einfach einsetzbares Handwerkzeug für schnelles und genaues Biegen ohne Knicke oder sichtbares Abflachen.

Diese Biegewerkzeuge können praktischerweise auch in einem Schraubstock verwendet werden und bieten so noch mehr Komfort.

Rohrbiegewerkzeuge - Sätze

Beschreibung	Artikelnummer
Rohrbiegesätze für die Verwendung im Schraubstock oder Werkbankmontage für eine große Auswahl von metrischen und zölligen Rohrgrößen.	412-EXACTOL 1/4"-3/4" A.D. (6 mm-20 mm) 420-EXACTOL 1/4"-1,1/4" A.D. (6 mm-32 mm) 424-EXACTOL 1/4"-1,1/2" A.D. (6 mm-38 mm)



Erfordert weniger Kraft als ähnliche Rohrbieger.

Zum Biegen von metrischen und zölligen Rohren aus Kupfer, Aluminium, beschichteten Rohren und Edelstahlrohren. Biegt bis zu 180°.

Rohrschneider

Beschreibung	Artikelnummer
Rohrschneider	PT - C
Ersatzschneidräder	PT - CS
Rohrschneider für exotische Materialien	PT - CE
Ersatzschneidräder	PT - CES



Einstellbare Rohrschneider, die eine saubere Schnittkante ohne Grat auf der Außenseite und nur einen minimalen Grat auf der Innenseite produzieren.

Die Konstruktion dieser Rohrschneider ermöglicht nicht nur die genaue Positionierung der Rohre auf den Rollen, sondern sie gewährleistet auch die schnelle und einfache Positionierung des Schneidrades.

Der Rohrschneider 218B ist für Rohre aus Kupfer, Aluminium, Stahl und Edelstahl von 1/8" bis 1,1/8" A.D. (3 mm bis 27 mm A.D.) geeignet. Der 635B wurde für härtere, exotische Rohrmaterialien von 1/4" bis 1,3/8" A.D. (6 mm bis 35 mm) entwickelt.

TRU-KUT Spannvorrichtung

Beschreibung	Artikelnummer
TRU-KUT (für 3/16" bis 2" A.D. (5-50 mm))	PT - V



Eine robuste Bügelsägenführung zur Aufnahme von Rohren und Schläuchen in den Größen 3/16" bis 2" A.D. (5 mm bis 50 mm A.D.). Diese Vorrichtung gewährleistet rechtwinklige Schnitte, saubere Enden und minimales Verbiegen.

Die Führung kann in einen Schraubstock eingesetzt oder fest mit einer Werkbank verschraubt werden.

Das Rohr wird in Position gespannt und an der Führung geschnitten, die immer für einen sauberen, rechtwinkligen Schnitt sorgt.

IN-EX Rohrentgrater

Beschreibung	Artikelnummer
--------------	---------------

IN-EX Entgrater	PT - D
Ersatzklinge	PT -DS



Zum Entgraten der Innen- und Außenseite von Rohren mit 1/8" bis 1,5/8" A.D. (3 mm bis 41 mm A.D.). Das Werkzeug besitzt zwei spezielle Schneidklingen, die so angeordnet sind, dass vier Schneidkanten zum Entgraten auf der Innen- und Außenseite zur Verfügung stehen.

Das Rohr wird mit der einen Seite in das Werkzeug eingesetzt, um die Innenseite zu entgraten. Die andere Seite wird außen entgratet.

Durch Drehen in eine beliebige Richtung zentriert sich das Werkzeug selbst auf dem Rohr.

Visueller Index A-LOK®/CPI™

Rohr zu Rohr mit Außengewinde



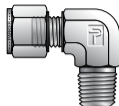
FBZ, MSCN, MSCK, MSCR
Einschraubverschraubung auf
Außengewinde – Seiten 69-72



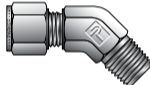
FH2BZ, MBCN Schottanschluss,
Außengewinde – Seite 73



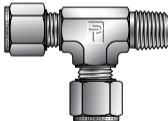
FH4BZ, MTCN Thermoelement-
verschraubung auf Außengewinde –
Seite 73



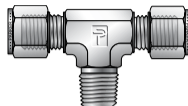
CBZ, MSELN, MSELK
Winkelschraubverschraubung auf
Außengewinde – Seiten 74-75



VBZ, MVELN 45°
Winkelverschraubung auf NPT
Außengewinde – Seite 76

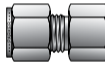


RBZ, MRTN T-Einverschraubung auf
NPT Außengewinde – Seite 77



SBZ, MBTN
T-Einschraubverschraubung
auf NPT Außengewinde – Seite 77

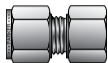
Aufschraubverschraubungen auf Innengewinde



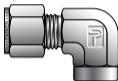
GBZ, FSCN, FSCK Gerade
Aufschraubverschraubung auf
Innengewinde – Seiten 78-79



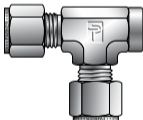
GH2BZ, FBCN Gerade
Schottaufschraubung auf
Innengewinde – Seite 80



GBZ, FSC GC
Manometerverschraubung – Seite 80



DBZ, FELN Winkelverschraubung auf
Innengewinde – Seite 81



MBZ, FRTN T-Aufschraubverbindung
auf Innengewinde – Seite 82



OBZ, FBTN
T-Aufschraubverschraubung auf
Innengewinde – Seite 82

Gerade Verschraubung



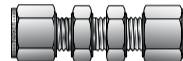
HBZ, SC, SCM Gerade
Verschraubung– Seite 83



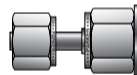
HBZ, CU Konversionsverschraubung –
Seite 84



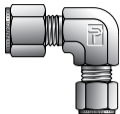
HBZ, RU, RUM Gerade
Reduzierschraubung – Seite 84



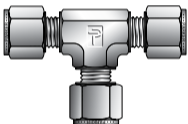
WBZ, BC, BCM Gerade
Schottverschraubung – Seite 85



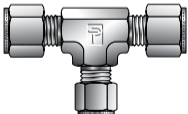
DEBTA, DELTA Dielektrischer
Verbindungs-adapter, Dielektrische
Baugruppe – Seiten 85-86



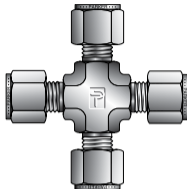
EBZ, EE, EEM, ELZ
Winkelverschraubung – Seiten 86, 87



JBZ, ET, ETM T-Verschraubung –
Seite 87

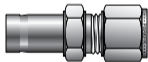


JBZ, JLZ T-Reduzierschraubung –
Seite 88

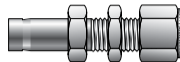


KBZ, ECR, ECRM
Kreuzverschraubung – Seite 89

Verbindungsadapter



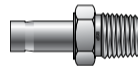
TRBZ, TUR, TUCM, TURM
Reduzierschraubung –
Seiten 89-91



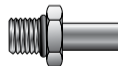
T2H2B2, TUBC
Reduzierschottverschraubung –
Seite 91



ZPC, PC, PCM
Rohrstück – Seite 91



T2HF, MAN, MAR, MAK Rohrstutzen
auf Außengewinde – Seiten 92-94



T2HOA, TUHA Rohrstutzen auf
zylindrisches SAE Außengewinde –
Seite 95



T2HG, FAN, FAK, FAR
Aufschraubadapter – Seiten 95-97



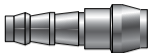
P2T2, P2TU Push-Lok® auf
Rohrstützen – Seite 97



P2HF Push-Lok® auf Außengewinde –
Seite 98



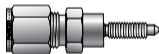
P2BZ6, P2LZ6 Push-Lok® auf CPI™/
A-LOK® – Seite 98



ZPB2, ZPC2 Push-Lok® auf A-lok
Verschraubung – Seite 98



LJFBZ, LJF A-lok Flanschadapter –
Seite 99



ZH2BZ, ZH2LX DP Transmitter-
Kalibrierverschraubung – Seite 99

37° Adapter (AN) zu CPI™/A-LOK®



X6HBZ6, X6TU 37° Adapter (AN)
zu CPI™/A-LOK® – Seite 100

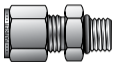


XHBZ XASC 37° Gerade
AN-Verschraubung zu CPI™/A-LOK®
– Seite 100

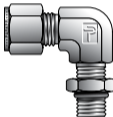


XH2BZ, XABC 37° Gerade
AN-Schottverschraubung
zu CPI™/A-LOK® – Seite 100

Rohr-/O-Ring-Dichtung



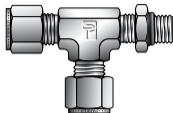
ZHBA, M1SC Gerade
Einschraubverschraubung auf zylindrisches SAE Außengewinde – Seite 101



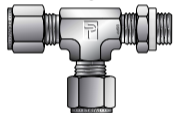
C5BZ, M5SEL Winkeleinschraubverschraubung auf zylindrisches SAE Außengewinde – Seite 101



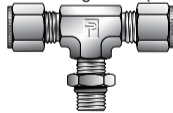
CBZ (R), MSEL (R) Winkeleinschraubverschraubung auf zylindrisches ISO Außengewinde (BSPP) – Seite 102



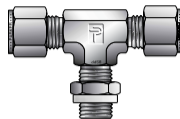
R5BZ, M5RT T-Einschraubverschraubung auf zylindrisches SAE Außengewinde – Seite 102



RBZ (R), MRT (R) T-Einschraubverschraubung auf zylindrisches ISO Außengewinde (BSPP) – Seite 102



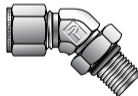
S5BZ, M5BT T-Einschraubverschraubung auf zylindrisches SAE Außengewinde – Seite 103



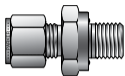
SBZ (R), MBT (R)
T-Einschraubverschraubung auf zylindrisches ISO Außengewinde (BSPP) – Seite 103



ZH3BA, ZH3LA Gerade verlängerte
Einschraubverschraubung auf SAE Außengewinde – Seite 103



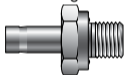
V5BZ, M5VEL 45° positionierbare
Winkeleinschraubverschraubung auf SAE Außengewinde – Seite 104



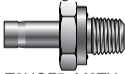
ZHBA5, M2SC Gerade Einschraubverschraubung auf zylindrisches Außengewinde mit O-Ring-Abdichtung – Seite 104



ZHBF5, M3SC – Gerade Einschraubverschraubung auf zylindrisches Außengewinde mit O-Ring Abdichtung – Seite 104



T2HOA5, M2TU Rohrstopfen auf zylindrisches Außengewinde mit O-Ring-Dichtung – Seite 105



T2HOF5, M3TU Gerade Einschraubverschraubung auf NPT Außengewinde mit O-Ring-Abdichtung – Seite 105

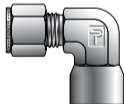


FHOA NPT/SAE Gewindeadapter mit O-Ring-Abdichtung – Seite 106

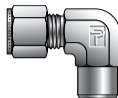


AH2BZ, AH2LZ Gerade Schotteinverschraubung auf zylindrisches Außengewinde mit O-Ring-Abdichtung – Seite 106

Anschweißverschraubungen



ZEBW, ZELW Winkelanschweißverschraubung mit Muffenanschweißende – Seite 106



ZEBW2, ZELW2 Winkelanschweißverschraubung mit Stumpfanschweißende 107



ZHBW, ZHLW Gerade Anschweißverschraubung mit Muffenanschweißende – Seite 107



ZHBW2, ZHLW2 Gerade Anschweißverschraubung mit Stumpfanschweißende – Seite 107

Rohrverschraubungen für Gas-Chromatografie-Anwendungen



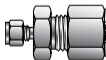
Z2HCZ7, Z2HLZ7 Verschraubungen mit Säulenanschluss – Seite 108



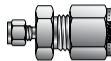
Z3HCZ7, Z3HLZ7 Verschraubungen mit Säulenanschluss – Seite 108



ZHCZ7, ZHLZ7 Verschraubungen mit Säulenanschluss – Seite 109



Z2HCZ, Z2HLZ Verschraubungen mit Säulenanschluss – Seite 109



ZHCZ, ZHLZ Verschraubungen mit Säulenanschluss – Seite 109



Z7HBZ7, Z7HLZ7 Gerade Verschraubung mit Säulenanschluss – Seite 110



FBZ7, FLZ7 Gerade Einschraubverschraubung mit Säulenanschluss auf Außengewinde – Seite 110



ZHBS, ZHLS Sanitärflanschverschraubung – Seite 110

Schlauchtüllen



B2HF Schlauchtüllenanschluss mit Außengewinde – Seite 111



B2HT2, B2TU Schlauchtüllenanschluss auf Rohrstutzen – Seite 111



HCS Schlauchanschluss-hülse – Seite 111

Komponenten



Stützhülse – Seite 112



BZ, NU, NUM Überwurfmutter –
Seite 112



BZI Druckschraube – Seite 113



BZP Rändelmutter – Seite 113



CPI-Klemmring – Seite 114



FF, FFM A-lok Vorderer Klemmring –
Seite 114



BF, BFM A-lok Hinterer Klemmring –
Seite 115



Klemmringhalter – Seite 116



FNZ, BLP, BLPM Blindstopfen –
Seite 116



PNBZ, BLEN, BLENM
Rohrverschlusskappe – Seite 117



MDF Entlüftungsschutz – Seite 117



Metallring – Seite 118



WLZ, WLN Schottsicherungsmutter –
Seite 118-119



BN Schottsicherungsmutter –
Seite 119



L5N Zubehörsicherungsmutter –
Seite 119

Visueller Index PHastite®



PS Permanentverbindung, gerade –
Seite 120



PE Permanentverbindung, Winkel –
Seite 120



PT Permanentverbindung, T-Stück –
Seite 121



PC Permanentverbindung, Kreuz –
Seite 122



PS Permanentverbindung,
Reduzierstück – Seite 122



TR Rohrreduzierstück – Seite 123



TPS Endstück für Permanent-
verbindung, gerade – Seite 124



TMS-N Endstück, Außengewinde,
gerade - NPT – Seite 124



TFS-N Endstück, Innengewinde,
gerade – NPT – Seite 125



TMS-K Endstück, Außengewinde,
gerade – BSPT – Seite 126



TFS-K Endstück, Innengewinde,
gerade – BSPT – Seite 126



TMS-R Endstück, Außengewinde,
gerade – BSPP – Seite 127

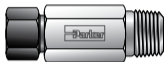


TFS-R Endstück, Innengewinde,
gerade – BSPP – Seite 128



TXAS Endstück, Außengewinde,
gerade, 20.000 PSI mittlerer Druck –
Seite 128 – 129

Visueller Index MPI™



FBMP7 Gerade Einschraubverschraubung MPI™-Anschluss auf NPT-Außengewinde – Seite 130



XHBMP7 Gerader Verbinder 37° Konus auf MPI™ Anschluss – Seite 130



MP7H2BX Gerader Schottverbinder 37° Konus auf MPI™ Anschluss – Seite 130



X41HBMP7 Hochdruckanschluss auf MPI™ Anschluss – Seite 131



X42HBMP7 Mitteldruckanschluss auf MPI™ Anschluss – Seite 131



GBMP7 Gerade Aufschraubverschraubung MPI™ Anschluss auf NPT Innengewinde – Seite 131



MP7HBA Gerade Einschraubverschraubung MPI™ auf zylindrisches SAE Außengewinde mit O-Ring-Dichtung – Seite 132



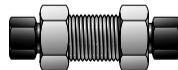
M40HBMP7 Typ "M" Hochdruckschlauch auf MPI™ Anschluss – Seite 132



GH2BMP7 Gerade Schottverschraubung MPI auf NPT Innengewinde – Seite 132



HBMP7 Gerade Verschraubung MPI – Seite 133



WBMP7 Gerade Schottverschraubung MPI – Seite 133



GM7 MPI™ Gewintheadapter Innen/
Außengewinde NPT – Seite 133



GM7 MPI™ Außengewinde auf C&T
Hochdruckanschluss – Seite 134



T7HBT7 MPI™
Rohranschlussverbinder – Seite 134



T7HF MPI™ Rohrstopfen auf NPT
Außengewinde – Seite 134



XHT7 37° Konus auf MPI Rohrstopfen
Seite 135



X41HT7 Hochdruckanschluss auf
MPI Rohrstopfen – Seite 135



X47HT7 Mitteldruckanschluss auf
MPI Rohrstopfen – Seite 135



X42HT7 Mitteldruckanschluss auf
MPI Rohrstopfen – Seite 136



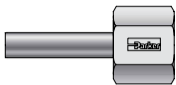
T7HOA MPI Rohrstopfen auf
Außengewinde SAE mit O-Ring-
Abdichtung – Seite 136



M40HT7 Typ "M" Hochdruck-
schlauchadapter auf MPI
Rohrstopfen Seite 136



TRBMP7 MPI Reduzierverschraubung auf Rohrstopfen – Seite 137



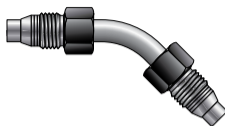
T7HG MPI™ Aufschraubadapter
Rohrstutzen auf NPT Innengewinde –
Seite 137



MP7PC Zum Verbinden zweier
MPI Anschlüsse – Seite 137



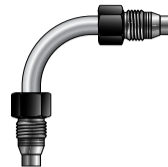
NBMP7 45° MPI™
Winkelverschraubung Seite 138



T7NBT7 45° MPI™
Rohrstützenwinkel– Seite 138



EBMP7 MPI™ Winkelverschraubung –
Seite 138



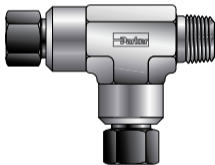
T7EBT7 MPI™ Rohrstützenwinkel –
Seite 139



GBMP7 MPI™
Winkeleinschraubverschraubung
auf NPT Außengewinde – Seite 139



JBMP7 MPI™ T-Verschraubung –
Seite 140



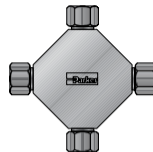
RBMP7 MPI™
T-Einschraubverschraubung auf NPT
Außengewinde – Seite 140



SBMP7 MPI™
T-Einschraubverschraubung auf
NPT Außengewinde – Seite 140



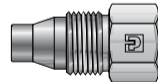
OBMP7 MPI™
T-Aufschraubverschraubung auf
NPT Innengewinde – Seite 141



KBMP7 – MPI™ Kreuzverschraubung –
Seite 141



FNMP7 MPI™ Blindtopfen –
Seite 141



FNM7 MPI™ Blindstopfen – Seite 142



PNBMP7 MPI™
Rohrverschlusskappe – Seite 142



MPFF MPI™ vorderer Klemmring –
Seite 142



MPBF MPI™ hinterer Klemmring –
Seite 143



BMP7 MPI™ Mutter – Seite 143

A-LOK® und CPI™ Anschlussauswahl Einschraubver- schraubungen auf Außengewinde



FBZ, MSCN - Gerade Einschraubver- schraubung auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/16	1MSC1N	1-1 FBZ
1/16	1/8	1MSC2N	1-2 FBZ
1/16	1/4	1MSC4N	1-4 FBZ

1/8	1/16	2MSC1N	2-1 FBZ
1/8	1/8	2MSC2N	2-2 FBZ
1/8	1/4	2MSC4N	2-4 FBZ
1/8	3/8	2MSC6N	2-6 FBZ
1/8	1/2	2MSC8N	2-8 FBZ
3/16	1/16	3MSC1N	3-1 FBZ
3/16	1/8	3MSC2N	3-2 FBZ
3/16	1/4	3MSC4N	3-4 FBZ
1/4	1/16	4MSC1N	4-1 FBZ
1/4	1/8	4MSC2N	4-2 FBZ
1/4	1/4	4MSC4N	4-4 FBZ
1/4	3/8	4MSC6N	4-6 FBZ
1/4	1/2	4MSC8N	4-8 FBZ
1/4	3/4	4MSC12N	4-12 FBZ
5/16	1/8	5MSC2N	5-2 FBZ
5/16	1/4	5MSC4N	5-4 FBZ
5/16	3/8	5MSC6N	5-6 FBZ
5/16	1/2	5MSC8N	5-8 FBZ
3/8	1/8	6MSC2N	6-2 FBZ
3/8	1/4	6MSC4N	6-4 FBZ
3/8	3/8	6MSC6N	6-6 FBZ
3/8	1/2	6MSC8N	6-8 FBZ
3/8	3/4	6MSC12N	6-12 FBZ
1/2	1/8	8MSC2N	8-2 FBZ
1/2	1/4	8MSC4N	8-4 FBZ
1/2	3/8	8MSC6N	8-6 FBZ
1/2	1/2	8MSC8N	8-8 FBZ

1/2	3/4	8MSC12N	8-12 FBZ
1/2	1	8MSC16N	8-16 FBZ
5/8	3/8	10MSC6N	10-6 FBZ
5/8	1/2	10MSC8N	10-8 FBZ
5/8	3/4	10MSC12N	10-12 FBZ
3/4	1/2	12MSC8N	12-8 FBZ
3/4	3/4	12MSC12N	12-12 FBZ
3/4	1	12MSC16N	12-16 FBZ
7/8	3/4	14MSC12N	14-12 FBZ
7/8	1	14MSC16N	14-16 FBZ
1	1/2	16MSC8N	16-8 FBZ
1	3/4	16MSC12N	16-12 FBZ
1	1	16MSC16N	16-16 FBZ
1-1/4	1-1/4	20MSC20N	20-20 FBZ
1-1/2	1-1/2	24MSC24N	24-24 FBZ
2	2	32MSC32N	32-32 FBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
2	1/8	M2MSC1/8N	FBZ 2-1/8
3	1/8	M3MSC1/8N	FBZ 3-1/8
3	1/4	M3MSC1/4N	FBZ 3-1/4
4	1/8	M4MSC1/8N	FBZ 4-1/8
4	1/4	M4MSC1/4N	FBZ 4-1/4

6	1/8	M6MSC1/8N	FBZ 6-1/8
6	1/4	M6MSC1/4N	FBZ 6-1/4
6	3/8	M6MSC3/8N	FBZ 6-3/8
6	1/2	M6MSC1/2N	FBZ 6-1/2
8	1/8	M8MSC1/8N	FBZ 8-1/8
8	1/4	M8MSC1/4N	FBZ 8-1/4
8	3/8	M8MSC3/8N	FBZ 8-3/8
8	1/2	M8MSC1/2N	FBZ 8-1/2
10	1/8	M10MSC1/8N	FBZ 10-1/8
10	1/4	M10MSC1/4N	FBZ 10-1/4
10	3/8	M10MSC3/8N	FBZ 10-3/8
10	1/2	M10MSC1/2N	FBZ 10-1/2
10	3/4	M10MSC3/4N	FBZ 10-3/4
10	1	M10MSC1N	FBZ 10-1
12	1/4	M12MSC1/4N	FBZ 12-1/4
12	3/8	M12MSC3/8N	FBZ 12-3/8
12	1/2	M12MSC1/2N	FBZ 12-1/2
12	3/4	M12MSC3/4N	FBZ 12-3/4
14	1/4	M14MSC1/4N	FBZ 14-1/4
14	3/8	M14MSC3/8N	FBZ 14-3/8
14	1/2	M14MSC1/2N	FBZ 14-1/2
15	1/2	M15MSC1/2N	FBZ 15-1/2
16	3/8	M16MSC3/8N	FBZ 16-3/8
16	1/2	M16MSC1/2N	FBZ 16-1/2
16	3/4	M16MSC3/4N	FBZ 16-3/4
18	1/2	M18MSC1/2N	FBZ 18-1/2
18	3/4	M18MSC3/4N	FBZ 18-3/4

20	1/2	M20MSC1/2N	FBZ 20-1/2
20	3/4	M20MSC3/4N	FBZ 20-3/4
20	1	M20MSC1N	FBZ 20-1
22	3/4	M22MSC3/4N	FBZ 22-3/4
25	1/2	M25MSC1/2N	FBZ 24-1/2
25	3/4	M25MSC3/4N	FBZ 25-3/4
25	1	M25MSC1N	FBZ 25-1



**FBZ, MSCK -
Gerade
Einschraubverschraubung
auf kegeliges ISO BSP
Außengewinde**

Zölliges Rohr

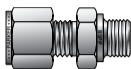
Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2MSC2K	2-2K FBZ
1/8	1/4	2MSC4K	2-4K FBZ

1/4	1/8	4MSC2K	4-2K FBZ
1/4	1/4	4MSC4K	4-4K FBZ
1/4	3/8	4MSC6K	4-6K FBZ
1/4	1/2	4MSC8K	4-8K FBZ
5/16	1/8	5MSC2K	5-2K FBZ
5/16	1/4	5MSC4K	5-4K FBZ
3/8	1/8	6MSC2K	6-2K FBZ
3/8	1/4	6MSC4K	6-4K FBZ
3/8	3/8	6MSC6K	6-6K FBZ
3/8	1/2	6MSC8K	6-8K FBZ
1/2	1/4	8MSC4K	8-4K FBZ
1/2	3/8	8MSC6K	8-6K FBZ
1/2	1/2	8MSC8K	8-8K FBZ

Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	-----------------	--------------------	------------------

2	1/8	M2MSC1/8K	FBZ 2-1/8K
3	1/8	M3MSC1/8K	FBZ 3-1/8K
3	1/4	M3MSC1/4K	FBZ 3-1/4K
4	1/8	M4MSC1/8K	FBZ 4-1/8K
4	1/4	M4MSC1/4K	FBZ 4-1/4K
6	1/8	M6MSC1/8K	FBZ 6-1/8K
6	1/4	M6MSC1/4K	FBZ 6-1/4K
6	3/8	M6MSC3/8K	FBZ 6-3/8K
6	1/2	M6MSC1/2K	FBZ 6-1/2K

8	1/8	M6MSC1/8K	FBZ 8-1/8K
8	1/4	M8MSC1/4K	FBZ 8-1/4K
8	3/8	M8MSC3/8K	FBZ 8-3/8K
8	1/2	M8MSC1/2K	FBZ 8-1/2K
10	1/8	M10MSC1/8K	FBZ 10-1/8K
10	1/4	M10MSC1/4K	FBZ 10-1/4K
10	3/8	M10MSC3/8K	FBZ 10-3/8K
10	1/2	M10MSC1/2K	FBZ 10-1/2K
12	1/4	M12MSC1/4K	FBZ 12-1/4K
12	3/8	M12MSC3/8K	FBZ 12-3/8K
12	1/2	M12MSC1/2K	FBZ 12-1/2K
12	3/4	M12MSC3/4K	FBZ 12-3/4K
15	1/2	M15MSC1/2K	FBZ 15-1/2K
16	3/8	M16MSC3/8K	FBZ 16-3/8K
16	1/2	M16MSC1/2K	FBZ 16-1/2K
16	3/4	M16MSC3/4K	FBZ 16-3/4K
18	1/2	M18MSC1/2K	FBZ 18-1/2K
18	3/4	M18MSC3/4K	FBZ 18-3/4K
20	1/2	M20MSC1/2K	FBZ 20-1/2K
20	3/4	M20MSC3/4K	FBZ 20-3/4K
22	3/4	M20MSC3/4K	FBZ 22-3/4K
25	3/4	M25MSC3/4K	FBZ 25-3/4K
25	1	M25MSC1K	FBZ 25-1K



FBZ, MSCR - Gerade Einschraubverschraubung auf zylindrisches ISO BSPP Außengewinde

Zölliges Rohr

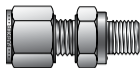
Rohr A.D. mm	BSPP Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2MSC2R	2-2R FBZ
1/8	1/4	2MSC4R	2-4R FBZ
1/8	3/8	2MSC6R	2-6R FBZ
1/4	1/8	4MSC2R	4-2R FBZ
1/4	1/4	4MSC4R	4-4R FBZ
1/4	3/8	4MSC6R	4-6R FBZ
1/4	1/2	4MSC8R	4-8R FBZ
3/8	1/8	6MSC2R	6-2R FBZ
3/8	1/4	6MSC4R	6-4R FBZ
3/8	3/8	6MSC6R	6-6R FBZ

3/8	1/2	6MSC8R	6-8R FBZ
1/2	1/4	8MSC4R	8-4R FBZ
1/2	3/8	8MSC6R	8-6R FBZ
1/2	1/2	8MSC8R	8-8R FBZ
3/4	1/2	12MSC8R	12-8R FBZ
3/4	3/4	12MSC12R	12-12R FBZ
1	1/2	16MSC8R	16-8R FBZ
1	1	16MSC16R	16-16R FBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	BSPP Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
2	1/8	M2MSC1/8R	FBZ 2-1/8R
3	1/8	M3MSC1/8R	FBZ 3-1/8R
3	1/4	M3MSC1/4R	FBZ 3-1/4R
6	1/8	M6MSC1/8R	FBZ 6-1/8R
6	1/4	M6MSC1/4R	FBZ 6-1/4R
6	3/8	M6MSC3/8R	FBZ 6-3/8R
6	1/2	M6MSC1/2R	FBZ 6-1/2R
8	1/8	M8MSC1/8R	FBZ 8-1/8R
8	1/4	M8MSC1/4R	FBZ 8-1/4R
8	3/8	M8MSC3/8R	FBZ 8-3/8R
8	1/2	M8MSC1/2R	FBZ 8-1/2R
10	1/4	M10MSC1/4R	FBZ 10-1/4R

10	3/8	M10MSC3/8R	FBZ 10-3/8R
10	1/2	M10MSC1/2R	FBZ 10-1/2R
12	1/4	M12MSC1/4R	FBZ 12-1/4R
12	3/8	M12MSC3/8R	FBZ 12-3/8R
12	1/2	M12MSC1/2R	FBZ 12-1/2R
12	3/4	M12MSC3/4R	FBZ 12-3/4R
16	3/8	M16MSC3/8R	FBZ 16-3/8R
16	1/2	M16MSC1/2R	FBZ 16-1/2R
18	1/2	M18MSC1/2R	FBZ 18-1/2R
18	3/4	M18MSC3/4R	FBZ 18-3/4R
20	1/2	M20MSC1/2R	FBZ 20-1/2R
20	3/4	M20MSC3/4R	FBZ 20-3/4R
22	3/4	M22MSC3/4R	FBZ 22-3/4R
25	3/4	M25MSC3/4R	FBZ 25-3/4R
25	1	M25MSC1R	FBZ 25-1R



**FBZ, MSCR -
Gerade
Einschraubverschraubung
auf zylindrisches ISO
BSPP Außengewinde und
ED-Dichtung**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	BSPP Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/4	4MSC4R-ED	4-4R-ED FBZ
1/4	1/2	4MSC8R-ED	4-8R-ED FBZ
3/8	3/8	6MSC6R-ED	6-6R-ED FBZ
1/2	1/4	8MSC4R-ED	8-4R-ED FBZ
1/2	3/8	8MSC6R-ED	8-6R-ED FBZ
1/2	1/2	8MSC8R-ED	8-8R-ED FBZ
3/4	3/4	12MSC12R-ED	12-12R-ED FBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	BSPP Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/8	M6MSC1/8R-ED	FBZ6-1/8R-ED
6	1/4	M6MSC1/4R-ED	FBZ6-1/4R-ED
6	3/8	M6MSC3/8R-ED	FBZ6-3/8R-ED
6	1/2	M6MSC1/2R-ED	FBZ6-1/2R-ED
10	1/4	M10MSC1/4R-ED	FBZ10-1/4R-ED
10	3/8	M10MSC3/8R-ED	FBZ10-3/8R-ED
10	1/2	M10MSC1/2R-ED	FBZ10-1/2R-ED
12	1/4	M12MSC1/4R-ED	FBZ12-1/4R-ED
12	3/8	M12MSC3/8R-ED	FBZ12-3/8R-ED
12	1/2	M12MSC1/2R-ED	FBZ12-1/2R-ED



FH2BZ, MBCN - Gerade Einschraub- Schottverschraubung auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/16	1MBC1N	1-1 FH2BZ
1/16	1/8	1MBC2N	1-2 FH2BZ
1/8	1/8	2MBC2N	2-2 FH2BZ
3/16	1/8	3MBC2N	3-2 FH2BZ
1/4	1/8	4MBC2N	4-2 FH2BZ
1/4	1/4	4MBC4N	4-4 FH2BZ
1/4	3/8	4MBC6N	4-6 FH2BZ
1/4	1/2	4MBC8N	4-8 FH2BZ
5/16	1/8	5MBC2N	5-2 FH2BZ
5/16	1/4	5MBC4N	5-4 FH2BZ

3/8	1/8	6MBC2N	6-2 FH2BZ
3/8	1/4	6MBC4N	6-4 FH2BZ
3/8	3/8	6MBC6N	6-6 FH2BZ
3/8	1/2	6MBC8N	6-8 FH2BZ
1/2	1/4	8MBC4N	8-4 FH2BZ

1/2	3/8	8MBC6N	8-6 FH2BZ
1/2	1/2	8MBC8N	8-8 FH2BZ
1/2	3/4	8MBC12N	8-12 FH2BZ
5/8	3/8	10MBC6N	10-6 FH2BZ
5/8	1/2	10MBC8N	10-8 FH2BZ

3/4	1/2	12MBC8N	12-8 FH2BZ
3/4	3/4	12MBC12N	12-12 FH2BZ
7/8	3/4	14MBC12N	14-12 FH2BZ
1	3/4	16MBC12N	16-12 FH2BZ
1	1	16MBC16N	16-16 FH2BZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/8	M6MBC1/8N	FH2BZ 6-1/8
6	1/4	M6MBC1/4N	FH2BZ 6-1/4
8	1/8	M8MBC1/8N	FH2BZ 8-1/8
8	1/4	M8MBC1/4N	FH2BZ 8-1/4
10	1/4	M10MBC1/4N	FH2BZ 10-1/4

10	3/8	M10MBC3/8N	FH2BZ 10-3/8
10	1/2	M10MBC1/2N	FH2BZ 10-1/2
12	1/4	M12MBC1/4N	FH2BZ 12-1/4
12	3/8	M12MBC3/8N	FH2BZ 12-3/8
12	1/2	M12MBC1/2N	FH2BZ 12-1/2

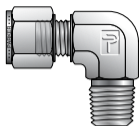


FH4BZ, MTCN - Thermoelementver- schraubung auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/16	1MTC1N	1-1 FH4BZ
1/16	1/8	1MTC2N	1-2 FH4BZ
1/16	1/4	1MTC4N	1-4 FH4BZ
1/8	1/16	2MTC1N	2-1 FH4BZ
1/8	1/8	2MTC2N	2-2 FH4BZ

1/8	1/4	2MTC4N	2-4 FH4BZ
3/16	1/8	3MTC2N	3-2 FH4BZ
3/16	1/4	3MTC4N	3-4 FH4BZ
1/4	1/8	4MTC2N	4-2 FH4BZ
1/4	1/4	4MTC4N	4-4 FH4BZ
1/4	3/8	4MTC6N	4-6 FH4BZ
1/4	1/2	4MTC8N	4-8 FH4BZ
5/16	1/4	5MTC4N	5-4 FH4BZ
3/8	1/4	6MTC4N	6-4 FH4BZ
3/8	3/8	6MTC6N	6-6 FH4BZ
3/8	1/2	6MTC8N	6-8 FH4BZ
3/8	3/4	6MTC12N	6-12 FH4BZ
1/2	1/2	8MTC8N	8-8 FH4BZ
1/2	3/4	8MTC12N	8-12 FH4BZ
5/8	3/4	10MTC12N	10-12 FH4BZ
3/4	3/4	12MTC12N	12-12 FH4BZ
1	1	6MTC16N	16-16 FH4BZ



CBZ, MSELN - Winkelschraubver- schraubung auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

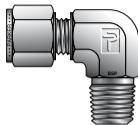
Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/16	1MSEL1N	1-1 CBZ
1/16	1/8	1MSEL2N	1-2 CBZ
1/8	1/16	2MSEL1N	2-1 CBZ
1/8	1/8	2MSEL2N	2-2 CBZ
1/8	1/4	2MSEL4N	2-4 CBZ
3/16	1/8	3MSEL2N	3-2 CBZ
3/16	1/4	3MSEL4N	3-4 CBZ
1/4	1/16	4MSEL1N	4-1 CNZ
1/4	1/8	4MSEL2N	4-2 CBZ
1/4	1/4	4MSEL4N	4-4 CNZ

1/4	3/8	4MSEL6N	4-6 CBZ
1/4	1/2	4MSEL8N	4-8 CBZ
5/16	1/8	5MSEL2N	5-2 CBZ
5/16	1/4	5MSEL4N	5-4 CBZ
3/8	1/8	6MSEL2N	6-2 CBZ
3/8	1/4	6MSEL4N	6-4 CBZ
3/8	3/8	6MSEL6N	6-6 CBZ
3/8	1/2	6MSEL8N	6-8 CBZ
3/8	3/4	6MSEL12N	6-12 CBZ
1/2	1/4	8MSEL4N	8-4 CBZ
1/2	3/8	8MSEL6N	8-6 CBZ
1/2	1/2	8MSEL8N	8-8 CBZ
1/2	3/4	8MSEL12N	8-12 CBZ
5/8	3/8	10MSEL6N	10-6 CBZ
5/8	1/2	10MSEL8N	10-8 CBZ
5/8	3/4	10MSEL12N	10-12 CBZ
3/4	1/2	12MSEL8N	12-8 CBZ
3/4	3/4	12MSEL12N	12-12 CBZ
7/8	3/4	14MSEL12N	14-12 CBZ
1	3/4	16MSEL12N	16-12 CBZ
1	1	16MSEL16N	16-16 CBZ
1-1/4	1-1/4	20MSEL20N	20-20 CBZ
1-1/2	1-1/2	24MSEL24N	24-24 CBZ
2	2	32MSEL32N	32-32 CBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	M3MSEL1/8N	CBZ 3-1/8
3	1/4	M3MSEL1/4N	CBZ 3-1/4
4	1/8	M4MSEL1/8N	CBZ 4-1/8
4	1/4	M4MSEL1/4N	CBZ 4-1/4
6	1/8	M6MSEL1/8N	CBZ 6-1/8
6	1/4	M6MSEL1/4N	CBZ 6-1/4
6	3/8	M6MSEL3/8N	CBZ 6-3/8
6	1/2	M6MSEL1/2N	CBZ 6-1/2
8	1/8	M8MSEL1/8N	CBZ 8-1/8
8	1/4	M8MSEL1/4N	CBZ 8-1/4
8	3/8	M8MSEL3/8N	CBZ 8-3/8
8	1/2	M8MSEL1/2N	CBZ 8-1/2
10	1/8	M10MSEL1/8N	CBZ 10-1/8
10	1/4	M10MSEL1/4N	CBZ 10-1/4
10	3/8	M10MSEL3/8N	CBZ 10-3/8
10	1/2	M10MSEL1/2N	CBZ 10-1/2
12	1/4	M12MSEL1/4N	CBZ 12-1/4
12	3/8	M12MSEL3/8N	CBZ 12-3/8
12	1/2	M12MSEL1/2N	CBZ 12-1/2
12	3/4	M12MSEL3/4N	CBZ 12-3/4

15	1/2	M15MSEL1/2N	CBZ 15-1/2
16	3/8	M16MSEL3/8N	CBZ 16-3/8
16	1/2	M16MSEL1/2N	CBZ 16-1/2
16	3/4	M16MSEL3/4N	CBZ 16-3/4
18	1/2	M18MSEL1/2N	CBZ 18-1/2
18	3/4	M18MSEL3/4N	CBZ 18-3/4
20	1/2	M20MSEL1/2N	CBZ 20-1/2
20	3/4	M20MSEL3/4N	CBZ 20-3/4
22	3/4	M22MSEL3/4N	CBZ 22-3/4
25	3/4	M25MSEL3/4N	CBZ 25-3/4
25	1	M25MSEL1N	CBZ 25-1



CBZ, MSELK - Winkeleinschraubver- schraubung auf kegeliges ISO BSP Außengewinde

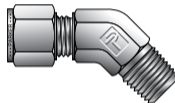
Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/8	4MSEL2K	4-2K CBZ
1/4	1/4	4MSEL4K	4-4K CBZ
1/4	3/8	4MSEL6K	4-6K CBZ
1/4	1/2	4MSEL8K	4-8K CBZ
5/16	1/4	5MSEL4K	5-4K CBZ
3/8	1/4	6MSEL4K	6-4K CBZ
3/8	3/8	6MSEL6K	6-6K CBZ
1/2	3/8	8MSEL6K	8-6K CBZ
1/2	1/2	8MSEL8K	8-8K CBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	M3MSEL1/8K	CBZ 3-1/8
3	1/4	M3MSEL1/4K	CBZ 3-1/4
4	1/8	M4MSEL1/8K	CBZ 4-1/8
4	1/4	M4MSEL1/4K	CBZ 4-1/4
6	1/8	M6MSEL1/8K	CBZ 6-1/8
6	1/4	M6MSEL1/4K	CBZ 6-1/4
6	3/8	M6MSEL3/8K	CBZ 6-3/8
6	1/2	M6MSEL1/2K	CBZ 6-1/2
8	1/8	M8MSEL1/8K	CBZ 8-1/8
8	1/4	M8MSEL1/4K	CBZ 8-1/4
8	3/8	M8MSEL3/8K	CBZ 8-3/8
8	1/2	M8MSEL1/2K	CBZ 8-1/2
10	1/8	M10MSEL1/8K	CBZ 10-1/8
10	1/4	M10MSEL1/4K	CBZ 10-1/4
10	3/8	M10MSEL3/8K	CBZ 10-3/8
10	1/2	M10MSEL1/2K	CBZ 10-1/2
12	1/4	M12MSEL1/4K	CBZ 12-1/4
12	3/8	M12MSEL3/8K	CBZ 12-3/8
12	1/2	M12MSEL1/2K	CBZ 12-1/2
12	3/4	M12MSEL3/4K	CBZ 12-3/4
16	3/8	M16MSEL3/8K	CBZ 16-3/8

16	1/2	M16MSEL1/2K	CBZ 16-1/2
18	1/2	M18MSEL1/2K	CBZ 18-1/2
18	3/4	M18MSEL3/4K	CBZ 18-3/4
20	3/4	M20MSEL3/4K	CBZ 20-3/4
25	3/4	M25MSEL3/4K	CBZ 25-3/4
25	1	M25MSEL1K	CBZ 25-1



VBZ, MVELN - 45° Winkeleinschraubver- schraubung auf Außengewinde

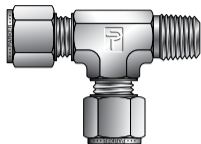
Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/16	1MVEL1N	1-1 VBZ
1/8	1/8	2MVEL2N	2-2 VBZ
3/16	1/8	3MVEL2N	3-2 VBZ

1/4	1/8	4MVEL2N	4-2 VBZ
1/4	1/4	4MVEL4N	4-4 VBZ
5/16	1/8	5MVEL2N	5-2 VBZ
3/8	1/8	6MVEL2N	6-2 VBZ
3/8	1/4	6MVEL4N	6-4 VNZ
3/8	3/8	6MVEL6N	6-6 VBZ
1/2	3/8	8MVEL6N	8-6 VBZ
5/8	1/2	10MVEL8N	10-8 VBZ
3/4	3/4	12MVEL12N	12-12 VBZ
7/8	3/4	14MVEL12N	14-12 VBZ
1	1	16MVEL16N	16-16 VBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/8	M6MVEL1/8N	VBZ 6-1/8
6	1/4	M6MVEL1/4N	VBZ 6-1/4
8	1/8	M8MVEL1/8N	VBZ 8-1/8
10	1/4	M10MVEL1/4N	VBZ 10-1/4
12	3/8	M12MVEL3/8N	VBZ 12-3/8
12	1/2	M12MVEL1/2N	VBZ 12-1/2
16	1/2	M16MVEL1/2N	VBZ 16-1/2



RBZ, MRTN - T-Einschraubverschraubung auf NPT Außengewinde

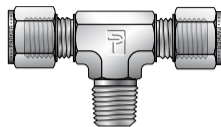
Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2MRT2N	2-2-2 RBZ
1/8	1/4	2MRT4N	2-4-2 RBZ
3/16	1/8	3MRT2N	3-2-3 RBZ
1/4	1/8	4MRT2N	4-2-4 RBZ
1/4	1/4	4MRT4N	4-4-4 RBZ
5/16	1/8	5MRT2N	5-2-5 RBZ
5/16	1/4	5MRT4N	5-4-5 RBZ
3/8	1/4	6MRT4N	6-4-6 RBZ
3/8	3/8	6MRT6N	6-6-6 RBZ
1/2	3/8	8MRT6N	8-6-8 RBZ

1/2	1/2	8MRT8N	8-8-8 RBZ
5/8	1/2	10MRT8N	10-8-10 RBZ
3/4	3/4	12MRT12N	12-12-12 RBZ
7/8	3/4	14MRT12N	14-12-14 RBZ
1	3/4	16MRT12N	16-12-16 RBZ
1	1	16MRT16N	16-16-16 RBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/8	M6MRT1/8N	RBZ 6-1/8-6
6	1/4	M6MRT1/4N	RBZ 6-1/4-6
8	1/8	M8MRT1/8N	RBZ 8-1/8-8
8	1/4	M8MRT1/4N	RBZ 8-1/4-8
10	1/4	M10MRT1/4N	RBZ 10-1/4-10
10	1/2	M10MRT1/2N	RBZ 10-1/2-10
12	1/4	M12MRT1/4N	RBZ 12-1/4-12
12	3/8	M12MRT3/8N	RBZ 12-3/8-12
12	1/2	M12MRT1/2N	RBZ 12-1/2-12
16	1	M16MRT1N	RBZ 16-1-16



SBZ, MBTN - T-Einschraubverschraubung auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

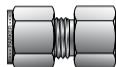
Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2MBT2N	2-2-2 SBZ
1/8	1/4	2MBT4N	2-2-4 SBZ
3/16	1/8	3MBT2N	3-3-2 SBZ
1/4	1/8	4MBT2N	4-4-2 SBZ
1/4	1/4	4MBT4N	4-4-4 SBZ
5/16	1/8	5MBT2N	5-5-2 SBZ
5/16	1/4	5MBT4N	5-5-4 SBZ
3/8	1/4	6MBT4N	6-6-4 SBZ
3/8	3/8	6MBT6N	6-6-6 SBZ
1/2	3/8	8MBT6N	8-8-6 SBZ
1/2	1/2	8MBT8N	8-8-8 SBZ

5/8	1/2	10MBT8N	10-10-8 SBZ
3/4	3/4	12MBT12N	12-12-12 SBZ
7/8	3/4	14MBT12N	14-14-12 SBZ
1	3/4	16MBT12N	16-16-12 SBZ
1	1	16MBT16N	16-16-16 SBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/8	M6MBT1/8N	SBZ 6-6-1/8
6	1/4	M6MBT1/4N	SBZ 6-6-1/4
8	1/8	M8MBT1/8N	SBZ 8-8-1/8
8	1/4	M8MBT1/4N	SBZ 8-8-1/4
10	1/4	M10MBT1/4N	SBZ 10-10-1/4
10	3/8	M10MBT3/8N	SBZ 10-10-3/8
12	1/4	M12MBT1/4N	SBZ 12-12-1/4
12	3/8	M12MBT3/8N	SBZ 12-12-3/8
12	1/2	M12MBT1/2N	SBZ 12-12-1/2
16	1/2	M16MBT1/2N	SBZ 16-16-1/2

Rohr zu Rohr mit Innengewinde



GBZ, FSCN - Gerade Aufschraubver- schraubung auf NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

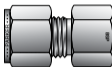
Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/16	1FSC1N	1-1 GBZ
1/16	1/8	1FSC2N	1-2 GBZ
1/8	1/8	2FSC2N	2-2 GBZ
1/8	1/4	2FSC4N	2-4 GBZ
3/16	1/8	3FSC2N	3-2 GBZ
3/16	1/4	3FSC4N	3-4 GBZ
1/4	1/8	4FSC2N	4-2 GBZ
1/4	1/4	4FSC4N	4-4 GBZ

1/4	3/8	4FSC6N	4-6 GBZ
1/4	1/2	4FSC8N	4-8 GBZ
5/16	1/8	5FSC2N	5-2 GBZ
5/16	1/4	5FSC4N	5-4 GBZ
5/16	3/8	5FSC6N	5-6 GBZ
3/8	1/8	6FSC2N	6-2 GBZ
3/8	1/4	6FSC4N	6-4 GBZ
3/8	3/8	6FSC6N	6-6 GBZ
3/8	1/2	6FSC8N	6-8 GBZ
3/8	3/4	6FSC12N	6-12 GBZ
1/2	1/4	8FSC4N	8-4 GBZ
1/2	3/8	8FSC6N	8-6 GBZ
1/2	1/2	8FSC8N	8-8 GBZ
1/2	3/4	8FSC12N	8-12 GBZ
5/8	3/8	10FSC6N	10-6 GBZ
5/8	1/2	10FSC8N	10-8 GBZ
5/8	3/4	10FSC12N	10-12 GBZ
3/4	1/2	12FSC8N	12-8 GBZ
3/4	3/4	12FSC12N	12-12 GBZ
7/8	3/4	14FSC12N	14-12 GBZ
1	3/4	16FSC12N	16-12 GBZ
1	1	16FSC16N	16-16 GBZ
1-1/4	1-1/4	20FSC20N	20-20 GBZ
1-1/2	1-1/2	24FSC24N	24-24 GBZ
2	2	32FSC32N	32-32 GBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	M3FSC1/8N	GBZ 3-1/8
3	1/4	M3FSC1/4N	GBZ 3-1/4
4	1/8	M4FSC1/8N	GBZ 4-1/8
6	1/8	M6FSC1/8N	GBZ 6-1/8
6	1/4	M6FSC1/4N	GBZ 6-1/4
6	3/8	M6FSC3/8N	GBZ 6-3/8
6	1/2	M6FSC1/2N	GBZ 6-1/2
8	1/8	M8FSC1/8N	GBZ 8-1/8
8	1/4	M8FSC1/4N	GBZ 8-1/4
8	3/8	M8FSC3/8N	GBZ 8-3/8
10	1/4	M10FSC1/4N	GBZ 10-1/4
10	3/8	M10FSC3/8N	GBZ 10-3/8
10	1/2	M10FSC1/2N	GBZ 10-1/2
12	1/4	M12FSC1/4N	GBZ 12-1/4
12	3/8	M12FSC3/8N	GBZ 12-3/8
12	1/2	M12FSC1/2N	GBZ 12-1/2
16	3/8	M16FSC3/8N	GBZ 16-3/8
16	1/2	M16FSC1/2N	GBZ 16-1/2
20	1/2	M20FSC1/2N	GBZ 20-1/2
20	3/4	M20FSC3/4N	GBZ 20-3/4
22	3/4	M22FSC3/4N	GBZ 22-3/4

25	3/4	M25FSC3/4N	GBC 25-3/4
25	1	M25FSC1N	GBC 25-1



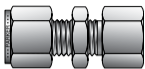
**GBZ, FSCK -
Gerade Aufschraubver-
schraubung auf kegeliges
ISO BSP Innengewinde**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/8	4FSC2K	4-2K GBZ
1/4	1/4	4FSC4K	4-4K GBZ
1/4	3/8	4FSC6K	4-6K GBZ
1/4	1/2	4FSC8K	4-8K GBZ
3/8	1/4	6FSC4K	6-4KGBZ
3/8	3/8	6FSC6K	6-6K GBZ
3/8	1/2	6FSC8K	6-8K GBZ
1/2	1/4	8FSC4K	8-4K GBZ
1/2	3/8	8FSC6K	8-6K GBZ
1/2	1/2	8FSC8K	8-8K GBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	M3FSC1/8K	GBZ 3-1/8K
6	1/8	M6FSC1/8K	GBZ 6-1/8K
6	1/4	M6FSC1/4K	GBZ 6-1/4K
6	3/8	M6FSC3/8K	GBZ 6-3/8K
6	1/2	M6FSC1/2K	GBZ 6-1/2K
8	1/8	M8FSC1/8K	GBZ 8-1/8K
8	1/4	M8FSC1/4K	GBZ 8-1/4K
8	3/8	M8FSC3/8K	GBZ 8-3/8K
8	1/2	M8FSC1/2K	GBZ 8-1/2K
10	1/8	M8FSC1/8K	GBZ 10-1/8K
10	1/4	M10FSC1/4K	GBZ 10-1/4K
10	3/8	M10FSC3/8K	GBZ 10-3/8K
10	1/2	M10FSC1/2K	GBZ 10-1/2K
12	1/4	M12FSC1/4K	GBZ 12-1/4K
12	3/8	M12FSC3/8K	GBZ 12-3/8K
12	1/2	M12FSC1/2K	GBZ 12-1/2K
16	1/2	M16FSC1/2K	GBZ 16-1/2K
20	1/2	M20FSC1/2K	GBZ 20-1/2K
20	3/4	M20FSC3/4K	GBZ 20-3/4K
22	1	M22FSC1K	GBZ 22-1K
25		M25FSC3/4K	GBZ 25-3/4K
25		M25FSC1K	GBZ 25-1K



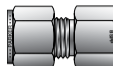
GH2BZ, FBCN - Gerade Aufschraub- Schottverschraubung auf NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2FBC2N	2-2 GH2BZ
3/16	1/8	3FBC2N	3-2 GH2BZ
1/4	1/8	4FBC2N	4-2 GH2BZ
1/4	1/4	4FBC4N	4-4 GH2BZ
5/16	1/8	5FBC2N	5-2 GH2BZ
5/16	1/2	5FBC8N	5-8 GH2BZ
3/8	1/4	6FBC4N	6-4 GH2BZ
1/2	3/8	8FBC6N	8-6 GH2BZ
1/2	1/2	8FBC8N	8-8 GH2BZ
5/8	1/2	10FBC8N	10-8 GH2BZ
3/4	3/4	12FBC12N	12-12 GH2BZ
7/8	3/4	14FBC12N	14-12 GH2BZ
1	1	16FBC16N	16-16 GH2BZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/8	M6FBC1/8N	GH2BZ 6-1/8
6	1/4	M6FBC1/4N	GH2BZ 6-1/4
8	1/8	M8FBC1/8N	GH2BZ 8-1/8
10	1/4	M10FBC1/4N	GH2BZ 10-1/4
12	3/8	M12FBC3/8N	GH2BZ 12-3/8
12	1/2	M12FBC1/2N	GH2BZ 12-1/2



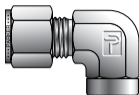
GBZ, FSC GC - A-lok auf Manometer- anschlußgewinde (G Gewinde)

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/4	4FSC4GC	4-4GC GBZ
1/4	3/8	4FSC6GC	4-6GC GBZ
1/4	1/2	4FSC8GC	4-8GC GBZ
5/16	1/4	5FSC4GC	5-4GC GBZ
5/16	1/2	5FSC8GC	5-8GC GBZ
3/8	1/4	6FSC4GC	6-4GC GBZ
3/8	3/8	6FSC6GC	6-6GC GBZ
3/8	1/2	6FSC8GC	6-8GC GBZ
1/2	1/4	8FSC4GC	8-4GC GBZ
1/2	3/8	8FSC6GC	8-6GC GBZ
1/2	1/2	8FSC8GC	8-8GC GBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/4	M3GC1/4R	GBZ 3-1/4GC
6	1/4	M6GC1/4R	GBZ 6-1/4GC
6	3/8	M6GC3/8R	GBZ 6-3/8GC
6	1/2	M6GC1/2R	GBZ 6-1/2GC
8	1/4	M8GC1/4R	GBZ 8-1/4GC
8	3/8	M8GC3/8R	GBZ 8-3/8GC
8	1/2	M8GC1/2R	GBZ 8-1/2GC
10	1/4	M10GC1/4R	GBZ 10-1/4GC
10	3/8	M10GC3/8R	GBZ 10-3/8GC
10	1/2	M10GC1/2R	GBZ 10-1/2GC
12	1/4	M12GC1/4R	GBC 12-1/4GC
12	3/8	M12GC3/8R	GBC 12-3/8GC
12	1/2	M12GC1/2R	GBC 12-1/2GC



DBZ, FELN - Winkelaufschraubver- schraubung auf NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

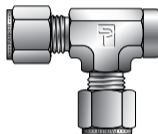
Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/16	1FEL1N	1-1 DBZ
1/16	1/16	1FEL2N	1-2 DBZ
1/8	1/8	2FEL2N	2-2 DBZ
1/8	1/4	2FEL4N	2-4 DBZ
3/16	1/8	3FEL2N	3-2 DBZ
1/4	1/8	4FEL2N	4-2 DBZ
1/4	1/4	4FEL4N	4-4 DBZ
1/4	3/8	4FEL6N	4-6 DBZ
1/4	1/2	4FEL8N	4-8 DBZ
5/16	1/8	5FEL2N	5-2 DBZ

5/16	1/4	5FEL4N	5-4 DBZ
3/8	1/8	6FEL2N	6-2 DBZ
3/8	1/4	6FEL4N	6-4 DBZ
3/8	3/8	6FEL6N	6-6 DBZ
3/8	1/2	6FEL8N	6-8 DBZ
1/2	1/4	8FEL4N	8-4 DBZ
1/2	3/8	8FEL6N	8-6 DBZ
1/2	1/2	8FEL8N	8-8 DBZ
5/8	3/8	10FEL6N	10-6 DBZ
5/8	1/2	10FEL8N	10-8 DBZ
3/4	1/2	12FEL8N	12-8 DBZ
3/4	3/4	12FEL12N	12-12 DBZ
7/8	3/4	14FEL12N	14-12 DBZ
1	3/4	16FEL12N	16-12 DBZ
1	1	16FEL16N	16-16 DBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/8	M6FEL1/8N	DBZ 6-1/8
6	1/4	M6FEL1/4N	DBZ 6-1/4
8	1/8	M8FEL1/8N	DBZ 8-1/8
8	1/4	M8FEL1/4N	DBZ 8-1/4
10	1/4	M10FEL1/4N	DBZ 10-1/4

10	3/8	M10FEL3/8N	DBZ 10-3/8
10	1/2	M10FEL1/2N	DBZ 10-1/2
12	1/4	M12FEL1/4N	DBZ 12-1/4
12	3/8	M12FEL3/8N	DBZ 12-3/8
12	1/2	M12FEL1/2N	DBZ 12-1/2
16	3/8	M16FEL3/8N	DBZ 16-3/8
16	1/2	M16FEL1/2N	DBZ 16-1/2



MBZ, FRTN - T-Aufschraubverschraubung auf NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2FRT2N	2-2-2 MBZ
3/16	1/8	3FRT2N	3-2-3 MBZ
1/4	1/8	4FRT2N	4-2-4 MBZ

1/4	1/4	4FRT4N	4-4-4 MBZ
5/16	1/8	5FRT2N	5-2-5 MBZ
3/8	1/4	6FRT4N	6-4-6 MBZ
1/2	1/4	8FRT4N	8-4-8 MBZ
1/2	3/8	8FRT6N	8-6-8 MBZ
1/2	1/2	8FRT8N	8-8-8 MBZ
5/8	1/2	10FRT8N	10-8-10 MBZ
3/4	3/4	12FRT12N	12-12-12 MBZ
7/8	1/2	14FRT8N	14-8-14 MBZ
7/8	3/4	14FRT12N	14-12-14 MBZ
1	3/4	16FRT12N	16-12-16 MBZ
1	1	16FRT16N	16-16-16 MBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/8	M6FRT1/8N	MBZ 6-1/8-6
6	1/4	M6FRT1/4N	MBZ 6-1/4-6
8	1/8	M8FRT1/8N	MBZ 6-1/8-6
10	1/4	M10FRT1/4N	MBZ 10-1/4-10
12	1/4	M12FRT1/4N	MBZ 12-1/4-12
12	3/8	M12FRT3/8N	MBZ 12-3/8-12
12	1/2	M12FRT1/2N	MBZ 12-1/2-12
16	1/2	M16FRT1/2N	MBZ 16-1/2-16



OBZ, FBTN - T-Aufschraubverschraubung auf NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2FBT2N	2-2-2 OBZ
3/16	1/8	3FBT2N	3-3-2 OBZ
1/4	1/8	4FBT2N	4-4-2 OBZ
1/4	1/4	4FBT4N	4-4-4 OBZ
5/16	1/8	5FBT2N	5-5-2 OBZ
3/8	1/4	6FBT4N	6-6-4 OBZ
1/2	1/4	8FBT4N	8-8-4 OBZ
1/2	3/8	8FBT6N	8-8-6 OBZ
1/2	1/2	8FBT8N	8-8-8 OBZ
5/8	1/2	10FBT8N	10-10-8 OBZ
3/4	3/4	12FBT12N	12-12-12 OBZ
7/8	3/4	14FBT12N	14-14-12 OBZ
1	3/4	16FBT12N	16-16-12 OBZ
1	1	16FBT16N	16-16-16 OBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/8	M6FBT1/8N	OBZ 6-6-1/8
6	1/4	M6FBT1/4N	OBZ 6-6-1/4
8	1/8	M8FBT1/8N	OBZ 8-8-1/8
10	1/4	M10FBT1/4N	OBZ 10-10-1/4
12	1/8	M12FBT1/8N	OBZ 12-12-1/8
12	1/4	M12FBT1/4N	OBZ 12-12-1/4
12	3/8	M12FBT3/8N	OBZ 12-12-3/8
12	1/2	M12FBT1/2N	OBZ 12-12-1/2
16	1/2	M16FBT1/2N	OBZ 16-16-1/2

Gerade Verschraubung



HBZ, SC - Gerade Verschraubung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1SC1	1-1 HBZ
1/8	2SC2	2-2 HBZ
3/16	3SC3	3-3 HBZ
1/4	4SC4	4-4 HBZ
5/16	5SC5	5-5 HBZ
3/8	6SC6	6-6 HBZ
1/2	8SC8	8-8 HBZ
5/8	10SC10	10-10 HBZ
3/4	12SC12	12-12 HBZ
7/8	14SC14	14-14 HBZ
1	16SC16	16-16 HBZ
1-1/4	20SC20	20-20 HBZ
1-1/2	24SC24	24-24 HBZ
2	32SC32	32-32 HBZ

Metrisches Rohr

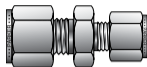
Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
2	SCM2	HBZ 2-2
3	SCM3	HBZ 3-3
4	SCM4	HBZ 4-4
6	SCM6	HBZ 6-6
8	SCM8	HBZ 8-8
10	SCM10	HBZ 10-10
12	SCM12	HBZ 12-12
14	SCM14	HBZ 14-14
15	SCM15	HBZ 15-15
16	SCM16	HBZ 16-16
18	SCM18	HBZ 18-18
20	SCM20	HBZ 20-20
22	SCM22	HBZ 22-22
25	SCM25	HBZ 25-25



HBZ, CU - Konversionsverschraubung

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	M3CU2	HBZ 3-1/8
4	1/8	M4CU2	HBZ 4-1/8
4	1/4	M4CU4	HBZ 4-1/4
6	1/8	M6CU2	HBZ 6-1/8
6	1/4	M6CU4	HBZ 6-1/4
6	5/16	M6CU5	HBZ 6-5/16
8	1/4	M8CU4	HBZ 8-1/4
8	6	M8CU6	HBZ 8-6
10	1/8	M10CU2	HBZ 10-1/8
10	1/4	M10CU4	HBZ 10-1/4
10	3/8	M10CU6	HBZ 10-3/8
12	3/8	M12CU6	HBZ 12-3/8
12	1/2	M12CU8	HBZ 12-1/2
15	1/2	M15CU8	HBZ 15-1/2
16	3/8	M16CU6	HBZ 16-3/8
18	3/4	M18CU12	HBZ 18-3/4



HBZ, RU - Reduzierschraubung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/16	2RU1	2-1 HBZ
3/16	1/16	3RU1	3-1 HBZ
3/16	1/8	3RU2	3-2 HBZ
1/4	1/16	4RU1	4-1 HBZ
1/4	1/8	4RU2	4-2 HBZ
1/4	3/16	4RU3	4-3 HBZ
5/16	1/8	5RU2	5-2 HBZ
5/16	1/4	5RU4	5-4 HBZ
3/8	1/16	6RU1	6-1 HBZ
3/8	1/8	6RU2	6-2 HBZ
3/8	1/4	6RU4	6-4 HBZ
3/8	5/16	6RU5	6-5 HBZ
1/2	1/8	8RU2	8-2 HBZ
1/2	1/4	8RU4	8-4 HBZ
1/2	3/8	8RU6	8-6 HBZ
5/8	3/8	10RU6	10-6 HBZ

5/8	1/2	10RU8	10-8 HBZ
3/4	1/4	12RU4	12-4 HBZ
3/4	3/8	12RU6	12-6 HBZ
3/4	1/2	12RU8	12-8 HBZ
3/4	5/8	12RU10	12-10 HBZ
1	1/2	16RU8	16-8 HBZ
1	3/4	16RU12	16-12 HBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	2	M3RUM2	HBZ 3-2
6	2	M6RUM2	HBZ 6-2
6	3	M6RUM3	HBZ 6-3
6	4	M6RUM4	HBZ 6-4
8	6	M8RUM6	HBZ 8-6
10	6	M10RUM6	HBZ 10-6
10	8	M10RUM8	HBZ 10-8
12	6	M12RUM6	HBZ 12-6
12	8	M12RUM8	HBZ 12-8
12	10	M12RUM10	HBZ 12-10
16	10	M16RUM10	HBZ 16-10
16	12	M16RUM12	HBZ 16-12
18	12	M18RUM12	HBZ 18-12

25	18	M25RUM18	HBZ 25-18
25	20	M25RUM20	HBZ 25-20



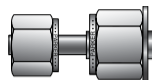
WBZ, BC - Gerade Schottverschraubung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1BC1	1-1 WBZ
1/8	2BC2	2-2 WBZ
3/16	3BC3	3-3 WBZ
1/4	4BC2	4-2 WBZ
1/4	4BC4	4-4 WBZ
5/16	5BC5	5-5 WBZ
3/8	6BC6	6-6 WBZ
1/2	8BC8	8-8 WBZ
5/8	10BC10	10-10 WBZ
3/4	12BC12	12-12 WBZ
7/8	14BC14	14-14 WBZ
1	16BC16	16-16 WBZ

Metrisches Rohr

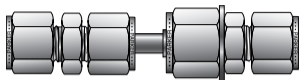
Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	BCM3	WBZ 3-3
4	BCM4	WBZ 4-4
6	BCM6	WBZ 6-6
8	BCM8	WBZ 8-8
10	BCM10	WBZ 10-10
12	BCM12	WBZ 12-12
15	BCM15	WBZ 15-15
16	BCM16	WBZ 16-16
18	BCM18	WBZ 18-18
20	BCM20	WBZ 20-20
25	BCM25	WBZ 25-25



DEBTA, DELTA - Dielektrischer Verbindungsadapter

Zölliges Rohr

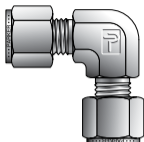
Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3/8	1/2	6-8 DELTA	6-8 DEBTA-SS
1/2	5/8		8-10 DEBT2-SS



DEBTA, DELTA - Dielektrische Baugruppe

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr. Kompression	CPI™ Art. Nr. Kompression
4.08	4H DELTA	4H DEBTA
4.20	6H DELTA	6H DEBTA
4.79	8H DELTA	8H DEBTA
	Compression Female pipe	Compression Female Pipe
3.59	4G DELTA	4G DEBTA
3.71	6G DELTA	6G DEBTA
4.40	8G DELTA	8G DEBTA
	Compression Male pipe	Compression Male pipe
3.80	4F DELTA	4F DEBTA
3.80	6F DELTA	6F DEBTA
4.58	8F DELTA	8F DEBTA



EBZ, EE - Winkerverschraubung

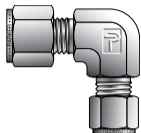
Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1EE1	1-1 EBZ
1/8	2EE2	2-2 EBZ
3/16	3EE3	3-3 EBZ
1/4	4EE4	4-4 EBZ
5/16	5EE5	5-5 EBZ
3/8	6EE6	6-6 EBZ
1/2	8EE8	8-8 EBZ
5/8	10EE10	10-10 EBZ
3/4	12EE12	12-12 EBZ
7/8	14EE14	14-14 EBZ

1	16EE16	16-16 EBZ
1-1/4	20EE20	20-20 EBZ
1-1/2	24EE24	24-24 EBZ
2	32EE32	32-32 EBZ

Metric tubing

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	EEM3	EBZ 3-3
4	EEM4	EBZ 4-4
6	EEM6	EBZ 6-6
8	EEM8	EBZ 8-8
10	EEM10	EBZ 10-10
12	EEM12	EBZ 12-12
14	EEM14	EBZ 14-14
15	EEM15	EBZ 15-15
16	EEM16	EBZ 16-16
18	EEM18	EBZ 18-18
20	EEM20	EBZ 20-20
22	EEM22	EBZ 22-22
25	EEM25	EBZ 25-25

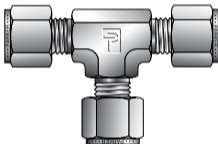


JBZ, ET - T-Verschraubung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3/16-1/8	3-2 ELZ	3-2 EBZ
1/4-1/8	4-2 ELZ	4-2 EBZ
5/16-1/8	5-2 ELZ	5-2 EBZ
5/16-1/4	5-4 ELZ	5-4 EBZ
3/8-1/8	6-2 ELZ	6-2 EBZ
3/8-1/4	6-4 ELZ	6-4 EBZ
3/8-5/16	6-5 ELZ	6-5 EBZ
1/2-1/4	8-4 ELZ	8-4 EBZ
1/2-5/16	8-5 ELZ	8-5 EBZ
1/2-3/8	8-6 ELZ	8-6 EBZ
5/8-3/8	10-6 ELZ	10-6 EBZ

5/8-1/2	10-8 ELZ	10-8 EBZ
3/4-1/4	12-4 ELZ	12-4 EBZ
3/4-3/8	12-6 ELZ	12-6 EBZ
3/4-1/2	12-8 ELZ	12-8 EBZ
7/8-1/4	14-4 ELZ	14-4 EBZ
1-1/2	16-8 ELZ	16-8 EBZ
1-3/4	16-12 ELZ	16-12 EBZ



JBZ, ET - T-Reduzierschraubung

Zölliges Rohr

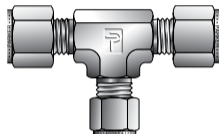
Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1ET1	1-1-1 JBZ
1/8	2ET2	2-2-2 JBZ
3/16	3ET3	3-3-3 JBZ

1/4	4ET4	4-4-4 JBZ
5/16	5ET5	5-5-5 JBZ
3/8	6ET6	6-6-6 JBZ
1/2	8ET8	8-8-8 JBZ
5/8	10ET10	10-10-10 JBZ
3/4	12ET12	12-12-12 JBZ
7/8	14ET14	14-14-14 JBZ
1	16ET16	16-16-16 JBZ
1-1/4	20ET20	20-20-20 JBZ
1-1/2	24ET24	24-24-24 JBZ
2	32ET32	32-32-32 JBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
2	ETM2	JBZ 2-2-2
3	ETM3	JBZ 3-3-3
4	ETM4	JBZ 4-4-4
6	ETM6	JBZ 6-6-6
8	ETM8	JBZ 8-8-8
10	ETM10	JBZ 10-10-10
12	ETM12	JBZ 12-12-12
14	ETM14	JBZ 14-14-14
15	ETM15	JBZ 15-15-15
16	ETM16	JBZ 16-16-16

18	ETM18	JBZ 18-18-18
20	ETM20	JBZ 20-20-20
22	ETM22	JBZ 22-22-22
25	ETM25	JBZ 25-25-25



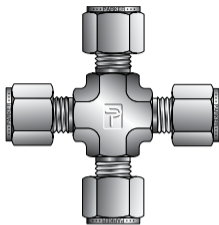
JBZ, JLZ - T-Reduzierschraubung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/4	1/8	4-4-2 JLZ	4-4-2 JBZ
3/8	3/8	1/4	6-6-4 JLZ	6-6-4 JBZ
3/8	1/4	3/8	6-4-6 JLZ	6-4-6 JBZ
3/8	1/4	1/4	6-4-4 JLZ	6-4-4 JBZ
1/2	1/2	3/8	8-8-6 JLZ	8-8-6 JBZ
1/2	1/2	1/4	8-8-4 JLZ	8-8-4 JBZ
1/2	3/8	1/2	8-6-8 JLZ	8-6-8 JBZ

1/2	1/4	1/2	8-4-8 JLZ	8-4-8 JBZ
1/2	3/8	3/8	8-6-6 JLZ	8-6-6 JBZ
1/2	1/4	1/4	8-4-4 JLZ	8-4-4 JBZ
5/8	5/8	1/2	10-10-8 JLZ	10-10-8 JBZ
5/8	5/8	3/8	10-10-6 JLZ	10-10-6 JBZ
5/8	1/2	1/2	10-8-8 JLZ	10-8-8 JBZ
5/8	1/2	3/8	10-8-6 JLZ	10-8-6 JBZ
5/8	3/8	3/8	10-6-6 JLZ	10-6-6 JBZ
5/8	3/8	1/2	10-6-8 JLZ	10-6-8 JBZ
3/4	3/4	5/8	12-12-10 JLZ	12-12-10 JBZ
3/4	3/4	1/2	12-12-8 JLZ	12-12-8 JBZ
3/4	3/4	3/8	12-12-6 JLZ	12-12-6 JBZ
3/4	3/4	1/4	12-12-4 JLZ	12-12-4 JBZ
3/4	5/8	5/8	12-10-10 JLZ	12-10-10 JBZ
3/4	1/2	1/2	12-8-8 JLZ	12-8-8 JBZ
3/4	3/8	3/8	12-6-6 JLZ	12-6-6 JBZ
3/4	5/8	1/2	12-10-8 JLZ	12-10-8 JBZ
3/4	5/8	3/8	12-10-6 JLZ	12-10-6 JBZ
3/4	1/2	3/8	12-8-6 JLZ	12-8-6 JBZ
7/8	7/8	3/8	14-14-6 JLZ	14-14-6 JBZ
7/8	7/8	1/4	14-14-4 JLZ	14-14-4 JBZ
7/8	3/4	3/4	14-12-12 JLZ	14-12-12 JBZ
7/8	3/4	1/2	14-12-8 JLZ	14-12-8 JBZ
7/8	3/4	3/8	14-12-6 JLZ	14-12-6 JBZ
7/8	5/8	3/8	14-10-6 JLZ	14-10-6 JBZ
7/8	1/2	3/4	14-8-12 JLZ	14-8-12 JBZ
1	1	3/4	16-16-12 JLZ	16-16-12 JBZ
1	1	5/8	16-16-10 JLZ	16-16-10 JBZ
1	1	1/2	16-16-8 JLZ	16-16-8 JBZ

1	1	3/8	16-16-6 JLZ	16-16-6 JBZ
1	1	1/4	16-16-4 JLZ	16-16-4 JBZ
1	3/4	1	16-12-16 JLZ	16-12-16 JBZ
1	7/8	7/8	16-14-14 JLZ	16-14-14 JBZ
1	7/8	3/4	16-14-12 JLZ	16-14-12 JBZ
1	7/8	1/2	16-14-8 JLZ	16-14-8 JBZ
1	7/8	3/8	16-14-6 JLZ	16-14-6 JBZ
1	7/8	1/4	16-14-4 JLZ	16-14-4 JBZ
1	1	7/8	16-16-14 JLZ	16-16-14 JBZ
1	3/4	5/8	16-12-10 JLZ	16-12-10 JBZ
1	3/4	1/2	16-12-8 JLZ	16-12-8 JBZ
1	5/8	3/8	16-10-6 JLZ	16-10-6 JBZ
1	1/2	1	16-8-16 JLZ	16-8-16 JBZ
1	1/2	1/2	16-8-8 JLZ	16-8-8 JBZ
1	1/2	3/8	16-8-6 JLZ	16-8-6 JBZ
1	1/2	1/4	16-8-4 JLZ	16-8-4 JBZ
1	3/8	3/8	16-6-6 JLZ	16-6-6 JBZ



KBZ, ECR - Kreuzverschraubung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	--------------------	------------------

1/8	2ECR2	2 KBZ
3/16	3ECR3	3 KBZ
1/4	4ECR4	4 KBZ
5/16	5ECR5	5 KBZ
3/8	6ECR6	6 KBZ

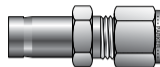
1/2	8ECR8	8 KBZ
5/8	10ECR10	10 KBZ
3/4	12 ECR12	12 KBZ
7/8	14ECR14	14 KBZ
1	16ECR16	16 KBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	--------------------	------------------

3	ECRM3	KBZ 3
4	ECRM4	KBZ 4
6	ECRM6	KBZ 6
8	ECRM8	KBZ 8
10	ECRM10	KBZ 10
12	ECRM12	KBZ 12
16	ECTM16	KBZ 16
18	ECRM18	KBZ 18

Verbindungsadapter



TRBZ, TUR - Reduzierschraubung A-lok auf Rohrstützen

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	--------------------	--------------------	------------------

1/8	1/16	2TUR1	2-1 TRBZ
3/16	1/16	3TUR1	3-1 TRBZ
1/4	1/16	4TUR1	4-1 TRBZ
1/16	1/8	1TUR2	1-2 TRBZ
1/8	1/8	2TUR2	2-2 TRBZ
3/16	1/8	3TUR2	3-2 TRBZ
1/4	1/8	4TUR2	4-2 TRBZ
3/8	1/8	6TUR2	6-2 TRBZ
1/2	1/8	8TUR2	8-2 TRBZ
1/8	3/16	2TUR3	2-3 TRBZ

1/4	3/16	4TUR3	4-3 TRBZ
1/8	1/4	2TUR4	2-4 TRBZ
3/16	1/4	3TUR4	3-4 TRBZ
1/4	1/4	4TUR4	4-4 TRBZ
5/16	1/4	5TUR4	5-4 TRBZ
3/8	1/4	6TUR4	6-4 TRBZ
1/2	1/4	8TUR4	8-4 TRBZ
5/8	1/4	10TUR4	10-4 TRBZ
3/4	1/4	12TUR4	12-4 TRBZ
3/8	5/16	6TUR5	6-5 TRBZ
1/2	5/16	8TUR5	8-5 TRBZ
1/4	3/8	4TUR6	4-6 TRBZ
3/8	3/8	6TUR6	6-6 TRBZ
1/2	3/8	8TUR6	8-6 TRBZ
5/8	3/8	10TUR6	10-6 TRBZ
3/4	3/8	12TUR6	12-6 TRBZ
1/4	1/2	4TUR8	4-8 TRBZ
3/8	1/2	6TUR8	6-8 TRBZ
5/8	1/2	10TUR8	10-8 TRBZ
3/4	1/2	12TUR8	12-8 TRBZ
1	1/2	16TUR8	16-8 TRBZ
3/4	5/8	12TUR10	12-10 TRBZ
7/8	5/8	14TUR10	14-10 TRBZ
1	5/8	16TUR10	16-10 TRBZ
1/2	3/4	8TUR12	8-12 TRBZ

1	3/4	16TUR12	16-12 TRBZ
1-1/2	1	24TUR16	24-16 TRBZ
1-1/2	1-1/4	24TUR20	24-20 TRBZ
2	1-1/2	32TUR24	32-24 TRBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	2	M3TURM2	TRBZ 3-2
3	6	M3TURM6	TRBZ 3-6
4	3	M4TURM3	TRBZ 4-3
6	3	M6TURM3	TRBZ 6-3
6	4	M6TURM4	TRBZ 6-4
6	8	M6TURM8	TRBZ 6-8
6	10	M6TURM10	TRBZ 6-10
6	12	M6TURM12	TRBZ 6-12
8	6	M8TURM6	TRBZ 8-6
8	10	M8TURM10	TRBZ 8-10
10	3	M10TURM3	TRBZ 10-3
10	6	M10TURM6	TRBZ 10-6
10	8	M10TURM8	TRBZ 10-8
10	12	M10TURM12	TRBZ 10-12
12	6	M12TURM6	TRBZ 12-6
12	8	M12TURM8	TRBZ 12-8
12	10	M12TURM10	TRBZ 12-10

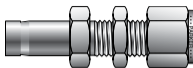
12	16	M12TURM16	TRBZ 12-16
12	18	M12TURM18	TRBZ 12-18
15	10	M15TURM10	TRBZ 15-10
16	12	M16TURM12	TRBZ 16-12
16	18	M16TURM18	TRBZ 16-18
16	20	M16TURM20	TRBZ 16-20
16	25	M16TURM25	TRBZ 16-15
18	12	M18TURM12	TRBZ 18-12
18	16	M18TURM16	TRBZ 18-16
18	20	M18TURM20	TRBZ 18-20
18	25	M18TURM25	TRBZ 18-25
20	12	M20TURM12	TRBZ 20-12
20	16	M20TURM16	TRBZ 20-16
20	18	M20TURM18	TRBZ 20-18
20	25	M20TURM25	TRBZ 20-25
22	18	M22TURM18	TRBZ 22-18
22	20	M22TURM20	TRBZ 22-20
25	12	M25TURM12	TRBZ 25-12
25	16	M25TURM16	TRBZ 25-16
25	18	M25TURM18	TRBZ 25-18
25	20	M25TURM20	TRBZ 25-20



TRBZ, TUCM - Reduzierschraubung A-lok auf Rohrstützen

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	3	2TUCM3	TRBZ 3-2
1/4	3	4TUCM3	TRBZ 3-4
1/4	6	4TUCM6	TRBZ 6-4
5/16	6	5TUCM6	TRBZ 6-5
3/8	6	6TUCM6	TRBZ 6-6
1/2	6	8TUCM6	TRBZ 6-8
3/8	8	6TUCM8	TRBZ 8-6
1/2	8	8TUCM8	TRBZ 10-6
3/8	10	6TUCM10	TRBZ 10-6
1/2	10	8TUCM10	TRBZ 10-8
1/2	12	8TUCM12	TRBZ 12-8
3/4	12	12TUCM12	TRBZ 12-12
3/4	18	12TUCM18	TRBZ 18-12



T2H2BZ, TUBC - Rohrenden-Schott- adapter

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	2TUBC2	2-2 T2H2BZ
1/4	4TUBC4	4-4 T2H2BZ
3/8	6TUBC6	6-6 T2H2BZ
1/2	8TUBC8	8-8 T2H2BZ



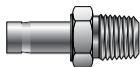
ZPC, PC - Rohrstück (zum Verbinden zweier A-lok-Anschlüsse)

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1PC1	1-1 ZPC
1/16-1/8	1PC2	1-2 ZPC
1/16-1/4	1PC4	1-4 ZPC
1/8	2PC2	2-2 ZPC
1/8-1/4	2PC4	2-4 ZPC
1/8-3/8	2PC6	2-6 ZPC
3/16	3PC3	3-3 ZPC
1/4	4PC4	4-4 ZPC
1/4-3/8	4PC6	4-6 ZPC
1/4-1/2	4PC8	4-8 ZPC
3/8	6PC6	6-6 ZPC
3/8-1/2	6PC8	6-8 ZPC
1/2	8PC8	8-8 ZPC
1/2-3/4	8PC12	8-12 ZPC
3/4	12PC12	12-12 ZPC
1	16PC16	16-16 ZPC

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	3	PCM3	ZPC 3-3
6	6	PCM6	ZPC 6-6
8	8	PCM8	ZPC 8-8
10	10	PCM10	ZPC 10-10
12	12	PCM12	ZPC 12-12
16	16	PCM16	ZPC 16-16
18	18	PCM18	ZPC 18-18
3	6	M3PCM6	ZPC 3-6
6	8	M6PCM8	ZPC 6-8
6	10	M6PCM10	ZPC 6-10
6	12	M6PCM12	ZPC 6-12
8	10	M8PCM10	ZPC 8-10
8	12	M8PCM12	ZPC 8-12

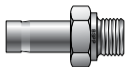


T2HF, MAN - Rohrstützen auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/8	1MA2N	1-2 T2HF
1/8	1/8	2MA2N	2-2 T2HF
1/8	1/4	2MA4N	2-4 T2HF
3/16	1/8	3MA2N	3-2 T2HF
3/16	1/4	3MA4N	3-4 T2HF
1/4	1/8	4MA2N	4-2 T2HF
1/4	1/4	4MA4N	4-4 T2HF
1/4	3/8	4MA6N	4-6 T2HF
1/4	1/2	4MA8N	4-8 T2HF
5/16	1/8	5MA2N	5-2 T2HF
5/16	1/4	5MA4N	5-4 T2HF
5/16	3/8	5MA6N	5-6 T2HF

5/16	1/2	5MA8N	5-8 T2HF
3/8	1/8	6MA2N	6-2 T2HF
3/8	1/4	6MA4N	6-4 T2HF
3/8	3/8	6MA6N	6-6 T2HF
3/8	1/2	6MA8N	6-8 T2HF
1/2	1/4	8MA4N	8-4 T2HF
1/2	3/8	8MA6N	8-6 T2HF
1/2	1/2	8MA8N	8-8 T2HF
5/8	1/2	10MA8N	10-8 T2HF
3/4	1/2	12MA8N	12-8 T2HF
3/4	3/4	12MA12N	12-12 T2HF
3/4	1	12MA16N	12-16 T2HF
1	3/4	16MA12N	16-12 T2HF
1	1	16MA16N	16-16 T2HF
1-1/4	1-1/4	20MA20N	20-20 T2HF
1-1/2	1-1/2	24MA24N	24-24 T2HF
2	2	32MA32N	32-32 T2HF



T2HF, MAR - Rohrstutzen auf zylindrisches ISO BSPP Außengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2MA2R	2-2R T2HF
1/8	1/4	2MA4R	2-4R T2HF
1/4	1/8	4MA2R	4-2R T2HF
1/4	1/4	4MA4R	4-4R T2HF
3/8	1/8	6MA2R	6-2R T2HF
3/8	1/4	6MA4R	6-4R T2HF
3/8	3/8	6MA6R	6-6R T2HF
3/8	1/2	6MA8R	6-8R T2HF
1/2	1/4	8MA4R	8-4R T2HF
1/2	3/8	8MA6R	8-6R T2HF
1/2	1/2	8MA8R	8-8R T2HF
5/8	1/2	10MA8R	10-8R T2HF

3/4	3/4	12MA12R	12-12R T2HF
1	1	16MA16R	16-16R T2HF

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	M3MA1/8R	T2HF 3-1/8R
4	1/8	M4MA1/8R	T2HF 4-1/8R
6	1/8	M6MA1/8R	T2HF 6-1/8R
6	1/4	M6MA1/4R	T2HF 6-1/4R
8	1/4	M8MA1/4R	T2HF 8-1/4R
10	1/4	M10MA1/4R	T2HF 10-1/4R
10	3/8	M10MA3/8R	T2HF 10-3/8R
10	1/2	M10MA1/2R	T2HF 10-1/2R
12	1/4	M12MA1/4R	T2HF 12-1/4R
12	3/8	M12MA3/8R	T2HF 12-3/8R
12	1/2	M12MA1/2R	T2HF 12-1/2R
16	1/2	M16MA1/2R	T2HF 16-1/2R
18	3/4	M18MA3/4R	T2HF 18-3/4R
20	3/4	M20MA3/4R	T2HF 20-3/4R
25	1	M25MA1R	T2HF 25-1R



T2HF, MAR - Rohrstutzen auf zylindrisches ISO BSPP Außengewinde und ED Dichtung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/4	4MA4R-ED	4-4R-ED T2HF
1/4	3/8	4MA6R-ED	4-6R-ED T2HF
1/2	1/4	8MA4R-ED	8-4R-ED T2HF
1/2	3/8	8MA6R-ED	8-6R-ED T2HF
1/2	1/2	8MA8R-ED	8-8R-ED T2HF

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
6	1/4	M6MA1/4R-ED	T2HF 6-1/4R-ED
6	1/2	M6MA1/2R-ED	T2HF 6-1/2R-ED

10	1/4	M10MA1/4R-ED	T2HF 10-1/4R-ED
10	1/2	M10MA1/2R-ED	T2HF 10-1/2R-ED
12	1/4	M12MA1/4R-ED	T2HF 12-1/4R-ED
12	3/8	M12MA3/8R-ED	T2HF 12-3/8R-ED
12	1/2	M12MA1/2R-ED	T2HF 12-1/2R-ED



T2HF, MAN - Rohrstopfen auf NPT Außengewinde

Metrisches Rohr

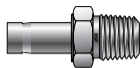
Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	----------------	--------------------	------------------

3	1/8	M3MA1/8N	T2HF 3-1/8
4	1/8	M4MA1/8N	T2HF 4-1/8
6	1/8	M6MA1/8N	T2HF 6-1/8
6	1/4	M6MA1/4N	T2HF 6-1/4
6	3/8	M6MA3/8N	T2HF 6-3/8
6	1/2	M6MA1/2N	T2HF 6-1/2
8	1/4	M8MA1/4N	T2HF 8-1/4

8	3/8	M8MA3/8N	T2HF 8-3/8
10	1/4	M10MA1/4N	T2HF 10-1/4
10	3/8	M10MA3/8N	T2HF 10-3/8
10	1/2	M10MA1/2N	T2HF 10-1/2
12	1/4	M12MA1/4N	T2HF 12-1/4
12	3/8	M12MA3/8N	T2HF 12-3/8
12	1/2	M12MA1/2N	T2HF 12-1/2
16	1/2	M16MA1/2N	T2HF 16-1/2

16	3/4	M16MA3/4N	T2HF 16-3/4
18	1/2	M18MA1/2N	T2HF 18-1/2
18	3/4	M18MA3/4N	T2HF 18-3/4
20	1/2	M20MA1/2N	T2HF 20-1/2
20	3/4	M20MA3/4N	T2HF 20-3/4

25	1	M25MA1N	T2HF 25-1
----	---	---------	-----------



T2HF, MAK - Rohrstopfen auf kegeliges ISO BSP Außengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	----------------	--------------------	------------------

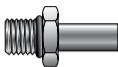
1/4	1/8	4MA2K	4-2K T2HF
1/4	1/4	4MA4K	4-4K T2HF
1/4	3/8	4MA6K	4-6K T2HF
1/4	1/2	4MA8K	4-8K T2HF
5/16	1/8	5MA2K	5-2 T2HF

5/16	1/4	5MA4K	5-4 T2HF
3/8	1/4	6MA4K	6-4 T2HF
3/8	3/8	6MA6K	6-6 T2HF
3/8	1/2	6MA8K	6-8 T2HF
1/2	1/4	8MA4K	8-4 T2HF

1/2	3/8	8MA6K	8-6 T2HF
1/2	1/2	8MA8K	8-8 T2HF
5/8	1/2	10MA8K	10-8 T2HF

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	M3MA1/8K	T2HF 3-1/8K
4	1/8	M4MA1/8K	T2HF 4-1/8K
6	1/8	M6MA1/8K	T2HF 6-1/8K
6	1/4	M6MA1/4K	T2HF 6-1/4K
8	1/4	M8MA1/4K	T2HF 8-1/4K
8	3/8	M8MA3/8K	T2HF 8-3/8K
10	1/4	M10MA1/4K	T2HF 10-1/4K
10	3/8	M10MA3/8K	T2HF 10-3/8K
10	1/2	M10MA1/2K	T2HF 10-1/2K
12	1/4	M12MA1/4K	T2HF 12-1/4K
12	3/8	M12MA3/8K	T2HF 12-3/8K
12	1/2	M12MA1/2K	T2HF 12-1/2K
16	1/2	M16MA1/2K	T2HF 16-1/2K
18	3/4	M18MA3/4K	T2HF 18-3/4K
20	3/4	M20MA3/4K	T2HF 20-3/4K
25	1	M25MA1K	T2HF 25-1K

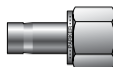


T2HOA, TUHA - Rohrstutzen auf zylindrisches SAE Außengewinde und O-Ring-Dichtung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3/8	6TUHOA4	6-4 T2HOA
3/8	6TUHOA8	6-8 T2HOA
1/2	8TUHOA6	8-6 T2HOA
5/8	10TUHOA10	10-10 T2HOA
1-1/2	24TUHOA24	24-24 T2HOA

-Z6 für Montage von Muttern und Klemmringen
am Rohrstutzenende erforderlich.



T2HG, FAN - Rohrstutzen auf NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/8	1FA2N	1-2 T2HG
1/8	1/8	2FA2N	2-2 T2HG
1/8	1/4	2FA4N	2-4 T2HG
3/16	1/8	3FA2N	3-2 T2HG
3/16	1/4	3FA4N	3-4 T2HG
1/4	1/8	4FA2N	4-2 T2HG
1/4	1/4	4FA4N	4-4 T2HG
1/4	3/8	4FA6N	4-6 T2HG
1/4	1/2	4FA8N	4-8 T2HG
5/16	1/8	5FA2N	5-2 T2HG
5/16	1/4	5FA4N	5-4 T2HG
5/16	3/8	5FA6N	5-6 T2HG

3/8	1/8	6FA2N	6-2 T2HG
3/8	1/4	6FA4N	6-4 T2HG
3/8	3/8	6FA6N	6-6 T2HG
3/8	1/2	6FA8N	6-8 T2HG
1/2	1/4	8FA4N	8-4 T2HG
1/2	3/8	8FA6N	8-6 T2HG
1/2	1/2	8FA8N	8-8 T2HG
5/8	3/8	10FA6N	10-6 T2HG
5/8	1/2	10FA8N	10-8 T2HG
3/4	1/2	12FA8N	12-8 T2HG
3/4	3/4	12FA12N	12-12 T2HG
3/4	1	12FA16N	12-16 T2HG
7/8	3/4	14FA12N	14-12 T2HG
1	3/4	16FA12N	16-12 T2HG
1	1	16FA16N	16-16 T2HG
1-1/4	1-1/4	20FA20N	20-20 T2HG
1-1/2	1-1/2	24FA24N	24-24 T2HG
2	2	32FA32N	32-32 T2HG

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	M3FA1/8N	T2HG 3-1/8
4	1/8	M4FA1/8N	T2HG 4-1/8

6	1/8	M6FA1/8N	T2HG 6-1/8
6	1/4	M6FA1/4N	T2HG 6-1/4
8	1/8	M8FA1/8N	T2HG 8-1/8
8	1/4	M8FA1/4N	T2HG 8-1/4
8	3/8	M8FA3/8N	T2HG 8-3/8
10	1/4	M10FA1/4N	T2HG 10-1/4
10	3/8	M10FA3/8N	T2HG 10-3/8
10	1/2	M10FA1/2N	T2HG 10-1/2
12	1/4	M12FA1/4N	T2HG 12-1/4
12	3/8	M12FA3/8N	T2HG 12-3/8
12	1/2	M12FA1/2N	T2HG 12-1/2
16	1/2	M16FA1/2N	T2HG 16-1/2
18	3/4	M18FA3/4N	T2HG 18-3/4
20	1/2	M20FA1/2N	T2HG 20-1/2
20	3/4	M20FA3/4N	T2HG 20-3/4
25	1	M25FA1N	T2HG 25-1



T2HG, FAK - Rohrstutzen auf kegeliges ISO BSP Innengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/8-28	4FA2K	4-2K T2HG
1/4	1/4-19	4FA4K	4-4K T2HG
3/8	1/4-19	6FA4K	6-4K T2HG
3/8	3/8-19	6FA6K	6-6K T2HG
1/2	1/4-19	8FA4K	8-4K T2HG
1/2	3/8-19	8FA6K	8-6K T2HG
1/2	1/2-14	8FA8K	8-8K T2HG

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	M3FA1/8K	T2HG 3-1/8K
4	1/8	M4FA1/8K	T2HG 4-1/8K

6	1/8	M6FA1/8K	T2HG 6-1/8K
8	1/4	M8FA1/4K	T2HG 8-1/4K
10	1/4	M10FA1/4K	T2HG 10-1/4K
10	3/8	M10FA3/8K	T2HG 10-3/8K
10	1/2	M10FA1/2K	T2HG 10-1/2K
12	1/4	M12FA1/4K	T2HG 12-1/4K
12	3/8	M12FA3/8K	T2HG 12-3/8K
12	1/2	M12FA1/2K	T2HG 12-1/2K
16	1/2	M16FA1/2K	T2HG 16-1/2K
18	3/4	M18FA3/4K	T2HG 18-3/4K
20	3/4	M20FA3/4K	T2HG 20-3/4K
25	1	M25FA1K	T2HG 25-1K



T2HG, FAR - Rohrstutzen auf zylindrisches ISO BSPB Innengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	--------------------	------------------

1/4	4FA4R	4-4R T2HG
3/8	6FA6R	6-6R T2HG
1/2	8FA8R	8-8R T2HG

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	----------------	--------------------	------------------

3	1/8	M3FA1/8R	T2HG 3-1/8R
3	1/4	M3FA1/4R	T2HG 3-1/4R
4	1/8	M4FA1/8R	T2HG 4-1/8R
6	1/8	M6FA1/8R	T2HG 6-1/8R
6	1/4	M6FA1/4R	T2HG 6-1/4R

8	1/4	M8FA1/4R	T2HG 8-1/4R
10	1/4	M10FA1/4R	T2HG 10-1/4R
10	1/2	M10FA1/2R	T2HG 10-1/2R
12	3/8	M12FA3/8R	T2HG 12-3/8R
12	1/2	M12FA1/2R	T2HG 12-1/2R
16	1/2	M16FA1/2R	T2HG 16-1/2R
18	3/4	M18FA3/4R	T2HG 18-3/4R
20	3/4	M20FA3/4R	T2HG 20-3/4R
25	1	M25FA1R	T2HG 25-1R



P2T2, P2TU - Push-Lok® auf Rohrstutzen

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	--------------------	------------------

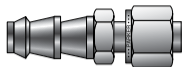
1/4	4P2TU4	4-4 P2T2
3/8	6P2TU6	6-6 P2T2
1/2	8P2TU8	8-8 P2T2



**P2HF -
Push-Lok® auf NPT
Außengewinde**

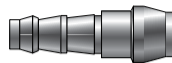
Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/4	4-4 P2HF	4-4 P2HF
3/8	3/8	6-6 P2HF	6-6 P2HF
1/2	1/2	8-8 P2HF	8-8 P2HF



**P2BZ6, P2LZ6 -
Push-Lok® auf CPI™/A-LOK®
Zölliges Rohr**

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	4-4 P2LZ6	4-4 P2BZ6
3/8	6-6 P2LZ6	6-6 P2BZ6
1/2	8-8 P2LZ6	8-8 P2BZ6



**ZPB2, ZPC2 -
Push-Lok® auf CPI/A-lok-
Verschraubungskörper**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3/8	4-6 ZPC2	4-6 ZPB2

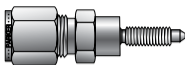


LJFBZ, LJF - Flanschverschraubung

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	--------------------	------------------

10	M10LJF-5	LJFBZ10-5
10	M10LJF-9	LJFBZ10-9
12	M12LJF-5	LJFBZ12-5
12	M12LJF-9	LJFBZ12-9

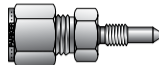


ZH2X - Transmitter Kalibrierverschraubung für Rosemount/Foxboro DP Transmitter

Zölliges Rohr

A-LOK® Art. Nr.
4-2 ZH2LX-SS-D950373

CPI™ Art. Nr.
4-2 ZH2BX-SS-D950373



ZH2X - Transmitter Kalibrierverschraubung für Honeywell DP Transmitter

Zölliges Rohr

A-LOK® Art. Nr.
4-2 ZH2LX-SS-D940336

CPI™ Art. Nr.
4-2 ZH2BX-SS-D940336

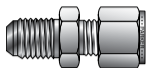
37° Flansch (AN) zu A-LOK®



X6HBZ6, X6TU - 37° Flansch (AN) zu CPI™™/ A-LOK®

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	2X6TU2	2-2 X6HBZ6
1/4	4X6TU4	4-4 X6HBZ6
3/8	6X6TU6	6-6 X6HBZ6
1/2	8X6TU8	8-8 X6HBZ6
3/4	12X6TU12	12-12 X6HBZ6
1	16X6TU16	16-16 X6HBZ6



XH2BZ, XABC - 37° Gerade AN-Schottverschraubung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Flansch- ende	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/8	2XASC1	2-1 XHBZ
1/8	1/8	2XASC2	2-2 XHBZ
1/8	1/4	4XASC2	4-2 XHBZ
3/16	3/16	3XASC3	3-3 XHBZ
1/4	1/4	4XASC4	4-4 XHBZ
5/16	5/16	5XASC5	5-5 XHBZ
3/8	1/4	4XASC6	4-6 XHBZ
3/8	3/8	6XASC6	6-6 XHBZ
1/2	1/2	8XASC8	8-8 XHBZ
5/8	5/8	10XASC10	10-10 XHBZ
3/4	3/4	12XASC12	12-12XHBZ
1	1	16XASC16	16-16 XHBZ



XH2BZ, XABC - 37° Gerade AN-Schottverschraubung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Flansch- ende	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2XABC2	2-2 XH2BZ
1/8	1/4	4XABC2	3-2 XH2BZ
3/16	3/16	3XABC3	4-2 XH2BZ
1/4	1/4	4XABC4	4-2 XH2BZ
5/16	5/16	5XABC5	5-2 XH2BZ
3/8	1/4	4XABC6	4-2 XH2BZ
3/8	3/8	6XABC6	6-2 XH2BZ
1/2	1/2	8XABC8	8-2 XH2BZ
5/8	5/8	10XABC10	10-2 XH2BZ
3/4	3/4	12XABC12	12-2 XH2BZ
1	1	16XABC16	16-2 XH2BZ

Rohr-/O-Ring- Dichtung



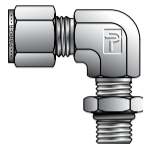
**ZHBA, M1SC -
Gerade Einschraubver-
schraubung auf zylindrisches
SAE Außengewinde mit
O-Ring Dichtung**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Gerades Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	--------------------	--------------------	------------------

1/16	5/16-24	1M1SC2	1-2 ZHBA
1/8	5/16-24	2M1SC2	2-2 ZHBA
1/8	9/16-18	2M1SC6	2-6 ZHBA
3/16	3/8-24	3M1SC3	3-3 ZHBA
1/4	7/16-20	4M1SC4	4-4 ZHBA
1/4	9/16-18	4M1SC6	4-6 ZHBA
1/4	3/4-16	4M1SC8	4-8 ZHBA

1/4	7/8-14	4M1SC10	4-10 ZHBA
5/16	1/2-20	5M1SC5	5-5 ZHBA
3/8	7/16-20	6M1SC4	6-4 ZHBA
3/8	9/16-18	6M1SC6	6-6 ZHBA
3/8	3/4-16	6M1SC8	6-8 ZHBA
3/8	7/8-14	6M1SC10	6-10 ZHBA
1/2	9/16-18	8M1SC6	8-6 ZHBA
1/2	3/4-16	8M1SC8	8-8 ZHBA
1/2	1.1/16-12	8M1SC12	8-12 ZHBA
5/8	7/8-14	10M1SC10	10-10 ZHBA
3/4	7/8-14	12M1SC10	12-10 ZHBA
3/4	1.16-12	12M1SC12	12-12 ZHBA
7/8	1.3/16-12	14M1SC14	12-14 ZHBA
1	1-1/16-12	16M1SC12	16-12 ZHBA
1	1-5/16-12	16M1SC16	16-16 ZHBA
1 1/4	1-5/8-12	20M1SC20	20-20 ZHBA
1 1/2	1-7/8-12	24M1SC24	24-24 ZHBA
2	2-1/2-12	32M1SC32	32-32 ZHBA

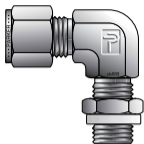


**C5BZ, M5SEL -
Winkeleinschraubver-
schraubung auf zylindrisches
SAE Außengewinde und
O-Ring Dichtung**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Gerades Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
--------------------	--------------------	--------------------	------------------

1/4	7/16-20	4M5SEL4	4-4 C5BZ
3/8	9/16-18	6M5SEL6	6-6 C5BZ
1/2	3/4-16	8M5SEL8	8-8 C5BZ
3/4	1-1/16-12	12M5SEL12	12-12 C5BZ
1	1-5/16-12	16M5SEL16	16-16 C5BZ
1 1/2		24M5SEL24	24-24 C5BZ

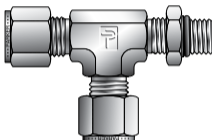


**CBZ, MSEL (R) -
Positionierbare
Winkeleinschraubver-
schraubung auf zylindrisches
ISO BSPP Außengewinde**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	BSPP Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/8-28	4MSEL2R	4-2R CBZ
1/4	1/4-19	4MSEL4R	4-4R CBZ
3/8	1/4-19	6MSEL4R	6-4R CBZ
3/8	1/4-19	6MSEL6R	6-6R CBZ
1/2	1/4-19	8MSEL4R	8-8R CBZ
1/2	3/8-19	8MSEL6R	8-6R CBZ
1/2	1/2-14	8MSEL8R	8-8R CBZ

5/8	1/2-14	10MSEL8R	10-102R CBZ
3/4	1/2-14	12MSEL8R	12-8R CBZ
3/4	3/4-14	12MSEL12R	12-12R CBZ
1	3/4-14	16MSEL12R	16-12R CBZ
1	1-11	16MSEL16R	16-16R CBZ

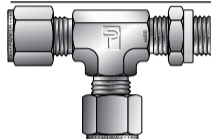


**R5BZ, M5RT -
T-Einschraubver-schraubung
auf zylindrisches SAE Außeng-
ewinde mit O-Ring Dichtung**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Gerades Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	7/16-20	4M5RT4	4-4-4 R5BZ
3/8	9/16-18	6M5RT6	6-6-6 R5BZ

1/2	3/4-16	8M5RT8	8-8-8 R5BZ
3/4	1-1/16-12	12M5RT12	12-12-12 R5BZ
1	1-5/16-12	16M5RT16	16-16-16 R5BZ

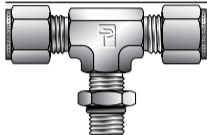


**RBZ, MRT -
Positionierbare
T-Einschraubverschraubung
auf zylindrisches ISO BSPP
Außengewinde**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	BSPP Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/8-28	4MRT2R	4-2R-4-RBZ
1/4	1/4-19	4MRT4R	4-4R-4 RBZ
3/8	1/4-19	6MRT6R	6-6R-6 RBZ
1/2	3/8-19	8MRT8R	8-6R-8 RBZ
1/2	1/2-14	8MRT8R	8-8R-8 RBZ

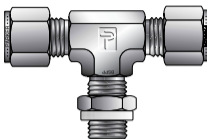
5/8	1/2-14	10MRT8R	10-8R-10 RBZ
3/4	1/2-14	12MRT8R	12-8R-12 RBZ
3/4	3/4-14	12MRT12R	12-12R-12 RBZ
1	1-11	16MRT16R	16-16R-16 RBZ



**S5BZ, M5BT -
T-Einschraubverschraubung
auf zylindrisches SAE
Außengewinde mit O-Ring-
Dichtung**

Zölliges Rohr

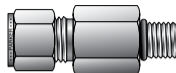
Rohr A.D. mm	Gerades Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	7/16-20	4M5BT4	4-4-4 S5BZ
3/8	9/16-18	6M5BT6	6-6-6 S5BZ
1/2	3/4-16	8M5BT8	8-8-8 S5BZ
3/4	1-1/16-12	12M5BT12	12-12-12 S5BZ
1	1-5/16-12	16M5BT16	16-16-16 S5BZ



**SBZ, MBT (R) - Positionierbare
T-Einschraubverschraubung
auf zylindrisches ISO BSPP
Außengewinde**

Zölliges Rohr

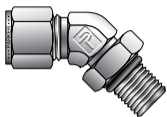
Rohr A.D. mm	BSPP Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/8-28	4MBT2R	4-4-2R SBZ
1/4	1/4-19	4MBT4R	4-4-4R SBZ
3/8	1/4-19	6MBT4R	6-6-4R SBZ
1/2	3/8-19	8MBT6R	8-8-6R SBZ
1/2	1/2-14	8MBT8R	8-8-8R SBZ
5/8	1/2-14	10MBT8R	10-10-8R SBZ
3/4	1/2-14	12MBT8R	12-12-8R SBZ
3/4	3/4-14	12MBT12R	12-12-12R SBZ
1	1-11	16MBT16R	16-16-16R SBZ



**ZH3BA, ZH3LA -
Gerade verlängerte
Einschraubverschraubung
auf SAE Außengewinde und
O-Ring-Dichtung**

Zölliges Rohr

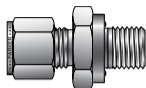
Rohr A.D. mm	S-SAE/MS Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	7/16-20	4-4 ZH3LA	4-4 ZH3BA
3/8	9/16-18	6-6 ZH3LA	6-6 ZH3BA
1/2	3/4-16	8-8 ZH3LA	8-8 ZH3BA
3/4	1-1/16-12	12-12 ZH3LA	12-12 ZH3BA
1	1-5/16-12	16-16 ZH3LA	16-16 ZH3BA



**V5BZ, M5VEL -
45° Winkeleinschraubver-
schraubung auf zylindrisches
SAE/MS Außengewinde und
O-Ring-Dichtung**

Zölliges Rohr

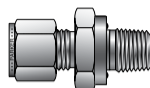
Rohr A.D. mm	Gewinde- größe	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	7/16-20	4M5VEL4	4-4 V5BZ
3/8	9/16-18	6M5VEL6	6-6 V5BZ
1/2	3/4-16	8M5VEL8	8-8 V5BZ
3/4	1-1/16-12	12M5VEL12	12-12 V5BZ
1	1-5/16-12	16M5VEL16	16-16 V5BZ



**ZHBA5, M2SC -
Gerade Einschraubver-
schraubung auf zylindrisches
Außengewinde und
O-Ring-Dichtung**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Gerades Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	5/16-24	1M2SC2	1-2 ZHBA5
1/8	5/16-24	2M2SC2	2-2 ZHBA5
3/16	3/8-24	3M2SC3	3-3 ZHBA5
1/4	7/16-20	4M2SC4	4-4 ZHBA5
5/16	1/2-20	1M2SC5	5-5 ZHBA5
3/8	9/16-18	6M2SC6	6-6 ZHBA5
1/2	3/4-16	8M2SC8	8-8 ZHBA5
5/8	7/8-14	10M2SC10	10-10 HBA5
3/4	1-1/16-12	12M2SC12	12-12 HBA5
7/8	1-1/16-12	14M2SC12	14-12 HBA5
1	1-5/16-12	16M2SC16	16-16 HBA5

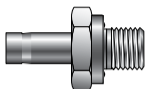


**ZHBF5, M3SC -
Gerade Einschraubver-
schraubung auf NPT
Außengewinde und
O-Ring Dichtung**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Rohr- gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/8	1M3SC2	1-2 ZHBF5
1/8	1/8	2M3SC2	2-2 ZHBF5
1/8	1/4	2M3SC4	2-4 ZHBF5
3/16	1/8	3M3SC2	3-2 ZHBF5
3/16	1/4	3M3SC4	3-4 ZHBF5
1/4	1/8	4M3SC2	4-2 ZHBF5
1/4	1/4	4M3SC4	4-4 ZHBF5
1/4	3/8	4M3SC6	4-6 ZHBF5
5/16	1/8	5M3SC2	5-2 ZHBF5
5/16	1/4	5M3SC4	5-4 ZHBF5

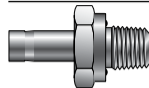
3/8	1/8	6M3SC2	6-2 ZHBF5
3/8	1/4	6M3SC4	6-4 ZHBF5
3/8	3/8	6M3SC6	6-6 ZHBF5
3/8	1/2	6M3SC8	6-8 ZHBF5
1/2	1/4	8M3SC4	8-4 ZHBF5
1/2	3/8	8M3SC6	8-6 ZHBF5
1/2	1/2	8M3SC8	8-8 ZHBF5
5/8	1/2	10M3SC8	10-8 ZHBF5
5/8	3/4	10M3SC12	10-12 ZHBF5
3/4	1/2	12M3SC8	12-8 ZHBF5
3/4	3/4	12M3SC12	12-12 ZHBF5
1	3/4	16M3SC12	16-12 ZHBF5
1	1	16M3SC16	16-16 ZHBF5



T2HOA5, M2TU - Rohrstutzen auf zylindrisches Außengewinde mit O-Ring- Abdichtung

Zölliges Rohr

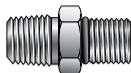
Rohr A.D. mm	Gerades Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	5/16-24	2M2TU2	2-2 T2HOA5
3/16	3/8-24	3M2TU3	3-3 T2HOA5
1/4	7/16-20	4M2TU4	4-5 T2HOA5
5/16	1/2-20	5M2TU5	5-5 T2HOA5
3/8	9/16-18	6M2TU6	6-6 T2HOA5
1/2	3/4-16	6M2TU8	8-8 T2HOA5
5/8	7/8-14	10M2TU10	10-10 T2HOA5
3/4	1-1/16-12	12M2TU12	12-12 T2HOA5
1	1-5/16-12	16M2TU16	16-16 T2HOA5



T2HOF5, M3TU - Rohrstutzen auf NPT Außengewinde mit O-Ring- Dichtung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Rohr- gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/8	1M3TU2	1-2 T2HOF5
1/4	1/8	4M3TU2	4-2 T2HOF5
1/4	1/4	4M3TU4	4-4 T2HOF5
1/4	3/8	4M3TU6	4-6 T2HOF5
5/16	1/8	5M3TU2	5-2 T2HOF5
5/16	1/4	5M3TU4	5-4 T2HOF5
3/8	1/8	6M3TU2	6-2 T2HOF5
3/8	1/4	6M3TU4	6-4 T2HOF5
3/8	3/8	6M3TU6	6-6 T2HOF5
1/2	3/8	8M3TU6	8-6 T2HOF5
5/8	1/2	10M3TU8	10-8 T2HOF5
3/4	3/4	12M3TU12	12-2 T2HOF5
1	1	16M3TU16	16-2 T2HOF5



FHOA, FHOA - NPT/SAE Gewintheadapter mit O-Ring-Dichtung

Zölliges Rohr

Gerades Gewinde mm	NPT Rohr- gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4-18	7/16-20	4-4 FHOA	4-4 FHOA
3/8-18	9/16-18	6-6 FHOA	6-6 FHOA
1/2-14	3/4-16	8-8 FHOA	8-8 FHOA
3/4-14	1-1/16-12	12-12 FHOA	12-12 FHOA
1-11-1/2	1-5/16-12	16-16 FHOA	16-16 FHOA

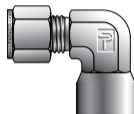


AH2BZ, AH2LZ - Schotteinschraub- verschraubung auf zylind- risches Außengewinde und O-Ring-Dichtung

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Gerades Gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	9/16-18	4-6 AH2LZ	4-6 AH2BZ
3/8	9/16-18	6-6 AH2LZ	6-6 AH2BZ

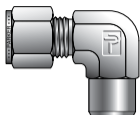
Anschweiß- verschraubungen



ZEBW, ZELW - Winkelanschweißverschraub- ung mit Muffenschweißende

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	2-2 ZELW	2-2 ZEBW
3/16	3-3 ZELW	3-3 ZEBW
1/4	4-4 ZELW	4-4 ZEBW
3/8	6-6 ZELW	6-6 ZEBW
1/2	8-8 ZELW	8-8 ZEBW
5/8	10-10 ZELW	10-10 ZEBW
3/4	12-12 ZELW	12-12 ZEBW
1	16-16 ZELW	16-16 ZEBW



ZEBW2, ZELW2 - Winkelanschweißverschraubung mit Stumpfanschweißende

Zölliges Rohr

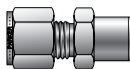
Rohr A.D. mm	Schweißteil Rohrgröße	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2-1/8 ZELW2	2-1/8 ZEBW2
3/16	1/8	3-1/8 ZELW2	3-1/8 ZEBW2
1/4	1/8	4-1/8 ZELW2	4-1/8 ZEBW2
1/4	1/4	4-1/4 ZELW2	4-1/4 ZEBW2
3/8	1/4	6-1/4 ZELW2	6-1/4 ZEBW2
1/2	3/8	8-3/8 ZELW2	8-3/8 ZEBW2
1/2	1/2	8-1/2 ZELW2	8-1/2 ZEBW2
5/8	1/2	10-1/2 ZELW2	10-1/2 ZEBW2
3/4	3/4	12-3/4 ZELW2	12-3/4 ZEBW2
1	3/4	16-3/4 ZELW2	16-3/4 ZEBW2
1	1	16-1 ZELW2	16-1 ZEBW2



ZHBW, ZHLW - Gerade Anschweißverschraubung mit Muffenschweißende

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	2-2 ZHLW	2-2 ZHBW
3/16	3-3 ZHLW	3-3 ZHBW
1/4	4-4 ZHLW	4-4 ZHBW
3/8	6-6 ZHLW	6-6 ZHBW
1/2	8-8 ZHLW	8-8 ZHBW
5/8	10-10 ZHLW	10-10 ZHBW
3/4	12-12 ZHLW	12-12 ZHBW
1	16-16 ZHLW	16-16 ZHBW



ZHBW2, ZHLW2 - Gerade Anschweißverschraubung mit Stumpfanschweißende

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Schweißteil Rohrgröße	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2-1/8 ZHLW2	2-1/8 ZHBW2
3/16	1/8	3-1/8 ZHLW2	3-1/8 ZHBW2
1/4	1/8	4-1/8 ZHLW2	4-1/8 ZHBW2
1/4	1/4	4-1/4 ZHLW2	4-1/4 ZHBW2
5/16	1/8	5-1/8 ZHLW2	5-1/8 ZHBW2
5/16	1/4	5-1/8 ZHLW2	5-1/8 ZHBW2
3/8	1/4	6-1/8 ZHLW2	6-1/8 ZHBW2
3/8	3/8	6-1/8 ZHLW2	6-1/8 ZHBW2
3/8	1/2	6-1/8 ZHLW2	6-1/8 ZHBW2
3/8	3/4	6-1/8 ZHLW2	6-1/8 ZHBW2
1/2	3/8	8-1/8 ZHLW2	8-1/8 ZHBW2
1/2	1/2	8-1/8 ZHLW2	8-1/8 ZHBW2
1/2	3/4	8-1/8 ZHLW2	8-1/8 ZHBW2

5/8	1/2	10-1/8 ZHLW2	10-1/8 ZHBW2
3/4	3/4	12-1/8 ZHLW2	12-1/8 ZHBW2
1	1	16-1/8 ZHLW2	16-1/8 ZHBW2

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Schweißteil Rohrgröße	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
3	1/8	ZHLW2 3-1/8	ZHBW2 3-1/8
4	1/8	ZHLW2 4-1/8	ZHBW2 4-1/8
6	1/8	ZHLW2 6-1/8	ZHBW2 6-1/8
6	1/4	ZHLW2 6-1/4	ZHBW2 6-1/4
8	1/8	ZHLW2 8-1/8	ZHBW2 8-1/8
8	1/4	ZHLW2 8-1/4	ZHBW2 8-1/4
8	1/2	ZHLW2 8-1/2	ZHBW2 8-1/2
10	1/4	ZHLW2 10-3/8	ZHBW2 10-1/4
10	3/8	ZHLW2 10-1/4	ZHBW2 10-3/8
10	1/2	ZHLW2 10-1/2	ZHBW2 10-1/2
12	1/4	ZHLW2 12-1/4	ZHBW2 12-1/4
12	3/8	ZHLW2 12-3/8	ZHBW2 12-3/8
12	1/2	ZHLW2 12-1/2	ZHBW2 12-1/2
	1/2	ZHLW2 15-1/2	ZHBW2 15-1/2
16	1/2	ZHLW2 16-1/2	ZHBW2 16-1/2
18	1/2	ZHLW2 18-1/2	ZHBW2 18-1/2

Rohrverschraubungen für Gas-Chromatografie-Anwendungen

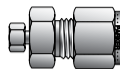


Z2HCZ7, Z2HLZ7 - Verschraubungen mit Säulenanschluss

Geringes Innenvolumen mit Fritte

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/16	2-1 Z2HLZ7	2-1 Z2HCZ7
1/4	1/16	4-1 Z2HLZ7	4-1 Z2HCZ7
3/8	1/16	6-1 Z2HLZ7	6-1 Z2HCZ7

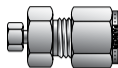


Z3HCZ7, Z3HLZ7 - Verschraubungen mit Säulenanschluss

Geringes Innenvolumen

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/16	4-1 Z3HLZ7	4-1 Z3HCZ7
3/8	1/16	6-1 Z3HLZ7	6-1 Z3HCZ7
1/2	1/16	8-1 Z3HLZ7	8-1 Z3HCZ7
1	1/16	16-1 Z3HLZ7	16-1 Z3HCZ7

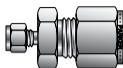


ZHCZ7, ZHLZ7 - Verschraubungen mit Säulenanschluss

Geringes Innenvolumen ohne Fritte

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/16	2-1 ZHL7	2-1 ZHCZ7
1/4	1/16	4-1 ZHL7	4-1 ZHCZ
3/8	1/16	6-1 ZHL7	6-1 Z2HCZ7

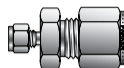


Z2HCZ, Z2HLZ - Verschraubungen mit Säulenanschluss mit Fritte

mit Fritte

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/16	2-1 Z2HLZ	2-1 Z2HCZ
1/4	1/16	4-1 Z2HLZ	4-1 Z2HCZ
3/8	1/16	6-1 Z2HLZ	6-1 Z2HCZ



ZHCZ, ZHLZ - Verschraubungen mit Säulenanschluss

ohne Fritte

Zölliges Rohr

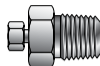
Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/16	2-1 ZH2Z	2-1 ZHCZ
1/4	1/16	4-1 ZH2Z	4-1 ZHCZ
3/8	1/16	6-1 ZH2Z	6-1 ZHCZ



**Z7HBZ7-SS, Z7HLZ7 -
Gerade Verschraubung mit
Säulenanschluss**
geringes Totvolumen

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/16	1-1 Z7HLZ7	1-1 Z7HBZ7-SS
1/8	1/16	2-1 Z7HLZ7	2-1 Z7HBZ7-SS
1/8	1/8	2-2 Z7HLZ7	2-2 Z7HBZ7-SS



**FBZ7, FLZ7 -
Gerade Einschraub-
verschraubung mit
Säulenanschluss auf
Außengewinde**
geringes Totvolumen

Zölliges Rohr

NPT Rohr A.D. mm	Rohr- gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1/16	1-4 FLZ7	1-1 FBZ7
1/16	1/8	1-2 FLZ7	1-2 FBZ7
1/16	1/4	1-4 FLZ7	1-4 FBZ7



**ZHBS, ZHLS -
Sanitärflanschverschraubung**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Sanitär- flansch	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/4	1/2	4-8 ZHLS-SS	4-8 ZHBS
1/4	3/4	4-12 ZHLS-SS	4-12 ZHBS
1/4	1	4-16 ZHLS-SS	4-16 ZHBS
1/4	1 1/2	4-24 ZHLS-SS	4-24 ZHBS
3/8	1/2	6-8 ZHLS-SS	6-8 ZHBS
3/8	3/4	6-12 ZHLS-SS	6-12 ZHBS
3/8	1	6-16 ZHLS-SS	6-16 ZHBS
3/8	1 1/2	6-24 ZHLS-SS	6-24 ZHBS
1/2	1/2	8-8 ZHLS-SS	8-8 ZHBS
1/2	3/4	8-12 ZHLS-SS	8-12 ZHBS
1/2	1	8-16 ZHLS-SS	8-16 ZHBS
1/2	1 1/2	8-24 ZHLS-SS	8-24 ZHBS

Schlauchtüllen

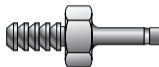


B2HF, B2HF - Schlauchtüllenanschluss auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

Schlauch I.D. mm	Rohr, Außen- gewinde	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2-2 B2HF	2-2 B2HF
1/8	1/4	2-4 B2HF	2-4 B2HF
1/4	1/8	4-2 B2HF	4-2 B2HF
1/4	1/4	4-4 B2HF	4-4 B2HF
5/16	1/8	5-2 B2HF	5-2 B2HF
5/16	1/4	5-4 B2HF	5-4 B2HF
3/8	1/4	6-4 B2HF	6-4 B2HF
3/8	3/8	6-6 B2HF	6-6 B2HF

1/2	3/8	8-6 B2HF	8-6 B2HF
1/2	1/2	8-8 B2HF	8-8 B2HF
3/4	3/4	12-12 B2HF	12-12 B2HF



B2HT2, B2TU - Schlauchtülle zu Rohradapter

Zölliges Rohr

Schlauch I.D. mm	Schlauch A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/8	2B2TU2	2-2 B2HT2
1/8	1/4	2B2TU4	2-4 B2HT2
1/4	1/4	4B2TU4	4-4 B2HT2
3/8	3/8	6B2TU6	6-6 B2HT2



HCS, HCS - Schlauchanschlusshülse

Zölliges Rohr

Schlauch I.D. mm	Schlauch A.D. mm	CPI™ Art. Nr.
1/8	1/4	HCS 2-4
1/4	3/8	HCS 4-6
1/4	7/16	HCS 4-7
1/4	1/2	HCS 4-8
1/4	9/16	HCS 4-9
5/16	7/16	HCS 5-7
3/8	1/2	HCS 6-8
3/8	9/16	HCS 6-9
1/2	11/16	HCS 8-11
3/4	1	HCS 12-16

Komponenten



TIZ - Stützhülse

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
3/16	3 TIZ (.125)
1/4	4 TIZ (.125)
1/4	4 TIZ (.170)
1/4	4 TIZ (.188)
5/16	5 TIZ (.125)
5/16	5 TIZ (.188)
5/16	5 TIZ (.250)
3/8	6 TIZ (.188)
3/8	6 TIZ (.250)
1/2	8 TIZ (.250)

1/2	8 TIZ (.375)
5/8	10 TIZ (.375)
5/8	10 TIZ (.500)
3/4	12 TIZ (.500)
3/4	12 TIZ (.625)

1	16 TIZ (.750)
1	16 TIZ (.875)

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
6	TIZ 6 (4)
8	TIZ 8 (6)
10	TIZ 10 (6)
10	TIZ 10 (8)
12	TIZ 12 (8)
12	TIZ 12 (10)
15	TIZ 15 (10)



BZ, NU - Überwurfmutter

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1NU1	1 BZ
1/8	2NU2	2 BZ
3/16	3NU3	3 BZ
1/4	4NU4	4 BZ
5/16	5NU5	5 BZ
3/8	6NU6	6 BZ
1/2	7NU8	8 BZ
5/8	10NU10	10 BZ
3/4	12NU12	12 BZ
7/8	14NU14	14 BZ
1	16NU16	16 BZ
1 1/4	20NU20	20 BZ
1 1/2	24NU24	24 BZ
2	32NU32	32 BZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	GPI™ Art. Nr.
5/16-20	NUM2	BZ 2
5/16-20	NUM3	BZ 3
3/8-20	NUM4	BZ 4
7/16-20	NUM6	BZ 6
1/2-20	NUM8	BZ 8
5/8-20	NUM10	BZ 10
3/4-20	NUM12	BZ 12
7/8-20	NUM14	BZ 14
7/8-20	NUM15	BZ 15
7/8-20	NUM16	BZ 16
1-20	NUM18	BZ 18
1.1/8-20	NUM20	BZ 20
1.1/8-20	NUM22	BZ 22
1.5/16-20	NUM25	BZ 25



BZ- Druckschraube Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/16	1 BZI
1/8	2 BZI



BZP - Rändelmutter Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/16	1 BZP
1/8	2 BZP
3/16	3 BZP
1/4	4 BZP
5/16	5 BZP
3/8	6 BZP
1/2	8 BZP
5/8	10 BZP



TZ - CPI Klemmringe

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/16	1 TZ
1/8	2 TZ
3/16	3 TZ
1/4	4 TZ
5/16	5 TZ
3/8	6 TZ
1/2	8 TZ
5/8	10 TZ
3/4	12 TZ
7/8	14 TZ
1	16 TZ
1 1/4	20 TZ
1 1/2	24 TZ
2	32 TZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
6	TZ 3
8	TZ 6
10	TZ 8
12	TZ 10
12	TZ 12
16	TZ 16
	TZ 20
	TZ 25



FF- A-lok Vorderer Klemmring

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/16	1 FF1
1/8	2 FF2
3/16	3 FF3
1/4	4 FF4
5/16	5 FF5
3/8	6 FF6
1/2	8 FF81
5/8	10 FF10
3/4	12 FF12
7/8	14 FF14
1	16 FF16
1 1/4	20 FF20
1 1/2	24 FF24
2	32 FF32

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
2	FFM2
3	FFM3
4	FFM4
6	FFM6
8	FFM8
10	FFM10
12	FFM12
14	FFM14
15	FFM15
16	FFM16
18	FFM18
20	FFM20
22	FFM22
25	FFM25

**BF-
A-lok Hinterer Klemmring****Zölliges Rohr**

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/16	1 BF1
1/8	2 BF2
3/16	3 BF3
1/4	4 BF4
5/16	5 BF5
3/8	6 BF6
1/2	8 BF81
5/8	10 BF10
3/4	12 BF12
7/8	14 BF14
1	16 BF16
1 1/4	20 BF20
1 1/2	24 BF24
2	32 BF32

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
2	BFM2
3	BFM3
4	BFM4
6	BFM6
8	BFM8
10	BFM10
12	BFM12
14	BFM14
15	BFM15
16	BFM16
18	BFM18
20	BFM20
22	BFM22
25	BFM25



Klemmringhalter

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr. 1 Halter	CPI™ Art. Nr. 1 Halter
1/8	2 ALOK-**-SET	2 CPI-**-SET
1/4	4 ALOK-**-SET	4 CPI-**-SET
3/8	6 ALOK-**-SET	6 CPI-**-SET
1/2	8 ALOK-**-SET	8 CPI-**-SET
3/4	12 ALOK-**-SET	12 CPI-**-SET
1	16 ALOK-**-SET	16 CPI-**-SET

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr. 1 Halter	CPI™ Art. Nr. 1 Halter
6	M6 ALOK-**-SET	M6 CPI-**-SET
8	M8 ALOK-**-SET	M8 CPI-**-SET
10	M10 ALOK-**-SET	M10 CPI-**-SET
12	M12 ALOK-**-SET	M12 CPI-**-SET

*Materialbezeichnung –
316-SS, B-Brass (Messing), S-Steel (Stahl)



FNZ, BLP - Blindstopfen

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1BLP1	1 FNZ
1/8	2BLP2	2 FNZ
3/16	3BLP3	3 FNZ
1/4	4BLP4	4 FNZ
5/16	5BLP5	5 FNZ
3/8	6BLP6	6 FNZ
1/2	8BLP8	8 FNZ
5/8	10BLP10	10 FNZ
3/4	12BLP12	12 FNZ
7/8	14BLP14	14 FNZ
1	16BLP16	16 FNZ
1 1/4	20BLP20	20 FNZ
1 1/2	24BLP24	24 FNZ
2	32BLP32	32 FNZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
2	BLPM2	FNZ 2
3	BLPM3	FNZ 3
4	BLPM4	FNZ 4
6	BLPM6	FNZ 6
8	BLPM8	FNZ 8
10	BLPM10	FNZ 10
12	BLPM12	FNZ 12
14	BLPM14	FNZ 14
15	BLPM15	FNZ 15
16	BLPM16	FNZ 16
18	BLPM18	FNZ 18
20	BLPM20	FNZ 20
22	BLPM22	FNZ 22
25	BLPM25	FNZ 25



PNBZ, BLEN - Rohrverschlusskappe

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
1/16	1BLEN1	1 PNBZ
1/8	2BLEN2	2 PNBZ
3/16	3BLEN3	3 PNBZ
1/4	4BLEN4	4 PNBZ
5/16	5BLEN5	5 PNBZ
3/8	6BLEN6	6 PNBZ
1/2	8BLEN8	8 PNBZ
5/8	10BLEN10	10 PNBZ
3/4	12BLEN12	12 PNBZ
7/8	14BLEN14	14 PNBZ
1	16BLEN16	16 PNBZ
1 1/4	20BLEN20	20 PNBZ
1 1/2	24BLEN24	24 PNBZ
2	32BLEN32	32 PNBZ

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	A-LOK® Art. Nr.	CPI™ Art. Nr.
2	BLENM2	PNBZ 2
3	BLENM3	PNBZ 3
4	BLENM4	PNBZ 4
6	BLENM6	PNBZ 6
8	BLENM8	PNBZ 8
10	BLENM10	PNBZ 10
12	BLENM12	PNBZ 12
14	BLENM14	PNBZ 14
15	BLENM15	PNBZ 15
16	BLENM16	PNBZ 16
18	BLENM18	PNBZ 18
20	BLENM20	PNBZ 20
22	BLENM22	PNBZ 22
25	BLENM25	PNBZ 25



MDF - Entlüftungsschutz, NPT Außenrohrgewinde

Zölliges Rohr

NPT Gewinde mm	Parker Art. Nr.
1/8-27	2 MDF
1/4-18	4 MDF
3/8-18	6 MDF
1/2-14	8 MDF
3/4-14	12 MDF
1-11-1/2	16 MDF



Dichtscheiben - Verbundstoffdichtung

Zölliges Rohr

BSPP Gewinde mm	Parker Art. Nr.
1/8	M30201-SS
1/4	M30202-SS
3/8	M30203-SS
1/2	M30204-SS
3/4	M30206-SS
1	M30208-SS



Kupferscheiben

Zur Abdichtung von BSPP

Außengewinden

Gewinde mm	Parker Art. Nr.
1/8	M28329-CU
1/4	M28330-CU
3/8	M28331-CU
1/2	M28332-CU
3/4	M28334-CU
1	M28336-CU

Zur Abdichtung von BSPP

Innengewinden

Gewinde mm	Parker Art. Nr.
1/8	M25179-CU
1/4	M25180-CU
3/8	M25181-CU
1/2	M25182-CU
3/4	M25184-CU
1	M25186-CU



WLZ- Schott-Sicherungsmutter

Zölliges Rohr

A-LOK® Gewinde mm	Parker Art. Nr.
10/32	1 WLZ
5/16-20	2 WLZ
3/8-20	3 WLZ
7/16-20	4 WLZ
1/2-20	5 WLZ
9/16-20	6 WLZ
3/4-20	8 WLZ
7/8-20	10 WLZ
1"-20	12 WLZ
1-1/8-20	14 WLZ
1-5/16-20	16 WLZ



WLN- Schott-Sicherungsmutter

Zölliges Rohr

Gerades SAE ADJ Gewinde mm	Parker Art. Nr.
7/16-20	4 WLN
9/16-18	6 WLN
3/4-16	8 WLN
1-1/16-12	12 WLN
1/5/15-12	16 WLN



BN- Schott-Sicherungsmutter

Metrisches Rohr

Gerades SAE ADJ Gewinde mm	Parker Art. Nr.
5/16-20	2BN2
3/8-20	3BN3
7/16-20	4BN4
1/2-20	5BN5
5/8-20	BNM10
3/4-20	8BN8
7/8-20	10BN10
1-20	12BN12
1-1/8-20	14BN14
1-5/16-20	16BN16

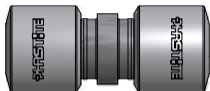


L5N- Zubehörmutter

Zölliges Rohr

Gerades Gewinde mm	Parker Art. Nr.
5/16-24	2 L5N
3/8-24	3 L5N
7/16-20	4 L5N
1/2-20	5 L5N
9/16-18	6 L5N
3/4-16	8 L5N
7/8-14	10 L5N
1-1/16-12	12 L5N
1-3/16-12	14 L5N
1-5/16-12	16 L5N

PHastite Rohranschlüsse



PS - Permanentverbindung, gerade Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/4	PH-4-PS
3/8	PH-6-PS
1/2	PH-8-PS
5/8	PH-10-PS
3/4	PH-12-PS
7/8	PH-14-PS
41	PH-16-PS

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
6	PH-M6-PS
8	PH-M8-PS
10	PH-M10-PS
12	PH-M12-PS
14	PH-M14-PS
16	PH-M16-PS
18	PH-M18-PS
20	PH-M20-PS
22	PH-M22-PS
25	PH-M25-PS



PE - Permanentverbindung, Winkel Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/4	PH-4-PE
3/8	PH-6-PE
1/2	PH-8-PE
5/8	PH-10-PE
3/4	PH-12-PE
7/8	PH-14-PE
1	PH-16-PE

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
6	PH-M6-PE
8	PH-M8-PE
10	PH-M10-PE
12	PH-M12-PE
14	PH-M14-PE
16	PH-M16-PE
18	PH-M18-PE
20	PH-M20-PE
22	PH-M22-PE
25	PH-M25-PE



PT - Permanentverbindung, T-Stück Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/4	PH-4-PT
3/8	PH-6-PT
1/2	PH-8-PT
5/8	PH-10-PT
3/4	PH-12-PT
7/8	PH-14-PT
1	PH-16-PT

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
6	PH-M6-PT
8	PH-M8-PT
10	PH-M10-PT
12	PH-M12-PT
14	PH-M14-PT
16	PH-M16-PT
18	PH-M18-PT
20	PH-M20-PT
22	PH-M22-PT
25	PH-M25-PT



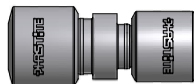
PC - Permanentverbindung, Kreuzstück

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/4	PH-4-PC
3/8	PH-6-PC
1/2	PH-8-PC
5/8	PH-10-PC
3/4	PH-12-PC
7/8	PH-14-PC
1	PH-16-PC

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
6	PH-M6-PC
8	PH-M8-PC
10	PH-M10-PC
12	PH-M12-PC
14	PH-M14-PC
16	PH-M16-PC
18	PH-M18-PC
20	PH-M20-PC
22	PH-M22-PC
25	PH-M25-PC



PS - Permanentverbindung, Reduzierstück, gerade

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
3/8	1/4	PH-6-4-PS
1/2	3/8	PH-8-6-PS
5/8	1/2	PH-10-8-PS
3/4	5/8	PH-12-10-PS
7/8	3/4	PH-14-12-PS
1	7/8	PH-16-14-PS

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
8	6	PH-M8-M6-PS
10	8	PH-M10-M8PS
12	10	PH-M12-M10PS
14	12	PH-M14-M12-PS
16	14	PH-M16-M14-PS
18	16	PH-M18-M16-PS
20	18	PH-M20-M18-PS
22	20	PH-M22-M20-PS
25	22	PH-M25-M22-PS



TR - Rohrreduzierstück

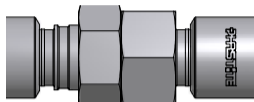
Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
3/8	1/4	PH-6-4-TR
1/2	1/4	PH-8-4-TR
1/2	3/8	PH-8-6-TR
5/8	3/8	PH-10-6-TR
5/8	1/2	PH-10-8-TR
3/4	1/2	PH-12-8-TR
3/4	5/8	PH-12-10-TR
7/8	1/2	PH-14-8-TR
7/8	5/8	PH-14-10-TR
7/8	3/4	PH-14-12-TR
1	1/2	PH-16-8-TR
1	5/8	PH-16-10-TR
1	3/4	PH-16-12-TR
1	7/8	PH-16-14-TR

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
8	6	PH-M8-M6-TR
10	6	PH-M10-M6-TR
10	8	PH-M10-M8-TR
12	6	PH-M12-M6-TR
12	8	PH-M12-M8-TR
12	10	PH-M12-M10-TR
14	10	PH-M14-M10-TR
14	12	PH-M14-M12-TR
16	12	PH-M16-M12-TR
16	14	PH-M16-M14-TR
18	14	PH-M18-M14-TR
18	16	PH-M18-M16-TR
20	16	PH-M20-M16-TR
20	18	PH-M20-M18-TR
22	16	PH-M22-M16-TR
22	18	PH-M22-M18-TR
22	20	PH-M22-M20-TR
25	12	PH-M25-M12-TR
25	14	PH-M25-M14-TR
25	16	PH-M25-M16-TR

25	18	PH-M25-M18-TR
25	20	PH-M25-M20-TR
25	22	PH-M25-M22-TR

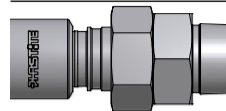


**TPS -
Endstück für
Permanente Verbindung, gerade
Zölliges Rohr**

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
1/4	PH-4-4-TPS
3/8	PH-6-6-TPS
1/2	PH-8-8-TPS
5/8	PH-10-10-TPS
3/4	PH-12-12-TPS
7/8	PH-14-14-TPS
1	PH-16-16-TPS

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	Parker Art. Nr.
6	PH-M6-M6-TPS
8	PH-M8-M8-TPS
10	PH-M6-M6-TPS
12	PH-M6-M6-TPS
14	PH-M6-M6-TPS
16	PH-M6-M6-TPS
18	PH-M6-M6-TPS
20	PH-M6-M6-TPS
22	PH-M6-M6-TPS
25	PH-M6-M6-TPS



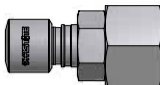
**TMS N -
Endstück, gerades NPT
Außengewinde**

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	PH-4-4N-TMS
3/8	1/4	PH-6-4N-TMS
3/8	3/8	PH-6-6N-TMS
1/2	1/2	PH-8-8N-TMS
5/8	3/4	PH-10-12N-TMS
3/4	3/4	PH-12-12N-TMS
7/8	1	PH-14-16N-TMS
1	1	PH16-16N-TMS

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	Parker Art. Nr.
6	1/4	PH-M6-4N-TPS
8	1/4	PH-M8-4N-TPS
8	3/8	PH-M8-6N-TPS
10	1/4	PH-M10-4N-TPS
10	3/8	PH-M10-6N-TPS
12	1/2	PH-M12-8N-TPS
14	1/2	PH-M14-8N-TPS
16	3/4	PH-M16-12N-TPS
18	3/4	PH-M18-12N-TPS
20	3/4	PH-M20-12N-TPS
22	1	PH-M22-16N-TPS
25	1	PH-M25-16N-TPS



TFS N - Endstück, gerades NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	PH-4-4N-TFS
3/8	1/4	PH-6-4N-TFS
3/8	3/8	PH-6-6N-TFS
1/2	1/2	PH-8-8N-TFS
5/8	3/4	PH-10-12N-TFS
3/4	3/4	PH-12-12N-TFS
7/8	1	PH-14-16N-TFS
1	1	PH16-16N-TFS

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	NPT Gewinde	Parker Art. Nr.
6	1/4	PH-M6-4N-TFS
8	1/4	PH-M8-4N-TFS
8	3/8	PH-M8-6N-TFS
10	1/4	PH-M10-4N-TFS
10	3/8	PH-M10-6N-TFS
12	1/2	PH-M12-8N-TFS
14	1/2	PH-M14-8N-TFS
16	3/4	PH-M16-12N-TFS
18	3/4	PH-M18-12N-TFS
20	3/4	PH-M20-12N-TFS
22	1	PH-M22-16N-TFS
25	1	PH-M25-16N-TFS



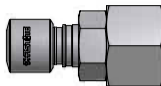
TMS K - Endstück, gerades BSPT Außengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	PH-4-4K-TMS
3/8	1/4	PH-6-4K-TMS
3/8	3/8	PH-6-6K-TMS
1/2	1/2	PH-8-8K-TMS
5/8	3/4	PH-10-12K-TMS
3/4	3/4	PH-12-12K-TMS
7/8	1	PH-14-16K-TMS
1	1	PH16-16K-TMS

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	Parker Art. Nr.
6	1/4	PH-M6-4K-TMS
8	1/4	PH-M8-4K-TMS
8	3/8	PH-M8-6K-TMS
10	1/4	PH-M10-4K-TMS
10	3/8	PH-M10-6K-TMS
12	1/2	PH-M12-8K-TMS
14	1/2	PH-M14-8K-TMS
16	3/4	PH-M16-12K-TMS
18	3/4	PH-M18-12K-TMS
20	3/4	PH-M20-12K-TMS
22	1	PH-M22-16K-TMS
25	1	PH-M25-16K-TMS



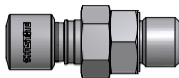
TFS K - Endstück, gerades BSPT Innengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	PH-4-4K-TFS
3/8	1/4	PH-6-4K-TFS
3/8	3/8	PH-6-6K-TFS
1/2	1/2	PH-8-8K-TFS
5/8	3/4	PH-10-12K-TFS
3/4	3/4	PH-12-12K-TFS
7/8	1	PH-14-16K-TFS
1	1	PH16-16K-TFS

Metrisches Rohr

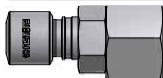
Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	Parker Art. Nr.
6	1/4	PH-M6-4K-TFS
8	1/4	PH-M8-4K-TFS
8	3/8	PH-M8-6K-TFS
10	1/4	PH-M10-4K-TFS
10	3/8	PH-M10-6K-TFS
12	1/2	PH-M12-8K-TFS
14	1/2	PH-M14-8K-TFS
16	3/4	PH-M16-12K-TFS
18	3/4	PH-M18-12K-TFS
20	3/4	PH-M20-12K-TFS
22	1	PH-M22-16K-TFS
25	1	PH-M25-16K-TFS

**TMS R -
Endstück, gerades BSPP
Außengewinde****Zölliges Rohr**

Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	PH-4-4R-TMS
3/8	1/4	PH-6-4R-TMS
3/8	3/8	PH-6-6R-TMS
1/2	1/2	PH-8-8R-TMS
5/8	3/4	PH-10-12R-TMS
3/4	3/4	PH-12-12R-TMS
7/8	1	PH-14-16R-TMS
1	1	PH16-16R-TMS

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	BSPP Gewinde	Parker Art. Nr.
6	1/4	PH-M6-4R-TMS
8	1/4	PH-M8-4R-TMS
8	3/8	PH-M8-6R-TMS
10	1/4	PH-M10-4R-TMS
10	3/8	PH-M10-6R-TMS
12	1/2	PH-M12-8R-TMS
14	1/2	PH-M14-8R-TMS
16	3/4	PH-M16-12R-TMS
18	3/4	PH-M18-12R-TMS
20	3/4	PH-M20-12R-TMS
22	1	PH-M22-16R-TMS
25	1	PH-M25-16R-TMS



TFS R - Endstück, gerades BSPP Innengewinde

Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	PH-4-4R-TFS
3/8	1/4	PH-6-4R-TFS
3/8	3/8	PH-6-6R-TFS
1/2	1/2	PH-8-8R-TFS
5/8	3/4	PH-10-12R-TFS
3/4	3/4	PH-12-12R-TFS
7/8	1	PH-14-16R-TFS
1	1	PH16-16R-TFS

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	BSPT Gewinde	Parker Art. Nr.
6	1/4	PH-M6-4R-TFS
8	1/4	PH-M8-4R-TFS
8	3/8	PH-M8-6R-TFS
10	1/4	PH-M10-4R-TFS
10	3/8	PH-M10-6R-TFS
12	1/2	PH-M12-8R-TFS
14	1/2	PH-M14-8R-TFS
16	3/4	PH-M16-12R-TFS
18	3/4	PH-M18-12R-TFS
20	3/4	PH-M20-12R-TFS
22	1	PH-M22-16R-TFS
25	1	PH-M25-16R-TFS



TXAS - Endstück, gerades Außengewinde 20,000 PSI* mittlerer Druck

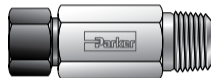
Zölliges Rohr

Rohr A.D. mm	MP Größe	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	PH-4-4-TXAS
3/8	3/8	PH-6-6-TXAS
1/2	9/16	PH-8-9-TXAS
5/8	9/16	PH-10-9-TXAS
3/4	3/4	PH-12-12-TXAS
7/8	1	PH-14-16-TXAS
1	1	PH16-16-TXAS

Metrisches Rohr

Rohr A.D. mm	MP Größe	Parker Art. Nr.
6	1/4	PH-M6-4-TXAS
8	3/8	PH-M8-6-TXAS
10	3/8	PH-M10-6-TXAS
12	9/16	PH-M12-9-TXAS
14	9/16	PH-M14-9-TXAS
16	9/16	PH-M16-9-TXAS
18	3/4	PH-M18-12-TXAS
20	3/4	PH-M20-12-TXAS
22	1	PH-M22-16-TXAS
25	1	PH-M25-16-TXAS

MPI™ Fittings für Mitteldruckan- wendungen



FBMP7 - Gerade Einschraubver- schraubung MPI Anschluss auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	NPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/8	4-2 FBMP7
1/4	1/4	4-4 FBMP7
1/4	3/8	4-6 FBMP7
1/4	1/2	4-8 FBMP7
3/8	1/4	6-4 FBMP7
3/8	3/8	6-6 FBMP7
3/8	1/2	6-8 FBMP7
1/2	3/8	8-6 FBMP7
1/2	1/2	8-8 FBMP7
9/16	3/8	9-6 FBMP7

9/16	1/2	9-8 FBMP7
3/4	1/2	12-8 FBMP7
3/4	3/4	12-12 FBMP7
1	3/4	16-12 FBMP7
1	1	16-16 FBMP7



XHBMP7 - 37° Konus auf MPI™ Anschluss Zölliges Rohr

MPI™ Größe	37° Flansch- adapter	Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	7/16	4-4 XHBMP7
1/4	1/4	7/16	4-6 XHBMP7
1/2	1/4	7/16	4-8 XHBMP7
9/16	1/4	7/16	4-9 XHBMP7
1/4	3/8	9/16	6-4 XHBMP7
3/8	3/8	9/16	6-6 XHBMP7
1/2	3/8	9/16	6-8 XHBMP7
9/16	3/8	9/16	6-9 XHBMP7

3/8	1/2	3/4	8-6 XHBMP7
1/2	1/2	3/4	8-8 XHBMP7
9/16	1/2	3/4	8-12 XHBMP7
3/4	1/2	1-1/16	12-12 XHBMP7
1	1	1-5/16	16-16 XHBMP7



MP7H2BX - Gerader Schottverbinder 37° Konus auf MPI Anschluss

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	37° Flansch- adapter	Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	7/16	4-4 MP7H2BX
3/8	3/8	9/16	6-6 MP7H2BX
1/2	1/2	3/4	8-8 MP7H2BX
9/16	1/2	3/4	9-8 MP7H2BX



X41HBMP7 - Hochdruckanschluss auf MPI™ Anschluss

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	9/16	4-4 X41HBMP7
3/8	9/16	4-6 X41HBMP7
1/4	3/4	6-4 X41HBMP7
3/8	3/4	6-6 X41HBMP7
9/16	3/4	6-9 X41HBMP7
3/8	1-1/8	9-6 X41HBMP7
9/16	1-1/8	9-9 X41HBMP7
3/4	1-1/8	9-12 X41HBMP7



X42HBMP7 - Mitteldruckanschluss auf MPI™ Anschluss

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	7/16	4-4 X42HBMP7
3/8	7/16	4-6 X42HBMP7
9/16	7/16	4-9 X42HBMP7
1/4	9/16	6-4 X42HBMP7
3/8	9/16	6-6 X42HBMP7
1/2	9/16	6-8 X42HBMP7
9/16	9/16	6-9 X42HBMP7
1/4	13/16	9-4 X42HBMP7
3/8	13/16	9-6 X42HBMP7
1/2	13/16	9-8 X42HBMP7
9/16	13/16	9-9 X42HBMP7
3/4	3/4	9-12 X42HBMP7
9/16	3/4	12-9 X42HBMP7
3/4	3/4	12-12 X42HBMP7
1	3/4	12-16 X42HBMP7



GBMP7 - Gerade Aufschaubver- schraubung MPI Anschluss auf NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	NPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/8	4-2 GBMP7
1/4	1/4	4-4 GBMP7
1/4	3/8	4-6 GBMP7
1/4	1/2	4-8 GBMP7
3/8	1/8	6-2 GBMP7
3/8	1/4	6-4 GBMP7
3/8	3/8	6-6 GBMP7
3/8	1/2	6-8 GBMP7
1/2	1/4	8-4 GBMP7
1/2	3/8	8-6 GBMP7
1/2	1/2	8-8 GBMP7
9/16	1/4	9-4 GBMP7
9/16	3/8	9-6 GBMP7
9/16	1/2	9-8 GBMP7
3/4	1/2	12-8 GBMP7



**MP7HBA -
Gerade Einschraubver-
schraubung MPI auf zylin-
drisches SAE Außengewinde
mit O-Ring-Dichtung**

Zölliges Rohr

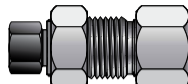
MPI™ Größe	Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	7/16	4-4 MP7HBA
1/4	9/16	4-6 MP7HBA
1/4	3/4	4-8 MP7HBA
3/8	7/16	6-4 MP7HBA
3/8	9/16	6-6 MP7HBA
3/8	3/4	6-8 MP7HBA
1/2	7/16	8-4 MP7HBA
1/2	9/16	8-6 MP7HBA
1/2	3/4	8-8 MP7HBA
9/16	9/16	9-6 MP7HBA
9/16	3/4	9-8 MP7HBA



**M40HBMP7 -
Typ "M"
Hochdruckschlauch auf
MPI™ Anschluss**

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	9/16	6-4 M40HBMP7
3/8	9/16	6-6 M40HBMP7
3/8	3/4	8-6 M40HBMP7
1/2	3/4	8-8 M40HBMP7
9/16	3/4	8-9 M40HBMP7
1/4	7/8	10-4 M40HBMP7
3/8	7/8	10-6 M40HBMP7
1/2	1	11-8 M40HBMP7
9/16	1	11-9 M40HBMP7
3/4	1	11-12 M40HBMP7
1	1-5/16	16-16 M40HBMP7



**GH2BMP7 -Gerade
Schottverschraubung MPI auf
NPT Innengewinde**

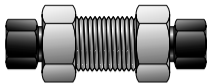
Zölliges Rohr

MPI™ Größe	NPT Gewinde	Parker Artikelnummer
1/4	1/4	4-4 GH2BMP7
3/8	1/2	6-8 GH2BMP7
3/8	3/4	6-12 GH2BMP7
1/2	3/4	8-12 GH2BMP7
9/16	1/4	9-4 GH2BMP7



**HBMP7 -
Gerade Verschraubung MPI
Zölliges Rohr**

MPI™ Größe	Parker Artikelnummer
1/4	4-4 HBMP7
3/8 - 1/4	6-4 HBMP7
3/8	6-6 HBMP7
1/2 - 1/4	8-4 HBMP7
1/2 - 3/8	8-6 HBMP7
1/2	8-8 HBMP7
9/16 - 1/4	9-4 HBMP7
9/16 - 3/8	9-6 HBMP7
9/16 - 1/2	9-8 HBMP7
9/16	9-9 HBMP7
3/4 - 3/8	12-6 HBMP7
3/4 - 9/16	12-9 HBMP7
3/4	12-12 HBMP7
1	16-16 HBMP7



**WBMP7 -
Gerade Schottverschraubung
MPI**

Zölliges Rohr

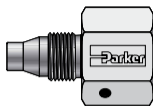
MPI™ Größe	Parker Artikelnummer
1/4	4-4 WBMP7
3/8	6-6 WBMP7
1/2	8-8 WBMP7
1/2 - 9/16	8-9 WBMP7
9/16 - 1/2	9-8 WBMP7
9/16	9-9 WBMP7
3/4	12-12 WBMP7
1	16-16 WBMP7



**GM7 -
Gewindeadapter Innen/
Außengewinde NPT**

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Artikelnummer
1/4	4-4 GM7
1/4	4-6 GM7
3/8	6-4 GM7
3/8	6-6 GM7
3/8	6-8 GM7
1/2	8-4 GM7
1/2	8-6 GM7
1/2	8-8 GM7
9/16	9-4 GM7
9/16	9-6 GM7
9/16	9-8 GM7
3/4	12-4 GM7
3/4	12-6 GM7
3/4	12-8 GM7



GM7 - MPI™ Außengewinde auf C&T Hochdruckanschluss

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	C&T Anschlussgröße	Parker Artikelnummer
1/4	1/4	4-4HF GM7
3/8	1/4	6-4HF GM7
3/8	3/8	6-6HF GM7
1/2	1/4	8-4HF GM7
1/2	3/8	8-6HF GM7
9/16	1/4	9-4HF GM7
9/16	3/8	9-6HF GM7
3/4	1/4	12-4HF GM7
3/4	3/8	12-6HF GM7



T7HBT7 - MPI™ Rohranschlussverbinder

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Artikelnummer
1/4	* 4 T7HBT7-SS
1-4	4 T7HBT7-SS 4.0
1/4	4 T7HBT7-SS 6.0
1/4	4 T7HBT7-SS 8.0
1/4	4 T7HBT7-SS 10.0
1/4	4 T7HBT7-SS 12.0
3/8	* 6 T7HBT7-SS
3/8	6 T7HBT7-SS 4.0
3/8	6 T7HBT7-SS 6.0
3/8	6 T7HBT7-SS 8.0
3/8	6 T7HBT7-SS 10.0
3/8	6 T7HBT7-SS 12.0
9/16	* 9 T7HBT7-SS
9/16	9 T7HBT7-SS 6.0
9/16	9 T7HBT7-SS 8.0
9/16	9 T7HBT7-SS 10.0
9/16	9 T7HBT7-SS 12.0

3/4	* 12 T7HBT7-SS
3/4	12 T7HBT7-SS 6.0
3/4	12 T7HBT7-SS 8.0
3/4	12 T7HBT7-SS 10.0
3/4	12 T7HBT7-SS 12.0

*Gleiche Montagelänge wie MP7PC



T7HF - Aufschraubadapter MPI Rohrstützen auf NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	NPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	4-4 T7HF
1/4	3/8	4-6 T7HF
1/4	1/2	4-8 T7HF
3/8	1/4	6-4 T7HF
3/8	3/8	6-6 T7HF
3/8	1/2	6-8 T7HF
1/2	1/4	8-4 T7HF
1/2	3/8	8-6 T7HF

1/2	1/2	8-8 T7HF
9/16	1/4	9-4 T7HF
9/16	3/8	9-6 T7HF
9/16	1/2	9-8 T7HF
9/16	3/4	9-12 T7HF
3/4	1/2	12-8 T7HF
3/4	3/4	12-12 T7HF



XHT7 - 37° Konus auf MPI Rohrstutzen

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	37° Flansch- adapter	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	4-4 XHT7
3/8	1/4	4-6 XHT7
1/4	3/8	6-4 XHT7
3/8	3/8	6-6 XHT7
1/2	3/8	6-8 XHT7
9/16	3/8	6-9 XHT7
3/8	1/2	8-6 XHT7
1/2	1/2	8-8 XHT7
9/16	1/2	8-9 XHT7



X41HT7 - Hochdruckanschluss auf MPI™ Rohrstutzen

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Hochdruck- adapter	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	4-4 X41HT7
3/8	1/4	4-6 X41HT7
1/2	1/4	4-8 X41HT7
9/16	1/4	4-9 X41HT7
1/4	3/8	6-4 X41HT7
3/8	3/8	6-6 X41HT7
1/2	3/8	6-8 X41HT7
9/16	3/8	6-9 X41HT7
1/4	9/16	9-4 X41HT7
3/8	9/16	9-6 X41HT7
1/2	9/16	9-8 X41HT7
9/16	9/16	9-9 X41HT7



X47HT7 - Mitteldruckanschluss auf MPI™ Rohrstutzen

Zölliges Rohr

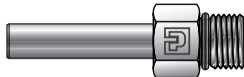
MPI™ Anschluss Nr. 1	MPI™ Rohrstutzen Nr. 2	Parker Art. Nr.
1	9/16	16-9 X47HT7
1	3/4	16-12 X47HT7
1	1	16-16 X47HT7



X42HT7 - Mitteldruckanschluss auf MPI™ Rohrstopfen

Zölliges Rohr

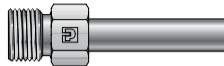
Adapter- größe	MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	4-4 X42HT7
1/4	3/8	4-6 X42HT7
1/4	1/2	4-8 X42HT7
1/4	9/16	4-9 X42HT7
3/8	1/4	6-4 X42HT7
3/8	3/8	6-6 X42HT7
3/8	1/2	6-8 X42HT7
3/8	9/16	6-9 X42HT7
9/16	1/4	9-4 X42HT7
9/16	3/8	9-6 X42HT7
9/16	1/2	9-8 X42HT7
9/16	9/16	9-9 X42HT7
9/16	3/4	9-12 X42HT7
3/4	9/16	12-9 X42HT7
3/4	3/4	12-12 X42HT7



T7HOA - MPI™ Rohrstopfen auf SAE Außengewinde mit O-Ring

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	SAE Größe	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	4-4 T7HOA
1/4	3/8	4-6 T7HOA
1/4	1/2	4-8 T7HOA
3/8	1/4	6-4 T7HOA
3/8	3/8	6-6 T7HOA
3/8	1/2	6-8 T7HOA
1/2	1/4	8-4 T7HOA
1/2	3/8	8-6 T7HOA
1/2	1/2	8-8 T7HOA
9/16	1/4	9-4 T7HOA
9/16	3/8	9-6 T7HOA
9/16	1/2	9-8 T7HOA



M40HT7 - Typ "M" Hochdruckschlauchadapter auf MPI™ Rohrstopfen

Zölliges Rohr

Schlauch- adapter	MPI™ Größe	Gewinde	Parker Art. Nr.
-6	1/4	9/16	6-4 M40HT7
-6	3/8	9/16	6-6 M40HT7
-8	3/8	3/4	8-6 M40HT7
-8	9/16	3/4	8-9 M40HT7
-11	3/8	1	11-6 M40HT7
-11	9/16	1	11-9 M40HT7
-11	3/4	1	11-12 M40HT7
-16	3/4	1-5/16	16-12 M40HT7
-16	1	1-5/16	16-16M40HT7



TRBMP7 - MPI™ Reduzierschraubung MPI auf Rohrstopfen

Zölliges Rohr

MPI™ Rohrstopfen Nr. 1	MPI™ Stopfen Nr. 2	Parker Art. Nr.
1/4	3/8	4-6 TRBMP7
1/4	1/2	4-8 TRBMP7
1/4	9/16	4-9 TRBMP7
3/8	1/4	6-4 TRBMP7
3/8	1/2	6-8 TRBMP7
3/8	9/16	6-9 TRBMP7
1/2	1/4	8-4 TRBMP7
1/2	3/8	8-6 TRBMP7
9/16	1/4	9-4 TRBMP7
9/16	3/8	9-6 TRBMP7
9/16	3/4	9-12 TRBMP7
3/4	1/4	12-4 TRBMP7
3/4	3/8	12-6 TRBMP7
3/4	9/16	12-9 TRBMP7



T7HG - MPI™ Aufschraubadapter Rohrstopfen auf NPT Innengewinde

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	NPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/8	4-2 T7HG
1/4	1/4	4-4 T7HG
1/4	1/2	4-8 T7HG
3/8	1/8	6-2 T7HG
3/8	1/4	6-4 T7HG
3/8	1/2	6-8 T7HG
1/2	1/8	8-2 T7HG
1/2	1/4	8-4 T7HG
1/2	1/2	8-8 T7HG
9/16	1/4	9-4 T7HG
9/16	1/2	9-8 T7HG
3/4	1/2	12-8 T7HG
3/4	3/4	12-12 T7HG
1	1	16-16 T7HG



MP7PC - Zum Verbinden zweier MPI Anschlüsse

Zölliges Rohr

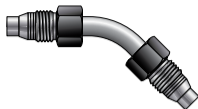
MPI™ Rohrstopfen Nr. 1	MPI™ Anschluss Nr. 2	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	4-4 MP7PC
1/4	3/8	4-6 MP7PC
3/8	3/8	6-6 MP7PC
3/8	1/2	6-8 MP7PC
3/8	9/16	6-9 MP7PC
1/2	1/2	8-8 MP7PC
9/16	9/16	9-9 MP7PC
9/16	3/4	9-12 MP7PC
3/4	3/4	12-12 MP7PC
3/4	1	12-16 MP7PC
1	1	16-16 MP7PC



NBMP7 - 45° MPI™ Winkelverschraubung

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	4-4 NBMP7
3/8	6-6 NBMP7
1/2	8-8 NBMP7
9/16	9-9 NBMP7
3/4	12-12 NBMP7



T7NBT7 - 45° MPI™ Rohrstützenwinkel

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	4 T7NBT7-SS
1/4	* 4 T7NBT7-SS 2.9
1/4	4 T7NBT7-SS 6.0
1/4	4 T7NBT7-SS 8.0
1/4	4 T7NBT7-SS 10.0
1/4	4 T7NBT7-SS 12.0
3/8	6 T7NBT7-SS
3/8	* 6 T7NBT7-SS 3.4
3/8	6 T7NBT7-SS 6.0
3/8	6 T7NBT7-SS 8.0
3/8	6 T7NBT7-SS 10.0
3/8	6 T7NBT7-SS 12.0
9/16	9 T7NBT7-SS
9/16	* 9 T7NBT7-SS 4.2
9/16	9 T7NBT7-SS 6.0

9/16	9 T7NBT7-SS 8.0
9/16	9 T7NBT7-SS 10.0
9/16	9 T7NBT7-SS 12.0
3/4	12 T7NBT7-SS
3/4	12 T7NBT7-SS 5.1
3/4	12 T7NBT7-SS 6.0
3/4	12 T7NBT7-SS 8.0
3/4	12 T7NBT7-SS 10.0
3/4	12 T7NBT7-SS 12.0

*Ähnliche Montagelängen wie NBMP7 mit zwei
(2) MP7PCs

EBMP7 - MPI™ Winkelver- schraubung

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	4-4 EBMP7
3/8	6-6 EBMP7
1/2	8-8 EBMP7
9/16	9-9 EBMP7
3/4	12-12 EBMP7
1	16-16 EBMP7





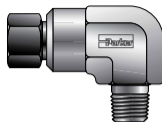
T7EBT7 - MPI™ Rohrwinkel

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	4 T7EBT7-SS
1/4	* 4 T7EBT7-SS 2.9
1/4	4 T7EBT7-SS 6.0
1/4	4 T7EBT7-SS 8.0
1/4	4 T7EBT7-SS 10.0
1/4	4 T7EBT7-SS 12.0
3/8	6 T7EBT7-SS
3/8	* 6 T7EBT7-SS 3.5
3/8	6 T7EBT7-SS 6.0
3/8	6 T7EBT7-SS 8.0
3/8	6 T7EBT7-SS 10.0
3/8	6 T7EBT7-SS 12.0
9/16	* 9 T7EBT7-SS

9/16	9 T7EBT7-SS 6.0
9/16	9 T7EBT7-SS 8.0
9/16	9 T7EBT7-SS 10.0
9/16	9 T7EBT7-SS 12.0
3/4	12 T7EBT7-SS
3/4	12 T7EBT7-SS 6.0
3/4	12 T7EBT7-SS 8.0
3/4	12 T7EBT7-SS 10.0
3/4	12 T7EBT7-SS 12.0

*Gleiche Montagelängen wie EBMP7 mit zwei
(2) MP7PCs



CBMP7 - MPI™ Winkeleinschraubver- schraubung auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	NPT Gewinde	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	4-4 CBMP7
1/4	3/8	4-6 CBMP7
1/4	1/2	4-8 CBMP7
3/8	1/4	6-4 CBMP7
3/8	3/8	6-6 CBMP7
3/8	1/2	6-8 CBMP7

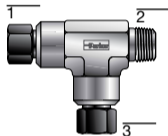


JBMP7 - MPI™ T-Verschraubung

Zölliges Rohr

MPI™ Größe 1	MPI™ Größe 2	MPI™ Größe 3	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	1/4	4-4-4 JBMP7
3/8	3/8	3/8	6-6-6 JBMP7
1/2	1/2	1/2	8-8-8 JBMP7
9/16	9/16	9/16	9-9-9 JBMP7
3/4	3/4	3/4	12-12-12 JBMP7
1	1	1	16-16-16 JBMP7
1/4	1/4	3/8	4-4-6 JBMP7
3/8	3/8	1/4	6-6-4 JBMP7
3/8	1/4	1/4	6-4-4 JBMP7
3/8	3/8	1/2	6-6-8 JBMP7
3/8	3/8	9/16	6-6-9 JBMP7
1/2	1/2	3/8	8-8-6 JBMP7
1/2	3/8	3/8	8-6-6 JBMP7

9/16	9/16	1/4	9-9-4 JBMP7
9/16	9/16	3/8	9-9-6 JBMP7
9/16	3/8	1/4	9-6-4 JBMP7
9/16	3/8	3/8	9-6-6 JBMP7
3/4	3/4	9/16	12-12-9 JBMP7
1	1	9/16	16-16-9 JBMP7
1	1	3/4	16-16-12 JBMP7



RBMP7 - MPI™ T-Einschraubver- schraubung auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

MPI™ Größe 1	NPT Gewinde Nr. 2	MPI™ Größe 3	Parker Art. Nr.
1/4	1/4-18	1/4	4-4-4 RBMP7
1/4	1/4-18	3/8	4-4-6 RBMP7
1/4	3/8-18	1/4	4-6-4 RBMP7
1/4	3/8-18	3/8	4-6-6 RBMP7

3/8	1-4-18	1/4	6-4-4 RBMP7
3/8	1/4-18	3/8	6-4-6 RBMP7
3/8	3/8-18	1/4	6-6-4 RBMP7
3/8	3/8-18	3/8	6-6-6 RBMP7



SBMP7 - T-Einschraubverschraubung auf NPT Außengewinde

Zölliges Rohr

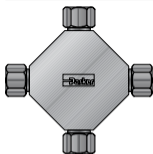
MPI™ Parker Größe 1	MPI™ Gewinde Nr. 2	NPT Größe 3	Art. Nr.
1/4	1/4	1/4-18	4-4-4 SBMP7
1/4	3/8	3/8-18	4-4-6 SBMP7
3/8	3/8	1/4-18	6-6-4 SBMP7
3/8	3/8	3/8-18	6-6-6 SBMP7



**OBMP7 -
MPI™
T-Aufschraubverschraubung
auf NPT Innengewinde**

Zölliges Rohr

MPI™ Größe 1	MPI™ Größe 2	NPT Gewinde Nr. 3	Parker Art. Nr.
1/4	1/4	1/4-18	4-4-4 OBMP7
3/8	3/8	1/4-18	6-6-4 OBMP7
3/8	3/8	1/2-14	6-6-8 OBMP7
1/2	1/2	1/2-14	8-8-8 OBMP7
9/16	9/16	1/2-14	9-9-8 OBMP7
3/4	3/4	1/2-14	12-12-8 OBMP7



**KBMP7 -
MPI™ T-Verschraubung**

Zölliges Rohr

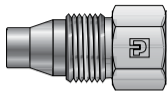
MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	4 KBMP7
3/8	6 KBMP7
1/2	8 KBMP7
9/16	9 KBMP7
3/4	12 KBMP7



**FNMP7 -
MPI™ Blindstopfen**

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	4 FNMP7
3/8	6 FNMP7
1/2	8 FNMP7
9/16	9 FNMP7
3/4	12 FNMP7
1	16 FNMP7



FNM7 - MPI™ Blindstopfen

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	4 FNM7
3/8	6 FNM7
1/2	8 FNM7
9/16	9 FNM7
3/4	12 FNM7



PNBMP7 - MPI™ Rohrverschlusskappe

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	4 PNBMP7
3/8	6 PNBMP7
1/2	8 PNBMP7
9/16	9 PNBMP7
3/4	12 PNBMP7
1	16 PNBMP7



MPFF - MPI™ vorderer Klemmring

Zölliges Rohr

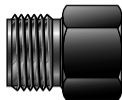
Rohr- größe	Parker Art. Nr.
1/4	4 MPFF
3/8	6 MPFF
1/2	8 MPFF
9/16	9 MPFF
3/4	12 MPFF
1	16 MPFF



MPBF - MPI™ hinterer Klemmring

Zölliges Rohr

Rohr- größe	Parker Art. Nr.
1/4	4 MPBF
3/8	6 MPBF
1/2	8 MPBF
9/16	9 MPBF
3/4	12 MPBF
1	16 MPBF



BMP7 - MPI™ Mutter

Zölliges Rohr

MPI™ Größe	Parker Art. Nr.
1/4	4 BMP7
3/8	6 BMP7
1/2	8 BMP7
9/16	9 BMP7
3/4	12 BMP7
1	16 BMP7

Typische Anzugsgewinde

NPT Gewinde

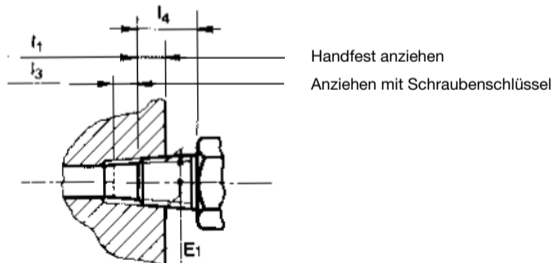
Das NPT-Gewinde (National Pipe Taper) besitzt einen Gewindegewinkel von 60° und wird hauptsächlich in der petrochemischen Industrie und in der Verfahrenstechnik angewendet.

NPT-Gewinde für Verbindungen, die druckdichte Gewinde durch Verwendung eines Gewindedichtmittels erfordern.

Gewindestandard

ANSI/ASME B.20.1-1983

Gewindegröße	Gewindegänge pro mm	E ₁ mm	l ₁ Nenn mm		l ₃ Nenn- gewinde mm		l ₄ mm			
			mm	mm	mm	mm	mm	mm		
1/8	27	0,376	9,50	0,161	4,10	3	0,111	2,82	0,392	9,97
1/4	18	0,492	12,50	0,228	5,79	3	0,167	4,23	0,595	15,10
3/8	18	0,627	15,93	0,240	6,10	3	0,167	4,23	0,601	15,26
1/2	14	0,778	19,77	0,320	8,13	3	0,214	5,44	0,782	19,86
3/4	14	0,989	25,12	0,339	8,61	3	0,214	5,44	0,793	20,15
1	11,1/2	1,239	31,46	0,400	10,16	3	0,261	6,63	0,985	25,01
1,1/4	11,1/2	1,593	40,22	0,420	10,67	3	0,261	6,63	1,009	25,62
1,1/2	11,1/2	1,822	46,29	0,420	10,67	3	0,261	6,63	1,025	26,04



Typische Anzugsgewinde (Fortsetzung)

BSP Gewinde

BSPP und BSP Kegelgewinde besitzen einen Gewindegewinkel von 55°.

Die Punktfläche muss im rechten Winkel zum Steigungsdurchmesser sein und darf keine Werkzeugmarken in Längs- oder Umfangsrichtung aufweisen.

BSPP Parallelgewinde (British Standard Pipe) für Rohre und Fittings, bei denen die druckdichte Verbindung nicht über das Gewinde hergestellt wird, d. h. durch Einsatz einer Peripheriedichtung.

BSP Kegelgewinde (British Standard Pipe) für Rohre und Fittings bei denen

druckdichte Verbindungen über das Gewinde hergestellt werden. Siehe Abbildung auf Seite 136.

Gewindestandards

BSPP Gewinde für:

ISO 228-1

BS2779

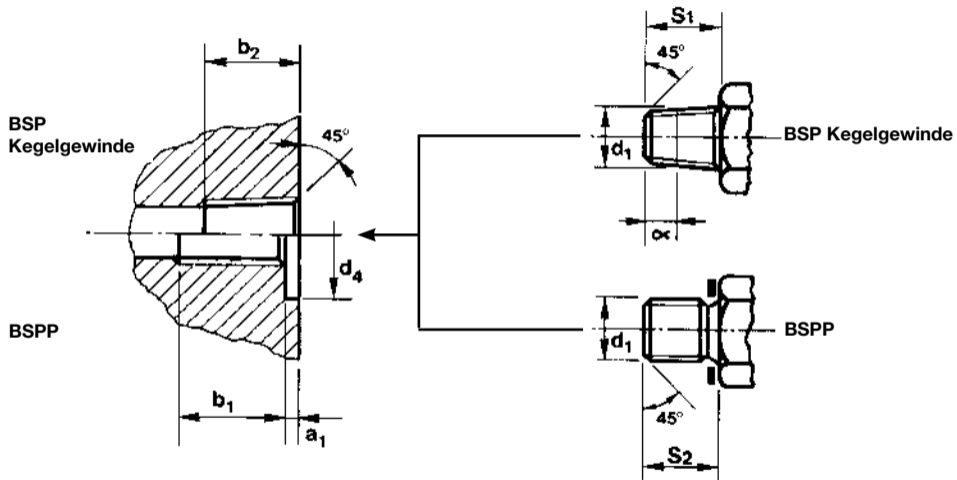
DIN 3852, Teil 2

BSP Kegelgewinde für:

ISO 7/1

BS21

Gewinde			d ₁		α		d ₄		a ₁		S ₁		S ₂		b ₁		b ₂		
BSPP	BSPT	pro mm	Nenn-mm	mm	min. mm	mm	max. mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	min. mm	mm	min. mm	mm	mm	mm
1/8	1/8	28	0,383	9,73	0,156	3,97	0,591	15	0,039	1	0,375	9,53	0,281	7,14	0,315	8	0,217	5,5	
1/4	1/4	19	0,518	13,16	0,237	6,05	0,748	19	0,059	1,5	0,562	14,28	0,437	9,40	0,472	12	0,335	8,5	
3/8	3/8	19	0,656	16,66	0,250	6,35	0,906	23	0,079	2	0,562	14,28	0,437	9,40	0,437	12	0,335	8,5	
1/2	1/2	14	0,825	20,95	0,322	8,16	1,063	27	0,098	2,5	0,750	19,05	0,562	14,28	0,551	14	0,413	10,5	
3/4	3/4	14	1,041	26,44	0,375	9,2	1,299	33	0,098	2,5	0,750	19,05	0,625	15,88	0,630	16	0,512	13	
1	1	11	1,309	33,25	0,409	10,39	1,575	40	0,098	2,5	0,937	23,80	0,718	18,24	0,709	18			
1,1/4	1,1/4	11	1,650	41,91	0,500	12,7	1,969	50	0,098	2,5	1,0	2,4	0,781	19,84	0,787	20			
1,1/2	1,1/2	11	1,882	47,80	0,500	12,7	2,205	56	0,098	2,5	1,0	25,4	0,875	22,23	0,866	22			



Abdichtung von Gewindeverbindungen

Interferenzdichtung von Kegengewinden

Druckdichte Schraubverbindungen mit Kegengewinden werden durch Aufbringen eines Dichtungsmittels auf die Oberfläche des externen Außengewindes hergestellt.

PTFE Band

Das PTFE Band sollte BS7786 entsprechen und 12 mm breit und $0,075 \text{ mm} \pm 10 \%$ dick sein.

Das PTFE Band wird wie folgt aufgebracht:

- 1) Beginnend mit dem ersten Gewindegang sollten fünf Bandlagen aufgebracht werden, wobei das Band ohne Reißen fest in die Gewindegänge zu ziehen ist.
- 2) Das Band sollte in Richtung des Gewindevverlaufs gewickelt werden.



Abb. 1

- 3) Nachdem fünf Lagen aufgebracht wurden, sollten die verbleibenden freiliegenden Gewindegänge mit einer Überlappung von 50 % mit Band bezogen werden.
- 4) Das Band sollte überprüft werden, um zu gewährleisten, dass vor dem Gewindegang kein Bandüberhang vorliegt und dass das Band nicht beschädigt wurde.

Dichtungskomponenten und Flüssigdichtungen

Neben Polymerdichtungen und lufttrocknenden Flüssigdichtungen wird am

häufigsten ein anaerobes Synthetikharz verwendet, das unter Ausschluss von Luft aushärtet.

Nach der Montage und dem Anziehen wird das Aushärten durch eine katalytische Reaktion zwischen dem Harz und dem Metall induziert. PTFE-haltige Harze vereinfachen die Demontage. Bei Anwendungen in der Lebensmittelindustrie muss das Gewindedichtungsmittel für Lebensmittel geeignet sein.

Die Verbindungen sind nach einer Stunde normalerweise ausgehärtet, sodass sie verwendet werden können. Das vollständige Aushärten kann bis zu 24 Stunden dauern.

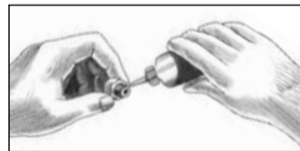
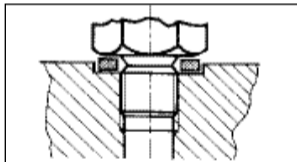


Abb. 2

Peripherie- dichtung von Parallel- gewinden

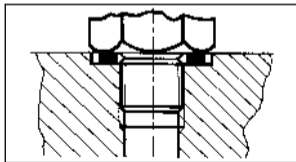
Druckdichte Schraubverbindungen von Parallelgewinden werden durch Platzieren einer Dichtung zwischen den beiden bearbeiteten Flächen hergestellt.



Flachdichtungen

Unterlegscheiben und Ringe werden aus zahlreichen verschiedenen Materialien hergestellt, darunter vollständig geglähter Edelstahl 316, Kupfer, Aluminium, Gewebe, Kunststoff.

Das Anzugsmoment bei der Montage variiert abhängig von der Zugfestigkeit des Fittingmaterials und der Elastizität der Peripheriedichtung. Das Drehmoment sollte sorgfältig gewählt werden, um ein Komprimieren weicher Dichtungen bis zum Extrusionspunkt zu vermeiden. Im Allgemeinen sollten die Verbindungen zunächst handfest angezogen und dann mit einem Schraubenschlüssel um zirka eine 1/4 Umdrehung weitergedreht werden.



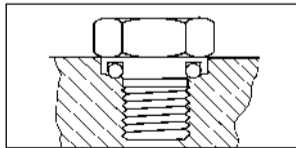
Verbundstoffdichtung

In Metallscheiben eingebundene Elastomerdichtringe. Verbundstoffdichtungen sind wiederverwendbar und gleichen Qualitätsabweichungen an den bearbeiteten Oberflächen aus.



ED-Dichtungen

In Anschlussgehäuse eingearbeitete Nut, abgedichtet mit Elastomerring.

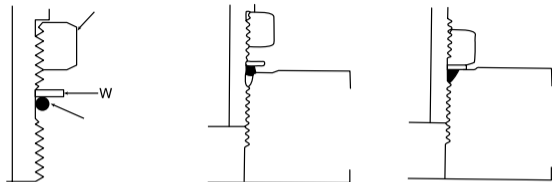


Installationsverfahren für Fittings mit geradem BSPP / SAE Gewinde

1. O-Ring mit einem Schmiermittel schmieren, das mit dem System kompatibel ist.
2. Fitting in den Anschluss mit geradem Gewinde einschrauben, bis die Metallsicherungsscheibe Kontakt mit der Oberfläche des Anschlusses hat.
3. Das Fitting durch Festziehen um nicht mehr als eine Umdrehung positionieren.
4. Das Fitting in Position halten und die Sicherungsmutter anziehen, bis die Unterlegscheibe mit der Anschlussfläche Kontakt hat. (Siehe Drehmomenttabelle)

Hinweis: WLN Sicherungsmuttern sind unter Angabe der Größe und Teilenummer separat zu bestellen.

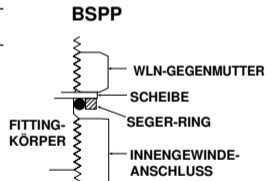
SAE



Größe	Gerader Anschluss		Einstellbarer Anschluss	
	Drehmoment (in-lbs)	(F.F.F.T)	Drehmoment (in-lbs)	(F.F.F.T)
4	245 ± 10	1,0 ± 0,25	200 ± 10	1,5 ± 25
6	630 ± 25	1,5 ± 0,25	400 ± 10	1,5 ± 25
8	1.150 ± 50	1,5 ± 0,25	640 ± 10	1,5 ± 25
10	1.550 ± 50	1,5 ± 0,25	1.125 ± 50	1,5 ± 25
12	2.050 ± 50	1,5 ± 0,25	1.450 ± 50	1,5 ± 25
16	3.000 ± 50	1,5 ± 0,25	2.150 ± 50	1,5 ± 25
20	3.400 ± 100	1,5 ± 0,25	2.800 ± 100	2,0 ± 25
24	4.500 ± 100	1,5 ± 0,25	3.450 ± 100	2,0 ± 25

Anmerkungen

- Fittingkörper ggf. bei der Installation auf einstellbaren Teilen halten.
- Die Werte in den Tabellen gelten für Montage mit geschmierem O-Ring.
- Für Edelstahl-Fittings die oberen Grenzen der Drehzahlbereiche verwenden.



Installationsverfahren für O-Ring-Fittings auf Oberflächen

Der O-Ring erfordert eine glatte, flache Sitzfläche. Diese Fläche muss rechtwinklig zur Gewindeachse sein.

1. Das O-Ring-Fitting handfest in den Anschluss eindrehen.
2. Die Quetschwirkung des O-Rings ist während der letzten 1/4 Umdrehung spürbar.
3. Mit einem Schraubenschlüssel anziehen, bis guter Sitz erreicht ist.

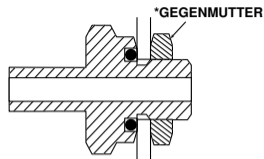
*Typische Anwendungen

Das Fitting kann bei dünnwandigen Tanks oder Kesseln als Schottfitting verwendet werden und macht das Schweißen, Löten oder Schneiden von Gewinden überflüssig. Bestellen Sie einfach die L5N Sicherungsmutter, um diese Option zu nutzen.

Anmerkungen

Geben Sie für andere O-Ringe das Material hinter der Teilenummer an.

L5N Sicherungsmuttern sind unter Angabe der Größe und Teilenummer separat zu bestellen.



Anschlussgröße	Gerades Gewinde Maschinenlänge	L5N Klemmmutterdicke	Maximale Tankwandstärke
2	0,297	0,219	0,078 = 5/64
3	0,297	0,219	0,078 = 5/64
4	0,360	0,250	0,109 = 7/65
5	0,360	0,250	0,109 = 7/64
6	0,391	0,265	0,125 = 1/8
8	0,438	0,312	0,125 = 1/8
10	0,500	0,360	0,140 = 9/64
12	0,594	0,406	0,188 = 3/16
14	0,594	0,406	0,188 = 3/16
16	0,594	0,406	0,188 = 3/16

Die mit geraden SAE/MS Gewinden verwendeten O-Ringe bestehen aus Nitril. Andere O-Ring-Materialien sind auf Anfrage erhältlich. Schmieren Sie den O-Ring mit einem Schmiermittel, das mit der Systemflüssigkeit, der Umgebung und dem O-Ring-Material kompatibel ist.

Druckumrechnungstabelle

Multiplizieren Sie die gegebenen Einheiten mit dem Faktor, um die gewünschten Einheiten zu erhalten.

Gewünschte Einheiten / Gegebene Einheiten	psi (lb./in ²)	MPa (Mega-Pascal)	bar (10 ⁵ Pascal)	in. Hg (bei 0°C)	Torr (mm Hg bei 0°C)	ft. H ₂ O (bei 4°C)	in H ₂ O (bei 4°C)	dtm (A _N)
Psi (lb./in ²)	1,0	6,8948x10 ⁻³	6,8947x10 ⁻²	2,0360	51,715	2,3067	27,68	6,8045x10 ⁻²
*MPa (Mega Pascal)	145,04	1,0	10,0	2,9350x10 ⁻²	7,5006x10 ⁻³	334,56	4,0147x10 ⁻³	9,8692
bar (10 ⁵ Pascal)	14,504	0,10	1,0	29,530	7,5006x10 ⁻²	33,456	4,0147x10 ⁻²	0,9869
in. Hg (bei 0°C)	0,4912	3,3864x10 ⁻³	3,3864x10 ⁻²	1,0	25,40	1,133	13,596	3,342x10 ⁻²
Torr (mm Hg bei 0°C)	1,9337x10 ⁻²	1,3332x10 ⁻⁴	1,3332x10 ⁻²	3,9370x10 ⁻²	1,0	4,4605x10 ⁻²	0,5253	1,3158x10 ⁻³
ft. Wasser (bei 4°C)	0,4335	2,9890x10 ⁻³	2,9890x10 ⁻²	0,8826	22,419	1,0	12,0	2,950x10 ⁻²
in. Wasser (bei 4°C)	3,6127x10 ⁻²	2,4908x10 ⁻⁴	2,4908x10 ⁻³	7,3554x10 ⁻²	1,8683	8,33x10 ⁻²	1,0	2,4582x10 ⁻³
Atmosphäre (A _N)	14,696	0,10133	1,0133	29,921	760,0	33,90	406,79	1,0

*Hinweis: 1 MPa = (Newton/m²) x 10⁻⁶

Härte- vergleichs- tabelle

Rockwell B Skale	Rockwell C Skale	Firth oder Vickers 120 kg	Brinell 10 mm Kugel 3.000 kg Belastung
1/16" Kugel 100 kg Belastung	120° Konus 150 kg Belastung		
72	–	130	130
75	–	135	135
77	–	141	140
78	–	142	141
79	–	144	143
79	–	146	145
80	–	147	147
81	–	149	150
82	–	150	152
82	1	152	154
83	2	154	156
84	3	159	160
85	4	162	163
86	5	165	165
87	6	168	167

Rockwell B Skale	Rockwell C Skale	Firth	Brinell
87	7	171	170
88	9	174	175
89	10	177	180
90	11	183	183
91	12	184	185
91	13	196	187
92	14	190	191
92	15	197	196
93	16	199	200
94	17	201	203
94	18	209	206
95	19	213	211
96	20	217	217
97	21	221	224
98	22	226	229
99	23	235	237
99	23	240	240
100	24	246	245
101	25	250	249
102	26	255	255
102	27	258	258
103	28	261	261
104	29	272	269
105	30	278	276
105	31	285	285

Rockwell B Skale	Rockwell C Skale	Firth	Brinell
106	32	291	293
107	33	305	301
108	34	312	311
109	35	320	323
109	36	335	331
110	37	344	341
110	37	352	346
111	38	361	351
111	39	380	362
112	40	385	370
113	41	390	375
114	42	401	388
114	43	423	401
115	44	435	415
115	45	460	427
116	46	474	444
117	47	489	451
117	48	502	461
118	49	534	477
119	51	551	495
119	52	565	502
120	53	587	514
–	54	606	529
–	55	639	545
–	56	649	525

Rockwell B Skale	Rockwell C Skale	Vickers	Brinell
-	57	694	576
-	59	727	590
-	60	746	601
-	61	775	614
-	62	803	626
-	63	867	652
-	64	905	668
-	65	940	682
-	66	1021	712
-	67	1060	725
-	68	1114	745
-	70	1170	760
-	71	1220	780
-	72	-	800
-	-	-	-

Umrechnung der Durchflussrate

von \ in	lit/sec	gal/min	ft ³ /sec	ft ³ /min	bbl/hr	bbl/day
lit/sec	1	15,85	0,03532	2,119	22,66	543,8
gal/min	0,06309	1	0,00223	0,1337	1,429	34,30
ft ³ /sec	28,32	448,8	1	60	641,1	1,54x10 ⁴
ft ³ /min	0,4719	7,481	0,01667	1	10,69	256,5
bbl/hr	0,04415	0,6997	0,00156	0,09359	1	24
bbl/day	0,00184	0,02917	6,50x10 ⁻⁵	0,00390	0,04167	1

Temperaturumrechnungstabelle

°C			°F			°C			°F			°C			°F		
-51	-60	-76	-10,0	14	57,2	1,1	34	93,2	12,2	54	129,2	23,3	74	165,2	34,4	94	201,2
-46	-50	-58	-9,4	15	59,9	1,7	35	95,0	12,8	55	131,0	23,9	75	167,0	35,0	95	203,0
-40	-40	-40	-8,9	16	60,8	2,2	36	96,8	13,3	56	132,8	24,4	76	168,8	35,6	96	204,8
-34	-30	-22	-8,3	17	62,6	2,8	37	98,6	13,9	57	134,6	25,0	77	170,6	36,1	97	206,6
-29	-20	-4	-7,8	18	64,4	3,8	38	100,4	13,4	58	136,4	25,6	78	172,4	36,7	98	208,4
-23	-10	14	-7,2	19	66,2	3,9	39	102,2	15,0	59	138,2	25,1	79	174,3	37,2	99	210,2
-17,8	0	32	-6,7	20	68,0	4,4	40	104,0	15,6	60	140,0	26,7	80	176,0	37,8	100	212,0
-17,2	1	33,8	-6,1	21	69,8	5,0	41	105,8	16,1	61	141,8	27,2	81	177,8	38	100	212
-16,7	2	35,6	-5,6	22	71,6	5,6	42	107,6	16,7	62	143,6	27,8	82	179,6	43	110	230
-16,1	3	37,4	-5,0	23	73,4	6,1	43	109,4	17,2	63	145,5	28,3	83	181,4	49	120	248
-15,6	4	39,2	-4,4	24	75,2	6,7	44	111,2	17,8	64	147,2	28,9	84	183,2	54	130	266
-15,0	5	41,0	-3,9	25	77,0	7,2	45	113,0	18,3	65	149,0	28,4	85	185,0	60	140	284
-14,4	6	42,8	-3,3	26	78,8	7,8	46	114,3	18,9	66	150,8	30,0	86	186,8	66	150	302
-13,9	7	44,6	-2,8	27	80,6	8,3	47	116,5	19,4	67	152,6	30,6	87	188,6	71	160	320
-13,3	8	46,4	-2,3	28	82,4	8,9	48	118,4	20,0	68	154,4	31,1	88	190,4	77	170	338
-12,8	9	48,2	-1,7	29	84,2	9,4	49	120,2	20,6	69	156,2	31,7	89	192,2	82	180	356
-12,2	10	50,0	-1,1	30	86,0	10,0	50	122,0	21,1	70	158,0	32,2	90	194,0	88	190	374
-11,7	11	51,8	-0,6	31	87,8	10,5	51	123,8	21,7	71	159,8	32,8	91	195,8	93	200	392
-11,1	12	53,6	0,0	32	89,6	11,1	52	125,6	22,2	72	161,6	33,3	92	197,6	99	210	410
-10,6	13	55,4	0,6	33	91,4	11,7	53	127,4	22,8	73	163,4	33,9	93	199,4	100	212	413,6

°C	°F		°C	°F	
104	220	428	216	420	788
110	230	446	221	430	806
116	240	464	227	440	824
121	250	482	232	450	842
127	260	500	238	460	860
132	270	518	243	470	878
138	280	536	249	480	896
143	290	554	254	490	914
149	300	572	260	500*	932
154	310	590	266	510	950
160	320	608			
166	330	626			
171	340	644			
177	350	662			
182	360	680			
188	370	698			
193	380	716			
199	390	734			
204	400	752			
210	410	770			

Suchen Sie die bekannte Temperatur in der mittleren Spalte heraus

Suchen Sie auf der rechten Seite nach dem Wert in °C oder °F

$$TF = \frac{9}{5} T_c + 32$$

$$T_c = (TF - 32) \times \frac{5}{9}$$

Einheiten und Gewichte

Metrische Maße und Äquivalente

Länge

1 Millimeter (mm)		= 0,0394 mm
1 Zentimeter (cm)	= 10 mm	= 0,3937 mm
1 Meter	= 100 cm	= 1,0936 yd
1 Kilometer (km)	= 1,000 m	= 0,6214 Meilen

Fläche

1 cm ²	= 100 mm ²	= 0,1550 mm
1 m ²	= 10,000 cm ²	= 1,1960 yd ²
1 km ²	= 100 Hektar	= 0,3861 Meilen ²

Volumen/Kapazität

1 cm ³		= 0,0610 mm ³
1 dm ³	= 1,000 cm ³	= 0,0353 ft ³
1 m ³	= 1,000 dm ³	= 1,3080 yd ³
1 Liter (l)	= 1 dm ³	= 1,76 pt
		= 2,113 US l pt
1 Hektoliter (hl)	= 100 l	= 21,997 gal
		= 26,417 US gal

Einheiten und Gewichte

Metrische Einheiten und Äquivalente (Forts.)

Masse (Gewicht)

1 Milligramm (mg)		= 0,0154 grain
1 Gramm (g)	= 1.000 mg	= 0,0353 oz
1 metrisches Karat	= 0,2 g	= 3,0865 grain
1 Kilogramm (kg)	= 1.000 g	= 2,2046 lb
1 Tonne (t)	= 1.000 kg	= 0,9842 ton

Zöllige Maße und Äquivalente

Länge

1 inch (in)		= 2,54 cm
1 foot (ft)	= 12 in	= 0,3048 m
1 yard (yd)	= 3 ft	= 0,9144 m
1 mile	= 1.760 yd	= 1,6093 km
1 int nautical mile	= 2.025,4 yd	= 1,852 km

Fläche

1 sq inch (in ²)		= 6,4516 cm ²
1 sq foot (ft ²)	= 144 in ²	= 0,0929 m ²
1 sq yard (yd ²)	= 9 ft ²	= 0,8361 m ²
1 acre	= 4.840 yd ²	= 4046,9 m ²
1 sq mile (mile ²)	= 640 acres	= 2,590 km ²

Volumen/Kapazität

1 cu inch (in ³)		= 16,387 cm ³
1 cu foot (ft ³)	= 1,728 in ³	= 0,0283 m ³
1 cu yard (yd ³)	= 27 ft ³	= 0,7646 m ³
1 fluid ounce (fl oz)		= 28,413 ml
1 pint (pt)	= 20 fl oz	= 0,5683 l
1 gallon (gal)	= 8 pt	= 4,546 l

Masse (Gewicht)

1 ounce (oz)	= 437,5 grain	= 28,35 g
1 pound (lb)	= 16 oz	= 0,4536 kg
1 stone	= 14 lb	= 6,3503 kg
1 hundred weight (cwt)	= 112 lb	= 50,802 kg
1 ton	= 20 cwt	= 1,016 t

mm zu Millimeter

in	mm	in	mm
0,0001	0,00254	0,01	0,25400
0,0002	0,00508	0,02	0,50800
0,0003	0,00762	0,03	0,76200
0,0004	0,01016	0,04	1,01600
0,0005	0,01270	0,05	1,27000
0,0006	0,01524	0,06	1,52400
0,0007	0,01778	0,07	1,77800
0,0008	0,02032	0,08	2,03200
0,0009	0,02286	0,09	2,28600
0,0010	0,02540	0,10	2,54000
0,002	0,05080	0,2	5,08000
0,003	0,07620	0,3	7,62000
0,004	0,10160	0,4	10,16000
0,005	0,12700	0,5	12,70000
0,006	0,15240	0,6	15,24000
0,007	0,17780	0,7	17,78000
0,008	0,20320	0,8	20,32000
0,009	0,22860	0,9	22,86000

Millimeter zu mm

in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
1	25,40000	0,001	0,00004	0,1	0,00394	10	0,39370
2	50,80000	0,002	0,00008	0,2	0,00787	20	0,78740
3	76,20000	0,003	0,00012	0,3	0,01181	30	1,18110
4	101,60000	0,004	0,00016	0,4	0,01575	40	1,57480
5	127,00000	0,005	0,00020	0,5	0,01969	50	1,96850
6	152,40000	0,006	0,00024	0,6	0,02362	60	2,36220
7	177,80000	0,007	0,00028	0,7	0,02756	70	2,75591
8	203,20000	0,008	0,00031	0,8	0,03150	80	3,14961
9	228,60000	0,009	0,00035	0,9	0,03543	90	3,54331
10	254,00000	0,010	0,00039	1,0	0,03937	100	3,9370
20	508,00000	0,02	0,00079	2	0,07874	200	7,87402
30	762,00000	0,03	0,00118	3	0,11811	300	11,81102
40	1.016,00000	0,04	0,00157	4	0,15748	400	15,74803
50	1.270,00000	0,05	0,00197	5	0,19685	500	19,68504
60	1.524,00000	0,06	0,00236	6	0,23622	600	23,62205
70	1.778,00000	0,07	0,00276	7	0,27559	700	27,55906
80	2.032,00000	0,08	0,00315	8	0,31496	800	31,49606
90	2.286,00000	0,09	0,00354	9	0,35433	900	35,43307

Basierend auf 1 mm = 25,4 Millimeter, genau

Umwandlungstabelle Brüche/metrische Zahlen

Bruch	mm	mm
1/64	0,01562	0,0397
1/32	0,0312	0,794
3/64	0,04687	1,191
1/16	0,0625	1,588
5/64	0,07812	1,984
3/32	0,0937	2,381
7/64	0,10937	2,788
1/8	0,125	3,175
9/64	0,14062	3,572
5/32	0,1562	3,969
11/64	0,17187	4,366
3/16	0,1875	4,763
13/64	0,20312	5,159
7/32	0,21875	5,556
15/64	0,23437	5,953
1/4	0,25	6,350
17/64	0,26562	6,747
9/32	0,28125	7,144
19/64	0,29687	7,541
5/16	0,3125	7,937
21/64	0,32812	8,334

Bruch	mm	mm
11/32	0,34375	8,731
23/64	0,35937	9,128
3/8	0,375	9,525
25/64	0,39062	9,922
13/32	0,40625	10,319
27/64	0,42187	10,716
7/16	0,4375	11,112
29/64	0,45312	11,509
15/32	0,46875	11,906
31/64	0,48437	12,303
1/2	0,5	12,700
33/64	0,51562	13,097
17/32	0,53125	13,494
35/64	0,54687	13,891
9/16	0,5625	14,287
37/64	0,57812	14,684
19/32	0,59375	15,081
39/64	0,60937	15,478
5/8	0,625	15,875
41/64	0,64062	16,272
21/32	0,65625	16,669

Bruch	mm	mm
43/64	0,67187	17,066
11/16	0,6875	17,462
45/64	0,70312	17,859
23/32	0,71875	18,256
47/64	0,73437	18,653
3/4	0,75	19,050
49/64	0,76562	19,447
25/32	0,78125	19,844
51/64	0,79687	20,241
13/16	0,8125	20,637
53/64	0,82812	21,034
27/32	0,84375	21,431
55/64	0,85937	21,828
7/8	0,875	22,225
57/64	0,89062	22,622
29/32	0,90625	23,019
59/64	0,92187	23,416
15/16	0,9375	23,812
61/64	0,95312	24,209
31/32	0,96875	24,606
63/64	0,98437	25,003

Basierend auf 1 mm = 25,4 Millimeter, genau

Exotische Materialien

Die Materialauswahl wird für viele der heutigen Instrumentierungsanwendungen zunehmend schwierig. Es gibt viele Faktoren, die Metallurgen bei der Auswahl des richtigen Materials für ein Medium beachten müssen. Des Weiteren müssen sie die Umgebung berücksichtigen, in denen die Produkte verwendet werden. Dies kann einfach die Einsatzfähigkeit bei höheren Temperaturen oder Drücken als in der Industrienorm für Edelstahl 316 beschrieben sein. Einige Anwendungen erfordern eine hohe Festigkeit und ein geringes Gewicht, um einen deutlich dünneren Rohrquerschnitt zu ermöglichen, und dennoch den erforderlichen Druck bei stark reduziertem Gewicht verwenden zu können. Der häufigste Grund für das Auswählen eines exotischen Materials ist die Widerstandsfähigkeit gegen Medien oder Korrosion durch Umwelteinflüsse.

Es gibt viele Typen von Korrosion, die in unserer Branche auftreten, und wenn ein Produkt in der Praxis wegen Korrosion versagt, kann dies äußerst hohe Kosten verursachen und – was noch schlimmer ist – zu Personenschäden führen. Die allgemeinen Korrosionstypen, mit denen Parker zu tun hat, sind Lochkorrosion, Spaltkorrosion, Spannungskorrosion, mikrobiische Korrosion und elektrochemische Korrosion.

Die Materialauswahl muss für den Benutzer kosteneffektiv sein. Wenn die Korrosionsrate beispielsweise wahrscheinlich gering ist, könnte es kosteneffektiver sein, ein kostengünstigeres Produkt auszuwählen und dieses zu erneuern, wenn es verschlissen bzw. zu stark korrodiert ist, als ein Produkt mit hohen Anfangskosten zu verwenden, das nicht ausgewechselt werden muss. Ein sind verschiedene Kriterien zu berücksichtigen, bevor die Entscheidung

für das eingesetzte Material bzw. den entsprechenden Anbieter getroffen werden kann. Zu diesen Faktoren zählen:

- Kritische Natur des Systems
- Im System enthaltene Medien
- Umwelteinflüsse
- Korrosionsrate
- Austauschintervall
- Produktkosten
- Installationskosten
- Kosten für Ausfälle während des Produktwechsels (d. h. Produktionsverluste)
- Bestandskosten
- Produktqualität

In dieser Broschüre ist eine Auswahl von Legierungen aufgelistet, aus denen Parker die unterschiedlichsten Fitting- und Ventilprodukte für Instrumentierungsanwendungen und verbundene Einsatzbereiche herstellt.

6MO

UNS S31254

6MO ist ein austenitischer Edelstahl, der aufgrund seines relativ hohen Molybdän-Gehalts eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Loch- und Spaltkorrosion aufweist.

Diese Stahlsorte wurde für den Einsatz in halogenid-haltigen Umgebungen entwickelt, in denen eine starke Loch-, Spalt- und Spannungskorrosion vorliegt.

6MO ist insbesondere für stark chlorid-haltige Umgebungen geeignet, wie Brackwasser, Salzwasser, ätzende Chloride und Pulpebleichsysteme.

Eine mikrobiische Korrosion (MIC, Microbially Influenced Corrosion) kann in Brackwasser- und Abwassersystemen auftreten, insbesondere wenn Anlagen für längere Zeit nicht betrieben werden. 6MO ist äußerst widerstandsfähig gegen

mikrobiische Korrosion. Aus diesem Grund wird dieses Material eingesetzt, wenn Bakterien und Algen einen Biofilm auf Metalloberflächen in Bereichen mit warmem Meerwasser bilden, beispielsweise im Nahen Osten, in der Irischen See und im Golf von Mexiko.

Zu den typischen Anwendungen zählen:

- Betriebswasserströme für Kernkraftwerke
- Anlagen für Offshore-Plattformen
- Petrochemische und Meerwasser-Kühlsysteme
- Salzwasserverdampfer
- Bleicheleitungen in Pulpewerken und Papiermühlen
- Einrichtungen für Entsalzungsanlagen
- Löschsysteme
- Rohrbündel-Wärmetauscher
- Messleitungen für Instrumente

Typische chemische Zusammensetzung: - %

C	0,02 max
Cr	20
Ni	18
Mo	6,25
N	0,2
Cu	0,75
Mn	1,0 max
P	0,03 max
S	0,01 max
Si	0,8 max
Fe	Rest

Legierung 400

UNS N04400

Die Legierung 400 war die erste Nickellegierung, die erfunden wurde (1905). Sie ist aufgrund ihrer hervorragenden Korrosionsbeständigkeit gegenüber zahlreichen Medien auch heute noch die am häufigsten verwendete Nickellegierung. Die Legierung 400 besitzt eine herausragende Widerstandsfähigkeit

gegen neutrale und alkalische Salze. Sie dient seit vielen Jahren als Standardmaterial für Salzwerke.

Diese Legierung ist eines der wenigen metallischen Materialien, die in Kontakt mit Fluor, Fluorwasserstoffsäure oder ihren Derivaten kommen können. Die Legierung 400 zeigt eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber ätzenden Alkalien. Ihr Verhalten in Salzwasser ist hervorragend, und sie bietet eine verbesserte Widerstandsfähigkeit gegen Kavitationskorrosion im Vergleich mit anderen kupferbasierten Legierungen. Sie kann in Kontakt mit verdünnten Lösungen mineralischer Säuren kommen, wie Schwefel- oder Chlorwasserstoffsäure. Es ist jedoch zu beachten, dass die Legierung kein Chrom enthält und die Korrosionsraten in oxidierenden Umgebungen höher sein können.

Während die Legierung 400 als immun gegen Chlorid-Ionen-Spannungsbrüche gilt, kann es in Verbindung mit

Quecksilber oder in den meisten lufthal-tigen Wasserstoff-/Fluorid-Dämpfen zu Belastungsrissen kommen.

Zu den typischen Anwendungen zählen:

- Betriebswasserströme für Kernkraftwerke
 - Uranaufbereitung und Isotop-Trennung bei der Produktion nuklearer Brennstoffe
 - Anlagen für Offshore-Plattformen
 - Petrochemische und Meerwasser-Kühlsysteme
 - Salzwasserverdampfer
 - Einrichtungen für Entsalzungsanlagen
 - Meerwasserbasierte Brandbekämpfungssysteme
 - Rohrbündel-Wärmetauscher
 - Messleitungen für Instrumente
 - Speisewasser- und Dampfgeneratorsysteme in Kraftwerken
 - Produktionsanlagen für Chlorkohlenwasserstoffe
 - Schwefel- und Fluorwasserstoffsäure-Anlagen
-

Typische chemische Zusammensetzung: - %

C	0,3 max
Ni	63,0 min
Cu	31
Mn	3,0 max
S	0,024 max
Si	0,50 max
Fe	2,5 max

Legierung 825

UNS N08825

Die Legierung 825 ist eine titan-stabilisierte vollkommen austenitische Nickel-Eisen-Chrom-Legierung mit Zugaben von Kupfer und Molybdän.

Diese Legierung zeichnet sich durch ihre gute Widerstandsfähigkeit gegen Spannungskorrosionsrisse und oxidierende und nicht oxidierende warme Säuren gleichermaßen aus. Sie bietet darüber hinaus eine sehr zufriedenstellende Widerstandsfähigkeit gegen Loch- und Spaltkorrosion. Die Legierung 825

ist eine vielseitige Legierung für allgemeine technische Anwendungen und bietet eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion in zahlreichen Medien, wie Schwefelsäure, schweflige Säure, Phosphorsäure, Salpetersäure und organische Säuren, sowie Alkalien, wie Natriumhydroxid oder Kaliumhydroxid und verdünnte Chlorid-Lösungen. Durch den hohen Nickelgehalt ist diese Legierung nahezu immun gegen Risse durch Spannungskorrosion.

Zu den typischen Anwendungen zählen:

- Wärmetauscher, Verdampfer und andere Einrichtungen in Phosphorsäure-Anlagen
- Brennelement-Lösungsmittel
- Schwefelsäure-Beisanlagen
- Salzwassergekühlte Wärmetauscher
- Chemische Anlagen
- Lebensmittelverarbeitung
- Anwendungen für schwefelhaltiges Benzin

-
- Abwärtskontrollbohrungen für die Öl- und Gasproduktion

Typische chemische Zusammensetzung: - %

Ni	42,0
C	0,05 max
Cr	21,5
Mo	3,0
Mn	1,0 max
S	0,03 max
Si	0,5 max
Al	0,2 max
Ti	0,9
Cu	2,25
Fe	22 Min

Legierung 625

UNS N06625

Die Legierung 625 ist eine Nickel-Chrom-Molybdän-Niobium-Legierung mit geringem Kohlenstoffgehalt, die eine hervorragende Widerstandsfähigkeit gegen zahlreiche korrosive Medien besitzt.

Diese Legierung bietet eine herausragende Widerstandsfähigkeit gegen Loch- und Spaltkorrosion sowie eine gute Widerstandsfähigkeit gegen intergranulare Einflüsse. Sie ist nahezu vollständig beständig gegen chlorid-induzierte Spannungskorrosionsrisse. Dank dieser Eigenschaften ist diese Legierung extrem widerstandsfähig gegen Angriffe durch zahlreiche Medien und Umgebungen, wie Salpetersäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Chlorwasserstoffsäure, sowie gegen Alkalien und organische Säuren unter oxidierenden und reduzierenden Bedingungen. Die Legierung 625 ist praktisch vollkommen beständig gegen maritime und industrielle Atmosphären und bietet eine extrem gute Widerstandsfähigkeit gegen Salzwasser, auch bei höheren Temperaturen.

Zu den typischen Anwendungen zählen:

- Rauchgaswäscher
- Phosphor-Anlagen und andere Säureproduktionseinrichtungen
- Aufbereitungsanlagen für Nuklearabfall
- Anwendungen für schwefelhaltiges Benzin
- Offshore-Industrie, insbesondere in warmen Umgebungen
- Anwendungen für maritime Anlagen
- Turbinen
- Luftfahrtindustrie, insbesondere Kraftstoff- und Hydraulikleitungen

Typische chemische Zusammensetzung: - %

Fe	5,0 max
C	0,1 max
Cr	21,0 - 23,0
Mo	21,5
Mn	0,5 max
P	0,015 max
S	0,015 max
Si	0,5 max

Al	0,40 max
Ti	0,40 max
Nb	3,65
Ni	58,0 min

Legierung C-276**UNS N10276**

Die Legierung C276 ist eine Nickel-Molybdän-Chrom-Knetlegierung, die im Allgemeinen als die korrosionsbeständigste Legierung auf dem Markt gilt.

C276 besitzt eine hervorragende Widerstandsfähigkeit gegen lokalisierte Korrosion sowie gegen oxidierende und reduzierende Medien. Sie bietet eine sehr gute Beständigkeit gegen zahlreiche chemische Prozessumgebungen, darunter starke Oxidationsmittel wie Eisenchlorid und Kupferchlorid, hochtemperierte kontaminierte Medien, Chlor sowie eine große Zahl von Säuren und Salzwasser- und Solelösungen.

Die Legierung ist eines der wenigen Materialien, die der korrosiven Wirkung von Chlorgas, Hypochlorit und Chlordioxid widerstehen.

Diese Legierung wird gerne in chemischen Anlagen eingesetzt, da sie exzellente mechanische Eigenschaften besitzt und eine lange Lebensdauer bietet. Darüber hinaus ist sie beständig gegen aggressive Prozessflüssigkeiten.

Zu den typischen Anwendungen zählen:

- Wärmetauscher
 - Rauchgas-Entschwefelungsanlagen
 - Herstellung von Fluorwasserstoffsäure
 - Transport-Pipelines
 - Reaktionsbehälter
 - Umweltschutzeinrichtungen/ Gichtgasanlagen, in denen Chloride, Schwefeloxide, Wasserstoffoxide, Kohlendioxid und Kohlenstoffmonoxid vorliegen
 - Abfallaufbereitungsanlagen
-

- Messleitungen für Instrumente
- Pulpe-Waschanlagen
- Schwefelsäureanwendungen, wie Beizbäder und Reinigungsmittelproduktion
- Chlortrockner und andere Nasschlor-Anwendungen

Typische chemische

Zusammensetzung: - %

C	0,02 max
Cr	15.5
Co	2,5 max
Mo	16
W	3,75
Fe	5,5
Mn	1,0 max
P	0,04 max
S	0,03 max
Si	0,08 max
V	0,35 max
Ni	Rest

Titan

UNS R50400

Das für Instrumentierungsprodukte verwendete Titan gilt als kommerziell rein oder unlegiert. Es ist ein technisch überlegenes, äußerst zuverlässiges und kosteneffektives Material für zahlreiche Anwendungen in den Bereichen Chemie, Industrie, Meerestechnik und Luftfahrt.

Titan besitzt eine überragende Widerstandsfähigkeit gegen Chloride und viele Korrosionsarten. Das Material ist immun gegen Chlorid-Lochkorrosion und intergranulare Einflüsse. Des Weiteren ist es äußerst beständig gegen Spalt- und Spannungskorrosion. Titan und seine Legierungen besitzen verschiedene einzigartige Eigenschaften und sind daher auch gut geeignet, wenn Festigkeit oder Korrosionsbeständigkeit keine kritischen Faktoren sind. Zu diesen Eigenschaften zählen wichtige Faktoren

in Bezug auf die Anlagenentwicklung, wie geringe Dichte, hoher Schmelzpunkt, nicht magnetische Eigenschaften, eine extrem kurze radioaktive Halbwertszeit, ein äußerst niedriges Elastizitätsmodul und ein niedriger Expansionskoeffizient. Diese Faktoren machen das Material äußerst flexibel und verleihen ihm eine extrem hohe Festigkeit bei einem stark reduzierten Gewichtsverhältnis.

Zu den typischen Anwendungen zählen:

- Gasturbinen
- Wärmetauscher
- Chemische Produktionsanlagen für Chlor, Hypochlorit, Säuren und andere aggressive Verbindungen
- Entsalzungsanlagen
- Kühl- und Leitungssysteme in maritimen Anwendungen
- Verarbeitung von Kohlenwasserstoffen
- Pulpewerke und Papiermühlen
- Kondensatoren

-
- Aufbereitungsanlagen für nukleare Abfälle
 - Rauchgas-Entschwefelungsanlagen

Typische chemische

Zusammensetzung: - %

C	0,10 max
Fe	0,40 max
H	0,01 max
N	0,05 max
O	0,02 max
Al	6,0
V	4,0
Ti	Rest

Produktverzeichnis für Parker Instrumentation

Die Parker Instrumentation Gruppe kann gemeinsam mit Sandvik einen vollständigen Prozess für die Instrumentierung anbieten, der allen Kundenanforderungen gerecht wird.

Im Folgenden finden Sie eine umfassende Liste der verfügbaren Produkte und Informationen zu den entsprechenden Katalogen.

Ventile

Nadelventile

Serie V (Katalog 4110-V)

Serie SN6 (Katalog 4110-SN)

Serie VQ (Katalog 4110-VQ)

Serie NP6 (Katalog 4110-NP)

Serie PV (Katalog 4110-PV)

Serie U (Katalog 4110-U)

Serie HNV (Katalog 4190-HV)

Serie RPV (Katalog 4190-HV)

Serie HGV (Katalog 4190-HV)

Verteilerventile

CCIMS® (Katalog 4190-CCIMS)

Monoflange (Katalog 4190-FP)

Pro-Bloc® (Katalog 4190-FP)

Monoflange^(FE)& Pro-Bloc^(FE)
(Katalog 4190-FP)

Serie H (Katalog 4190-PM/4190-FM)

Serie Hi-Pro (Katalog 4190-HBM)

Kugel-/Kegelventile

Serie MB (Katalog 4121-MB)

Serie B (Katalog 4121-B)

Serie SWB (Katalog 4125-SWB)

Serie HB (Katalog 4121-HB)

Serie MPB Kugelventil (Katalog 4234)

Serie PR (Katalog 4126-PR)

Pneumatische/Elektrische Aktuatoren
(Katalog 4123)

Serie Hi-Pro (Katalog 4190-HBV)

Rückschlagventile

Serie C (Katalog 4130-C)

Serie CO (Katalog 4130-CO)

Serie CB (Katalog 4130-CB)

Serie MPC (Katalog 4234)

Serie MPCB (Katalog 4234)

Serie LC (Katalog 4130-LC)

Serie Hi-Check (Katalog 4190-CV)

Filter

Serie F (Katalog 4130-F)

Serie FT (Katalog 4130-FT)

Serie MPF (Katalog 4234)

Überdruckventile

Serie RL4 (Katalog 4131-RL)

Serie RH4 (Katalog 4131-RH)

Entlüftungs- und Ablassventile

Serie BV (Katalog 4133-BP)

Serie PG (Katalog 4133-BP)

Dosierventile

Serie N (Katalog 4170-N)

Serie HR (Katalog 4170-HR)

Membranventile

Serie Nova (Katalog 4515)

NOVAAOP (Katalog 4515)

NV55 (Katalog 4515)

944AOPHPNCSP (Katalog 4515)

Serie 16 (Katalog 4515)

Analytische Systeme

Vent recovery panel (Bulletin 4141-VR)

Vent Master™ (Katalog 4142-VM)

IntraFlow™ (Katalog 4250)

R-max™ (Katalog 4140-R)

ChangeOver System (Katalog 4511)

Regler

Druckregler

NPR4100 (Katalog 4511)

Serie IR4000 (Katalog 4511)

Serie IR5000 (Katalog 4511)

Serie HFR900 (Katalog 4511)

Serie IR6000 (Katalog 4511)

APR66 (Katalog 4511)

Quantum 959 (Katalog 4511)

DM3000 (Katalog 4518)

Gegendruckregler

ABP1 (Katalog 4510)

ABP3 (Katalog 4510)

BPR50 (Katalog 4510)

Verdampfungsregler

AVR3 (Katalog 4512)

AVR4 (Katalog 4512)

Fittings

CPI™ Fittings (Katalog 4230/4233)

A-LOK® Fittings (Katalog 4230/4233)

MPI™ Fittings (Katalog 4234)

PHastite® (Katalog 4235-PH)

Rohrfittings für Instrumentierung

(Katalog 4260)

10k Rohrfittings (Katalog 4260-HP)

Geschweißte Fittings (Katalog 4280)

Schläuche/Rohre/ Schnellkupplungen

Push-Lok® Schlauch (Bulletin 4281-B1-US)

Schnellkupplungen (Katalog 4220)

Edelstahlschlauch

(Katalog 4690-MH)

Multitube® Instrument und

Wärmeüberwachungsrohre (Katalog 4235-PH)

Durchflussregler

Porter

Gas-Mengendurchflussregler

(Katalog FM-441)

Digitale Flüssigkeits-Mengendurchflussregler

(Bulletin FM-998)

Durchflussmesser (Katalog FM-1058)

Instrumenten-Druckregler

(Katalog FM-1057)

PFA/PTFE-Produkte

Fluoropolymer-Komponenten

(Katalog PSM Partek)

Sanitärbereich und BioPharmazeutik

Sanitärarmaturen (Katalog 4270)

Ventile und Durchflusskomponenten

(Katalog 4270-VFC)

Werkzeuge und Zubehör

Rohrbearbeitungswerkzeuge

(Katalog 4290)

Probenzylinder (Katalog 4160-SC)

Push-to-Connect-Messing-Fittings

(Bulletin 3531-QRG/USA)

Zusätzliche Produkte

PED-Entlastungsventile

(Katalog 4190-HPRV)

Hochdruck-Kugel- und Nadelventile

(Katalog 4190-HH/20K)

Flüchtige Emissionen

(Katalog 4190-FP)

Nadelventile mit großer Bohrung

(Katalog 4190-HH/LBV)

Verteiler

(Katalog 4190-DM/HPDM)

Verteilerzubehör

(Katalog 4190-FP-ACC)

Gehäuse

(Katalog 4190-ENC)

Auf der CD mit dem Parker Handbuch für die Produktauswahl sind elektronische Versionen aller Kataloge verfügbar, die im Dokument mit dem Handbuch für die Produktauswahl referenziert werden, sowie Kataloge zusätzlicher Produktlinien von Parker Instrumentation.

Schulung für Experten von Rohrsystemen mit kleiner Bohrung

Dies ist eine überarbeitete Version, die unser branchenweit führendes Programm zu Sicherheit am Arbeitsplatz ersetzt. Sie bietet Material, das für Ihre Vertriebsmitarbeiter relevant ist und ihnen ermöglicht, eigene Schulungen mit ihren Kunden durchzuführen.

Einige Vorteile gegenüber dem aktuellen Programm sind:

- Mehr Kenntnisse über Rohrsysteme mit kleiner Bohrung
- Größere Produktvertrautheit
- Verbesserte Vertriebs- und Präsentationsfähigkeiten
- Erweiterte Kompetenzen und mehr Selbstvertrauen beim Umgang mit Systemen mit kleiner Bohrung
- Fähigkeit, eine kostenpflichtige Schulung durchzuführen

Sie werden unter Verwendung unseres neuen Sortiments an Rohrbearbeitungswerkzeugen Übungen zu Rohrbiegungen und Rohrverschraubungen durchführen.

Für weitere Informationen zum Inhalt und zu Kursterminen wenden Sie sich telefonisch an +44 (0) 1271 313131 (Großbritannien) und fragen nach der Marketing-Abteilung. Sie können Ihre Frage auch per E-Mail senden an: ipd@parker.com





Parker Hannifin Manufacturing Ltd

Instrumentation Products Division Europe

Riverside Road

Pottington Business Park

Barnstaple, Devon EX31 1NP

England

Tel.: +44 (0)1271 313131

Fax.: +44 (0)1271 373636

E-Mail: ipd@parker.com

www.parker.com/ipd

Parker Hannifin Corporation

Instrumentation Products Division

1005 A Cleaner Way

Huntsville, AL 35805

USA

Tel.: +1 (256) 881-2040

Fax.: +1 (256) 881-5072

www.parker.com/ipdus

MINI ALOK BOOK/DE 07.12