aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Thermoplast-Schläuche für Hydraulik & Industrie

Katalog 4460-DE

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

! Einleitung und allgemeine Hinweise

Hinweise zur Benutzung des Katalogs . . . . . *II*
Artikelnummernsystem & Legende . . . . . *IV*
Warum Thermoplastschläuche von Parker? . . . . . *VI*
Vorgeformter Schlauch . . . . . *XIII*
Nichtleitender Schlauch . . . . . *XV*
Doppel-und Mehrfachschlauchleitungen . . . . . *XVI*
Schlauchbündel . . . . . *XVII*
Das Parkrimp-System . . . . . *XVIII*
Unser Service schafft mehr Wert . . . . . *XIX*

A Schlauch- und Armaturenauswahl

Schlauchauswahl . . . . . *A – 2*
Armaturenauswahl . . . . . *A –18*

B Push-Lok®-Schläuche und Armaturen

Push-Lok®-Schläuche . . . . . *B – 4*
Armaturen für Push-Lok®-Schläuche . . . . . *B – 6*

C PTFE-/ Fluorpolymer-Schlauch und Armaturen

PTFE-Schlauch . . . . . *C – 4*
Armaturen für PTFE-Schlauch . . . . . *C –14*

D Schläuche und Armaturen für alternative Kraftstoffe

SCR-Schlauch . . . . . *D – 4*
CNG-Schlauch . . . . . *D – 5*
LPG-Schlauch . . . . . *D – 6*
Armaturen . . . . . *D – 7*

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

E ***Schläuche und Armaturen für Hydraulik- und industrielle Anwendungen***

Minimess-/Minihydraulik-Schläuche ..... *E – 4*
Mitteldruck-Schläuche ..... *E – 7*
Hochdruck-Schläuche ..... *E – 16*
Farbspritz-Schläuche ..... *E – 28*
Gas-Schläuche ..... *E – 34*
Armaturen ..... *E – 44*

F ***Zubehör***

Schutzkomponenten (Knickschutz & Feuerschutz) ..... *F – 4*
Hohlschrauben & Kupferringe ..... *F – 7*

G ***Werkstattausrüstung***

Schlauchpressen & Schlauchpressen-Zubehör ..... *G – 4*
Schlauchmontage-Zubehör ..... *G – 11*

H ***Technische Informationen***

Pressmaß und Werkzeugauswahltabelle ..... *H – 4*
Press- und Montageanweisungen & -verfahren ..... *H – 9*
Auswahlkriterien & Installationstipps ..... *H – 24*
Parker-Sicherheitsrichtlinien ..... *H – 29*
Einheiten-Umrechnungstabelle ..... *H – 33*

I ***Verzeichnis der Artikelnummern***

Index ..... *I – 1*
Sicherheitshinweise ..... *I – 14*

Der Inhalt dieses Katalogs wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und entspricht unserem derzeitigen Informationsstand.

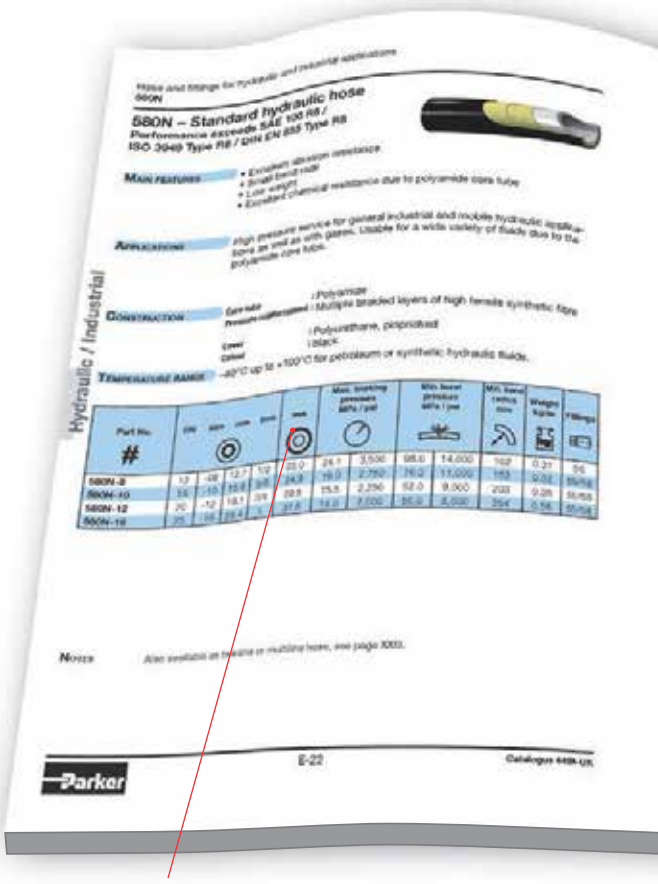
Wir möchten jedoch darauf hinweisen, dass wir uns das Recht auf technische Änderungen vorbehalten. Sollten Sie spezielle Fragen haben, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

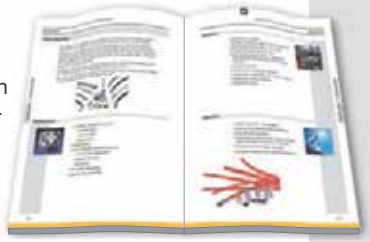
Hinweise zur Benutzung des Katalogs

Gesamtaufbau des Katalogs:

- Allgemeine Hinweise
- Produkte
- Detaillierte technische Informationen
- Index



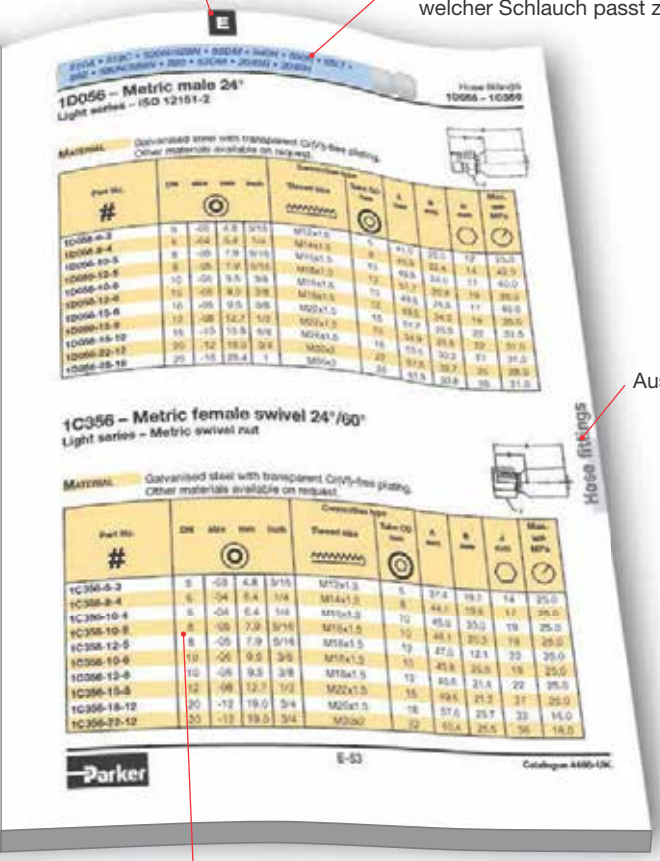
Schlauchdaten sind immer blau hinterlegt



Für allgemeine Hinweise ziehen Sie bitte auch die Übersichtsseiten am Anfang der jeweiligen Kapitel zu Rate.

Auswahl nach Kapitel
wenn Sie wissen, welches Kapitel Sie suchen – so finden Sie es am schnellsten

Auf den Armaturenseiten:
unterstützte Schlauchtypen
welcher Schlauch passt zu welcher Armatur?



Auswahl nach Kategorie
Durch übergeordnete Kapitel der schnellste Weg, Produktgruppen zu finden

Armaturendaten sind immer gelb hinterlegt

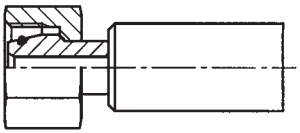
Artikelnummernsystem

Schläuche

2370 N - 06 V10

Schlauchtyp	Material Innenschicht	Schlauchinnendurchmesser (Dash size)	Option

Armaturen



1 C9 9X - 12 - 06 C

Armatur	Anschlussart	Parker-Armaturenserie	Anschlussgröße Gewinde / Rohr	Schlauchinnendurchmesser (Dash size)	Material
1 = Pressarmatur 2 = Schraubarmatur 3 = Push-Lok®-Armatur					• Ohne Zusatz = Stahl, verzinkt • C = Edelstahl • B = Messing

Legende

Symbol	Definition	Symbol	Definition
#	Artikelnummer		Volumetrische Expansion
	Schlauchinnendurch-messer		Gewicht
	Schlauchaußendurch-messer		Gewindegröße
	Betriebsdruck		Schlüsselweite
	Berstdruck		Durchmesser
	Mindest-Biegeradius		Vakuum

Parker Hannifin – Polyflex Division

Parker Hannifin bietet ein umfassendes Programm von Systemen und Komponenten in der Fluidtechnik. Parker ist in Verkaufsniederlassungen und produzierende Geschäftsbereiche untergliedert. So können wir uns jederzeit optimal auf die Bedürfnisse unserer Kunden und die Anforderungen des Marktes konzentrieren.

Der Geschäftsbereich Polyflex mit Hauptsitz in Hüttenfeld, Deutschland, fertigt und liefert Schläuche und Rohre aus Thermoplasten. Diese werden in vielen unterschiedlichen Anwendungsgebieten eingesetzt, die von der Standard-Hydraulik über Höchstdruckanwendungen bis hin zur Öl- und Gasindustrie reichen. Als Marktführer in vielen Bereichen und mit einem einmaligen Sortiment stehen wir Ihnen gerne bei allen Fragen zur Seite.

Der vorliegende Katalog beinhaltet Schläuche und Armaturen in einem Druckbereich von bis zu 70 MPa. Die angegebenen Armaturen sind immer auf den jeweiligen Schlauch abgestimmt und bieten optimale Leistung.

Weitere Kataloge mit Thermoplastschläuchen:

Katalog 4462-DE

Catalogue 4465-UK

BUL_4150
Performance Tubing

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Warum Thermoplastschläuche von Parker?

Thermoplastschlauch von Parker ist die richtige Lösung für viele technische Herausforderungen. Mit seinen einmaligen Eigenschaften und Leistungsmerkmalen übertrifft der Thermoplastschlauch selbst bewährte Alternativen. Ob es um extrem hohe Temperaturen oder Drücke geht, um Widerstandsfähigkeit oder eine kundenspezifische Konstruktion, diese Schläuche werden Sie überzeugen!

Nachstehend finden Sie die Merkmale unseres Schlauchprogramms – im Vergleich zu anderen Standard-Schlauchtypen:

Temperaturbereich

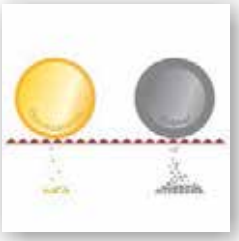
- Betriebstemperaturbereich von -50°C bis zu +230°C
- Die erste Wahl für Anwendungen mit dynamischem Druck auch bei sehr niedrigen Temperaturen
- Voller Betriebsdruck auch bei extremen Temperaturen

Chemische Beständigkeit

- Beständig gegen Chemikalien, keine Wechselwirkung mit den Medien
- Beständig gegen fast alle Säuren und Laugen

Abrieb

- Extrem verschleißfeste Außenschichten
- Überlegene Beständigkeit und längere Lebensdauer



Beständigkeit gegen UV-Strahlung / Ozon & Meerwasser

- Für raue Umgebungen und exponierten Einbau konstruiert
- Geringe Auswirkung von Umwelteinflüssen auf die Lebensdauer des Schlauchs

Kompakter Außendurchmesser

- Platzsparend dank sehr kleiner Durchmesser
- Optimierte Verlegung und Konfiguration auch bei sehr engen Platzverhältnissen
- Verhindert die Verwendung überdimensionierter Schläuche

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kleiner Innendurchmesser

- Nur Thermoplastschlauch ermöglicht kleine Innendurchmesser bis unter 2 mm
- Platzsparend
- Bietet verbesserte technische Lösungen bei engen Platzverhältnissen

Geringes Gewicht

- Erhebliche Gewichtseinsparungen
- Energiesparend, da weniger Masse bewegt werden muss

Nichtleitend

- Obligatorisches Sicherheitsmerkmal für Anwendungen mit hoher Spannung und hoher Frequenz
- Elektrisch nichtleitend gemäß SAE J517

Kundenspezifische Fertigung

- Viele verschiedene Farben
- Doppel- oder Mehrfachschlauch
- Schlauchbündel
- Kundenspezifische Entwicklung

Vorgeformt

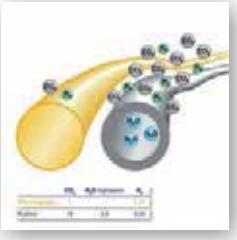
- Vereint die Vorteile eines geformten Metallrohres mit der Flexibilität eines Schlauchs
- Geringeres Gewicht, weniger Geräuschentwicklung und Vibration im Vergleich zu geformtem Metallrohr
- Vorgeformter Schlauch behält zu 100% seine technischen Eigenschaften

Sauberkeit

- Weniger Abrieb und Verschmutzung im Inneren des Schlauchs
- Geringere Ablagerung von Rückständen
- Längere Lebensdauer von Filtern, Ventilen und Hydraulikanlagen

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Permeationsbeständigkeit



- Geringe Gaspermeation
- Geringeres Eindringen von außen verringert das Risiko einer Verschmutzung des Mediums

Große Länge

- Bis zu 5000 m und mehr durchgängige Länge
- Weniger Schnittverlust bei Meterware
- Schneller Einsatz großer Längen durch leichtes Aufwinden und einfache Handhabung

Höchster Druck

- Betriebsdruck bis zu 4000 bar
- Höchste technische Standards und Produktionskontrollen sorgen für Sicherheit

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

- Standardhydraulik
- Industriehydraulik, z.B.
  – alternative Energien
  – Werkzeugmaschinen
  – Spritzguss
- Mobile Hydraulik z.B.
  – Fördertechnik
  – Hoch- und Tiefbau
  – Landwirtschaft
- Automobilindustrie (PKW und LKW)
- Minihydraulik
- Chemische Industrie
- Verfahrenstechnik
- Technische Gase
- Alternative Kraftstoffe
- Boote und Yachten
- Pneumatik
- Biowissenschaften
- Medientransport

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

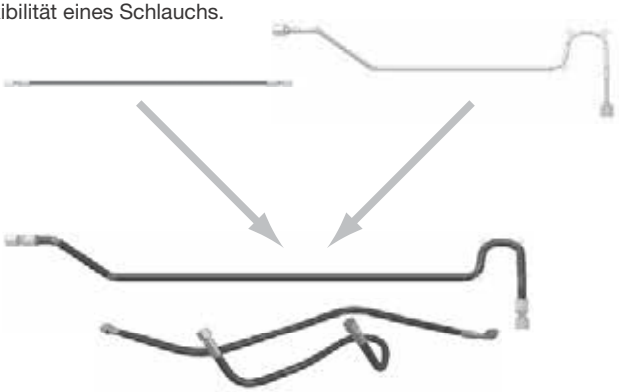
Vorgeformter Schlauch

Technische Vorteile vorgeformter Thermoplast-Schlauchleitungen von Polyflex

- **Geringer Platzbedarf:**
  Die Schlauchleitungen sind sehr kompakt und können dort eingebaut oder montiert werden, wo sie am wenigsten stören und wo der Konstrukteur sie benötigt.
- **Einbau auch an schwer zugänglichen Stellen möglich:**
  Die Schlauchleitungen können in fast jede Form vorgeformt werden und bleiben trotzdem flexibel.
- **Reduzierung möglicher Leckagen:**
  In vielen Fällen können flexible Schlauchleitungen eine Kombination aus Schlauch und starrem Rohr ersetzen. Das bedeutet weniger Armaturen und weniger Schraubverbindungen.
- **Ausgleich von Fertigungstoleranzen:**
  Dank der Flexibilität der Leitungen können bei deren Einbau problemlos Fertigungstoleranzen zwischen den verschiedenen Komponenten ausgeglichen werden.
- **Geringere Geräuschentwicklung:**
  Das gute Schwingungsverhalten reduziert den durch Vibration verursachten Verschleiß und senkt den Geräuschpegel.
- **Geringeres Gewicht:**
  Im Vergleich zu Stahlrohren aber auch zu herkömmlichen Gummi-Schlauchleitungen sind die vorgeformten Schlauchleitungen von Polyflex extrem leicht.

Vorgeformte Thermoplast-Produkte

Vom Hochdruckschlauch bis zum Thermoplastrohr – vereint die Vorteile eines kundenspezifisch vorgeformten Stahlrohrs mit der Flexibilität eines Schlauchs.



Die Vorteile für Sie:
- Verbesserte Leistung
- Reduzierte Kosten
- Verbesserte Qualität

Für individuelle Lösungen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Schlauchspiralen

Für Anwendungen, bei denen die Schlauchleitung sich über große Strecken vor und zurück bewegen können muss, sind Schlauchspiralen die ideale Lösung.

Schlauchspiralen sind aus den folgenden Schlauchtypen lieferbar:

540N -3,-4,-5,-6,-8
520N -3,-4,-5

Weitere Schlauchtypen auf Anfrage.

Nichtleitender Schlauch

Nichtleitender Schlauch ist in vielen Bereichen gefordert:

- für eine nichtleitende Verbindung zur Verhinderung elektrostatischer Entladung
- in Umgebungen mit starken Magnetfeldern oder Hochfrequenzfeldern

Übliche Einsatzbereiche dieser Produkte sind

- Arbeiten an Hochspannungsleitungen
- Kühlsysteme von Hochleistungs-Schaltanlagen oder anderen elektrischen Anlagen
- Metallverarbeitung, z.B. Aluminiumhüttenwerke (Krustenbrecher), Aluminiumschmelzöfen
- Nichtleitende, mit deionisiertem Wasser betriebene Kühlanlagen

Die Thermoplastschläuche von Parker sind elektrisch nichtleitend gemäß SAE J517 (weniger als 50 Mikroampere und 250.000 Volt pro Meter)

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Doppel-und Mehrfachschlauchleitungen

Anwendungsbereiche

Doppel- und Mehrfachschlauchleitungen sorgen für einen einfachen Einbau und bilden insbesondere bei Gabelstaplern, Hubarbeitsbühnen und Hydraulikkränen eine kompakte Einheit. Auf Anfrage können Doppel- und Mehrfachschlauchleitungen aus verschiedenen Schlauchgrößen und -typen kombiniert werden

Werkzeuge

Die für das Trennen von Mehrfachschlauchleitungen geeigneten Werkzeuge finden Sie auf Seite H-22.

Beispiele

Artikelnummer #	Artikelnr. für Doppelschlauch #
2040H-04V10	2040H-04-04V10V10
2040H-05V10	2040H-05-05V10V10
2040H-06V10	2040H-06-06V10V10
2040H-08V10	2040H-08-08V10V10

Artikelnummer #	Artikelnr. für Doppelschlauch #
550H-4	550H-4-4
550H-5	550H-5-5
550H-6	550H-6-6
550H-8	550H-8-8

Die folgenden Schlauchtypen sind als Doppel- oder Mehrfachschlauchleitungen verfügbar:

- 540N
- 550H
- 53DM
- 55LT
- 590
- 5CNG
- 2040H
- 520N
- 580N
- 2370N
- 560

Allgemeine Hinweise:

Alle Schläuche mit Polyurethan-Außenschicht sind als Doppel-oder Mehrfachschlauch lieferbar.

Schlauchbündel

Bei den Parker-Schlauchbündeln werden mehrere Schläuche zu einer kompakten Einheit kombiniert. Es können Schläuche mit unterschiedlichem Nenndruck und verschiedenen Größen kombiniert werden.

Optionen:
- Mit integriertem Elektrokabel
- Mit Zugentlastung (verhindert schädliche Zugbeanspruchung des Schlauchs)
- Mit in der Schlauchdecke integriertem Schutz gegen Durchschneiden

Vorteile:
- Äußerst kompakte und platzsparende Einheit
- Kein Abrieb zwischen den einzelnen Schläuchen
- Längenausgleich der Schläuche durch gegeneinander verdrehte Anordnung

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Das Parkrimp-System

Parkrimp ist gleichbedeutend mit der optimalen Lösung für die Montage von Hydraulik- und ähnlichem Schlauch und Armaturen - sowohl im Hinblick auf die Technik als auch auf die Fertigung!

Über die gesamte, schrittweise Kompression des Thermoplastmaterials und des Metalls während des Montagevorgangs bleibt der Druckträger stets intakt. Die äußerst präzise Entwicklung sowie die sorgfältige Prüfung und Fertigung der mit Parkrimp verarbeitbaren Schläuche und einteiligen Armaturen sorgt in Verbindung mit den zugelassenen Pressmaßen für eine ausgezeichnete mechanische Verbindung zwischen Schlauch und Armatur. Diese absolut leckagefreie Verbindung sorgt für eine lange Lebensdauer selbst bei den sehr hohen Drücken, denen die meisten mit einteiligen Armaturen versehenen Thermoplastschläuche bis 700 bar ausgesetzt sind.

Die intelligente und bewährte Konstruktion der Parkrimp-Montagegeräte in Verbindung mit dem Montage-Know-How von Parker ermöglicht einen äußerst sicheren, effizienten und fehlerfreien Montageprozess. Mit den Parkrimp-Geräten spart der Monteur Zeit und Geld und der Endanwender kann sich darauf verlassen, dass er ein fehlerfreies, zuverlässiges und haltbares Produkt bekommt.

Parkrimp - das System für schnelle und leckagefreie Schlauchleitungen

- Zum Verpressen einteiliger Parkrimp-Armaturen (nicht geeignet für zweiteilige und Schraubarmaturen)
- Einfach und schnell: Keine Einstellungen an der Presse erforderlich
- Tragbare Geräte zur Reparatur direkt vor Ort
- Erfüllt die Sicherheitsvorschriften gemäß EN
- Auf demselben Gerät können sowohl Thermoplast- als auch Gummischläuche verpresst werden (es sind lediglich verschiedene Backenringe erforderlich)

Perfekt aufeinander abgestimmt

- Das komplette System aus einer Hand
- Thermoplastschlauch, abgestimmte einteilige Armaturen und Schlauchpressen
- Weltweite Garantie und Verfügbarkeit

Farblich gekennzeichnete Presswerkzeuge von Parker

- Keine losen Teile, die verwechselt werden oder verloren gehen können
- Miteinander verkettete Pressbacken
- Rundum gleichmäßige wirkende Presskraft für ein ideales Pressergebnis

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Unser Service schafft mehr Wert

Parker Polyflex und die Verkaufsniederlassungen von Parker bieten Ihnen einen Mehrwert-Service, der unsere Produktionsleistung und unser Produktportfolio ideal ergänzt. Mit diesen Dienstleistungen tragen wir der steigenden Nachfrage nach kundenspezifischen Produkten und steigenden Anforderungen an Systemkriterien Rechnung, die unsere Kunden von einem Weltklasse-Anbieter erwarten. Die unten im Einzelnen aufgeführten wertschöpfenden Leistungen sind charakteristisch für die Produkte und die damit verbundenen Dienstleistungen, die wir unseren Kunden bieten. Sollten Sie Bedarf an weiteren, unten nicht aufgeführten Leistungen haben, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Wir beraten Sie gerne im Hinblick auf sämtliche möglichen Lösungen für Ihren Bedarf.

ParkerStore™

Wir bei Parker Hannifin sind stets bestrebt, noch mehr Produkte noch effizienter zu liefern.

Durch das Netzwerk des Global ParkerStore™ kann Parker Ihnen folgende Leistungen bieten:

- Prompten, effizienten, professionellen Service direkt im Laden, während Sie darauf warten
- Fachmännischen Service und Unterstützung vor Ort
- Eine sichere und kundenfreundliche Einkaufsumgebung
- Ein breiteres Spektrum an Komponenten-Optionen, damit Sie genau das bekommen, was Sie suchen.

Kunden vertrauen auf die ParkerStores, denn sie ermöglichen Kunden aus dem Bereich OEM und MRO direkten Zugang zu:

- nach Kundenvorgaben gefertigten Hydraulikschlauchleitungen und ergänzenden Produkten zur Unterstützung ihrer Anwendung und Reduzierung ihrer Stillstandszeiten
- fachmännischer technischer Unterstützung
- professionellem, persönlichem Service, auch rund um die Uhr
- den Annehmlichkeiten eines Dienstleisters in ihrer Nähe

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Das Parker® Tracking System (PTS)

ist dafür konzipiert, Ausfallzeiten von Nutzfahrzeugen oder Anlagen des Kunden durch schnellere Erledigung, bessere zeitliche Abstimmung und erhöhte Genauigkeit der notwendigen Reparaturen zu verkürzen. Das PTS bietet einen unverwechselbaren 8-stelligen Kennzeichnungs- und Strichcode, der bei jeder Schlauchleitung auf einem haltbaren Etikett aufgedruckt ist. Die PTS-Etiketten wurden speziell entwickelt und sind dadurch gegen aggressive Chemikalien, starke Temperaturbeanspruchung, UV-Strahlung und andere harte Bedingungen beständig.

- Das PTS erfasst unverwechselbare Informationen zur Schlauchleitung, zeichnet diese auf und ruft sie wieder ab – jederzeit und bei Bedarf
- Das PTS sorgt für eine schnelle und genaue Identifikation des Produkts und beschleunigt somit den Austausch – es spielt keine Rolle, wo die ursprüngliche Schlauchleitung gefertigt wurde.
- Die Ersatzschlauchleitung kann einfach über den 8-stelligen PTS-Code/Strichcode nachbestellt werden. Ein Ausbau der alten Schlauchleitung ist dazu nicht mehr erforderlich. Dies verlängert wertvolle Betriebszeit und sorgt außerdem für besser planbare Reparaturen.
- Zum PTS gehören zusätzliche Berichtswerkzeuge, die bei Maßnahmen zur ständigen Verbesserung und zur vorbeugenden Wartung als Unterstützung dienen.

Die Parker HOSE DOCTORS

sind ein Netzwerk eigenständiger, mobiler Servicetechniker, deren Ziel es ist, bei ihren Kunden Schlauchleitungen zu erkennen und bei Bedarf vor Ort auszutauschen. Dabei wird auf kürzeste Reaktionszeiten Wert gelegt. Die HOSE DOCTORS® sind eine Erweiterung des weltweiten Parker-Vertriebsnetzes und sie verbinden ihre Leidenschaft für guten Service mit Parker-Produkten, d.h. mit den hochwertigsten Schläuchen und Armaturen, die es heute auf dem Markt gibt.
Parker Store Container-Service

Der Parker Store Container Service

stellt Ihnen eine mobile Werkstatt zur Verfügung. Bei großen Bauprojekten wie Straßen, Tunneln, Gleisbau und unterirdischen Anlagen können damit die Wartung und Produktunterstützung, z.B. der Austausch von Produkten, Ersatz von Schlauchleitungen etc. direkt vor Ort gewährleistet werden. Mit diesem Service auf Ihrer Baustelle halten Sie Ausfallzeiten kurz und stellen sicher, dass Ihr Projekt weder den Zeit- noch den Kostenrahmen sprengt!

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Technischer Service

Optimiert die Leistung Ihrer Hydraulik- und Pneumatikkreise

- Mit der Unterstützung von Parker Tech Services sind Ihre Produkte schneller marktreif und das spart Entwicklungskosten
- Die 3-jährige Dichtheitsgarantie wirkt sich positiv auf Ihren Ruf und Ihre Gewährleistungskosten aus
- Ein zuverlässigerer Betrieb senkt die Betriebskosten Ihres Kunden
- Die höhere Leistungsfähigkeit und die Dichtheitsgarantie tragen zum Umweltschutz bei
- Durch die weltweite Präsenz von Parker können Sie überall diesen Service nutzen und Kosten sparen

Breadman

Eine schlanke Logistik und Auslieferung der Parker-Produkte und Kits direkt an die Fertigungsstraße, Arbeitsstationen oder ins Lager des Kunden

- Die 100%ige Verfügbarkeit der Teile minimiert Ausfallzeiten, steigert die Produktivität und reduziert Kosten
- Keine Kontrolle von Lagerbeständen mehr notwendig – spart Personalkosten und hält den Produktionsstand aufrecht
- Die tägliche Anlieferung reduziert Lagerbestände und laufende Kosten
- Die elektronische Abwicklung der Bestellung reduziert Verwaltungsaufwand und -kosten

Kitting

Es werden verschiedene Komponenten unter einer einzigen Artikelnummer geliefert

- Reduzierte Anzahl der Lieferanten
- Geringere Lagerbestände und keine veralteten Teile
- Optimierte Verwaltung (Lagerbestände und Vorräte)
- Vereinfachte und optimierte Abwicklung der Bestellung
- Reduzierte Montagekosten
- Erhöhte Produktivität

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Notizen

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kapitel A

Schlauch- und Armaturenauswahl

Schlauchauswahl A-2

Schlauchauswahl nach Anwendungsbereich A-4
Schlauchauswahl nach Betriebsdruck und Innendurchmesser.. A-6
Schlauchauswahl nach Medienverträglichkeit/
chemischer Beständigkeit..... A-8
Schlauchauswahl nach Normen und Zulassungen..... A-15
Bestimmung der Schlauchgröße A-16
Druckverlust A-17

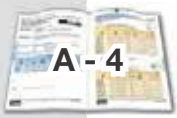
Armaturenauswahl A-18

Armaturenübersicht A-19

Schlauchauswahl

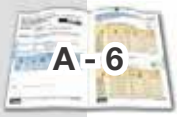
Bei der Auswahl des optimalen Schlauchs für Ihre Anwendung sind verschiedene Kriterien zu berücksichtigen. Abhängig von der jeweiligen Anwendung ist in der Regel mindestens eines dieser Merkmale für die Auswahl entscheidend. In diesem Kapitel finden Sie die wichtigsten Kriterien und die für die Auswahl maßgeblichen Richtlinien.

Schlauchauswahl nach Anwendungsbereich



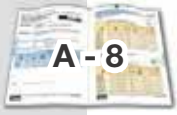
In dieser Übersicht sind einige Anwendungsbereiche zusammen mit den Schläuchen beschrieben, die sich als für diese Anwendungen besonders geeignet erwiesen haben. Bitte beachten Sie, dass hier nur die wichtigsten Anwendungen aufgeführt werden können. Außerdem muss geprüft werden, ob der gewünschte Schlauch für die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet ist.

Schlauchauswahl nach Betriebsdruck und Innendurchmesser



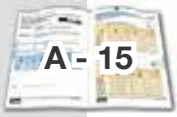
Wenn Ihnen Betriebsdruck und Innendurchmesser bekannt sind, können Sie anhand dieser Tabelle Schlauchtypen auswählen, die für den gewünschten Druckbereich in Frage kommen.

Schlauchauswahl nach Medienverträglichkeit/chemischer Beständigkeit



Viele Anwendungen erfordern aufgrund aggressiver Medien Werkstoffe mit sehr guter chemischer Beständigkeit. In dieser Tabelle ist aufgeführt, welche Schlauchwerkstoffe für welche Chemikalien geeignet sind.

Schlauchauswahl nach Normen und Zulassungen

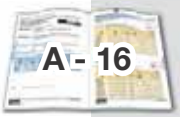


In dieser Übersicht sind Schlauchtypen nach internationalen Normen, Zulassungen und Zertifizierungen aufgeführt.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

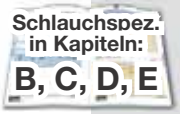
Bestimmung der Schlauchgröße

Wenn Sie nicht genau wissen, welche Schlauchgröße für Ihre Anwendung geeignet ist, helfen Ihnen das Durchflussnomogramm und das Druckverlustdiagramm bei der Auswahl der richtigen Schlauchgröße weiter.



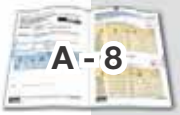
Schlauchauswahl nach Temperatur

Die Umgebungs- und Medientemperaturen dürfen die Nennwerte des Schlauchs/der Armaturen nicht überschreiten. Außerdem darf die Nennumgebungstemperatur des Mediums im Inneren des Schlauchs nicht überschritten werden. Achten Sie immer darauf, dass der Schlauch nicht in der Nähe von starken Wärmequellen verlegt oder ggf. dagegen abgeschirmt wird.



Schlauchauswahl nach Umgebung

Umgebungsbedingungen wie Ozon, UV-Licht, andere Schadstoffe in der Luft sowie aggressive Chemikalien und Salzwasser können den Schlauch zersetzen und seine Lebensdauer verkürzen.



Weitere Auswahlkriterien

Befolgen Sie stets die Spezifikationen des Herstellers und verwenden Sie nicht gleichzeitig Komponenten verschiedener Hersteller.

Wenn die Anschlussformen vorgegeben sind, halten Sie sich immer an die Spezifikationen des Herstellers und verwenden Sie keinesfalls gleichzeitig Komponenten verschiedener Hersteller.

Betriebsbedingungen wie Zugbeanspruchung und Querbelastung, Vibrationen, übermäßiges Biegen und Verdrehen verkürzen die Lebensdauer des Schlauchs. Verwenden Sie Armaturen mit Überwurfmutter und Adapter, um ein Verdrehen des Schlauchs zu verhindern. Prüfen Sie den Schlauch, falls die Anwendung möglicherweise problematisch oder ungewöhnlich ist.

Bitte setzen Sie sich mit Parker in Verbindung

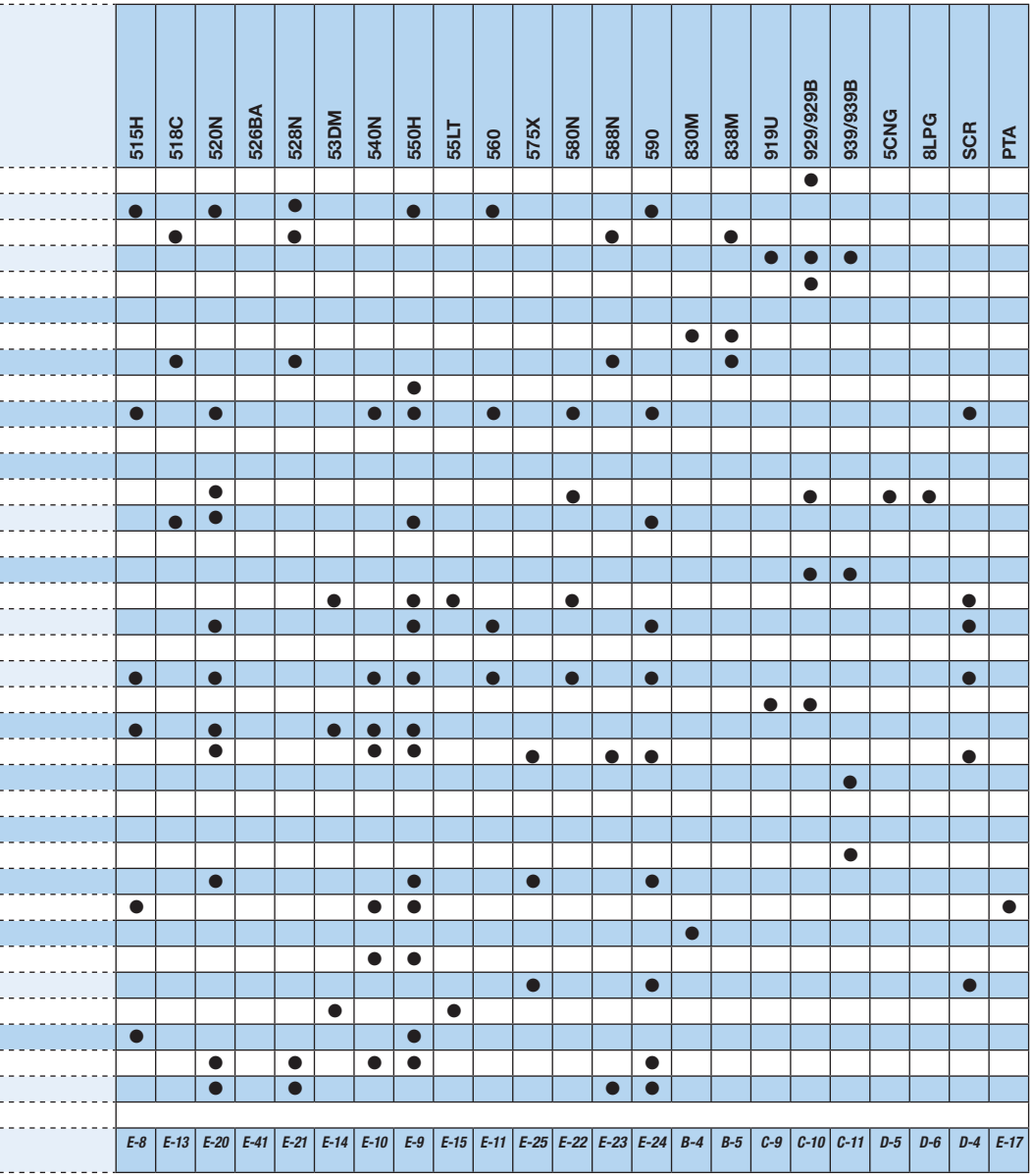
maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchauswahl nach Anwendungsbereich

Anwendungsbereich \ Schlauchtyp	2010H	2020N	2030T	2030T/TB-##CON	2030T-##R14	2033T	2040H	2040N	2245N/2244N	2246F	2370N	2380F	510A
2-Komponentensysteme			●		●	●			●			●	
Allgemeine Hydraulik		●					●		●		●		
Aluminiumwerke													
Chemische Industrie			●	●	●	●							
Dampfanwendungen					●								
Diagnose- und Prüfsysteme		●											
Druckluftanlagen							●						
Elektrisch nichtleitende Anwendungen													
Energieketten							●						
Erdbaumaschinen/Baumaschinen	●	●					●						
Farbspritzanlagen (Airless)			●			●		●	●		●		
Feuerlöschanlagen								●					
Gasanwendungen		●	●		●			●	●		●		●
Hebebühnen							●						
Heißklebeanwendungen										●			
Hochtemperaturanwendungen			●	●	●	●				●		●	
Hubvorrichtungen/Gabelstapler													
Kräne							●						
Kühlanlagen													●
Landmaschinen	●	●					●						
Lebensmittelindustrie					●								
Minihydraulik	●	●					●	●					
Motor- und Segelboote		●						●					
Motoren und Triebwerke				●	●								
OP-Tische	●	●				●							
PU-Schäumanlagen			●						●				
Reifenaufziehpressen			●	●	●								
Schlauchtrommeln							●				●		
Schmiersysteme	●												
Schweißroboter													
Solaranlagen		●					●						
Teleskoplader		●											
Tieftemperaturanwendungen (dynam. & statisch)													
Vorsteuerleitungen	●												
Werkzeugmaschinen		●					●						
Windturbinen							●						
Seite	*E-5*	*E-6*	*C-4*	*C-6 C-7*	*C-5*	*C-8*	*E-19*	*E-18/30*	*E-27*	*C-13*	*E-26*	*C-12*	*E-12*

Hinweis: Bitte beachten Sie bei der Schlauchauswahl auch unsere Sicherheitsrichtlinien (ab Seite H-29)

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de



maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchauswahl nach Betriebsdruck und Nennweite

Betriebsdruck und Nennweite / Schlauchauswahl nach Betriebsdruck

		Betriebsdruck (WP) in MPa															Armatur-serie	S.
Nennweite	DN	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50		
	size	-012	-016	-02	-025	-03	-04	-05	-06	-08	-10	-12	-16	-20	-24	-32		
	mm*	2,0	2,4	3,2	4,0	4,8	6,4	7,9	9,5	12,7	15,9	19,0	25,4	31,8	38,1	50,8		
	Zoll	5/64	3/32	1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
Push-Lok®-Schlauch																		
830M							1,6		1,6	1,6	1,6	1,6					82	B-4
838M							1,6		1,6	1,6	1,6	1,6					82	B-5
PTFE-/FEP-Schlauch																		
2030T						27,5	24,0	20,0	17,5	15,0	12,5	10,0	8,0				YX	C-4
2030T-##R14							21,0	21,0	17,5	14,0	10,3	8,3	6,9				91N	C-5
2030T-##CON							17,2	15,5	13,8	10,3	8,3	6,9	4,6	3,4			PC	C-6
2030TB-##CON							17,2	15,5	13,8	10,3	8,3	6,9	4,6	3,4			PC	C-7
2033T							27,5	25,0	22,5	20,0	17,5	15,0	11,0				PX/YX	C-8
919U							21,0		17,5	14,0		8,3	6,9				91N	C-9
929/929B							21,0		17,5	14,0		8,4	8,8				91N	C-10
939/939B									10,3	9,5	6,9	7,5	6,9	6,9	5,0	1,7	93N	C-11
2380F							42,5	37,5	35,0	32,5	30,0	27,5	22,5				NX	C-12
2246F							41,5	37,5	34,0	32,5	30,0	26,5	21,0				NX	C-13
Schlauch für alternative Kraftstoffe																		
5CNG						34,5	34,5		34,5	34,5		34,5	34,5				55/58/58H	D-4
8LPG						3,0	3,0	3,0	3,0								PX-LPG	D-6
Minimess-Schlauch / Minihydraulik-Schlauch																		
2010H					21,0												EX	E-5
2020N (V30)		47,5	40,0	40,0	44,0												EX	E-6
2020N (V50)		63,0															EX	E-6
Mitteldruckschlauch																		
515H						15,0	14,0	12,0	10,0								54	E-8
550H						22,5	21,0	17,5	15,5	14,0	10,0	8,5	7,0				56	E-9
540N				21,0		21,0	19,0	17,5	15,5	14,0	8,5						56/57	E-10
560						24,0	22,5	21,0	19,0	17,5	14,0	12,0					56/58	E-11
510A						21,0	19,0		15,5	14,0							56	E-12
518C				17,5		22,5	20,7	17,5	15,5	15,5	10,5	8,5	7,0				56	E-13
53DM							20,7	20,7	20,7	20,7	20,7						56/58	E-14
55LT				21,0		22,5	21,0	17,5	15,5	14,0		8,5					55/56/57	E-15

***: Der genaue Wert kann variieren, bitte prüfen Sie die Schlauchspezifikationen**

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

		Betriebsdruck (WP) in MPa															Armatur-serie	S.
Nennweite	DN	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50		
	size	-012	-016	-02	-025	-03	-04	-05	-06	-08	-10	-12	-16	-20	-24	-32		
	mm*	2,0	2,4	3,2	4,0	4,8	6,4	7,9	9,5	12,7	15,9	19,0	25,4	31,8	38,1	50,8		
	Zoll	5/64	3/32	1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
Hochdruckschlauch																		
PTA					37,0		25,5										AF/AB	E-17
2040N (V00)				35,0		34,0	31,0	25,0	24,0	18,5	14,0	12,5	10,0				56/PX	E-18
2040N (V30)						37,5	31,0	25,0	24,0	19,5							PX	E-18
2040H						34,0	31,0	25,0	24,0	18,5	14,0	12,5	10,0				56/PX	E-19
520N						34,5	34,5	31,0	27,5	24,0							56	E-20
528N						34,5	34,5	31,0	27,5	24,0							56	E-21
580N										24,5	19,0	15,5	14,0				56	E-22
588N										24,5	19,0	15,5	14,0				56	E-23
590						34,5	34,5		27,5	24,0	21,0	17,5	14,0				55/56/58	E-24
575X						34,5	34,5		34,5	34,5							55	E-25
2370N							46,5	44,0	42,0	35,0							9X/NX	E-26
2245N							45,0	40,0	37,5	35,0	33,0	30,0	27,5				9X/NX	E-27
2244N														27,5			NX	E-27
Farbspritzschlauch																		
2040N				35,0		34,0	31,0	25,0	24,0	18,5	14,0	12,5	10,0				56/PX	E-30
2370N							46,5	44,0	42,0	35,0							9X/NX	E-31
2030T						27,5	24,0	20,0	17,5	15,0	12,5	10,0	8,0				YX	E-32
2033T							27,5	25,0	22,5	20,0	17,5	15,0	11,0				PX/YX	E-33
Gasschlauch																		
2040N (V00)						34,0	31,0	25,0	24,0	18,5	14,0	12,5	10,0				56/PX	E-39
2040N (V7_)							25,0										PX	E-40
526BA						41,4	41,4		41,4								55	E-41
5CNG						34,5	34,5		34,5	34,5		34,5	34,5				55/58/58H	E-42
8LPG						3,0	3,0	3,0	3,0								PX-LPG	E-43

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchauswahl nach Medienverträglichkeit/ chemischer Beständigkeit

Einstufungscode

G : Gut bis sehr gut. Keine oder nur geringe Volumenzunahme, Zug- oder Oberflächenveränderung.
Bevorzugte Wahl.

L : Geringfügige oder bedingte Beeinträchtigung. Deutlich sichtbare Effekte, die jedoch nicht unbedingt mangelnde Betriebssicherheit bedeuten. Für spezielle Anwendungen werden weitere Tests empfohlen.

P : Schlecht oder nicht zufriedenstellend. Ohne umfangreiche Tests unter realistischen Bedingungen nicht zu empfehlen.

– : Gibt an, dass hierzu keine Tests vorliegen.

* : Bioöle müssen aufgrund ihrer unterschiedlichen Zusammensetzung im Einzelfall geprüft werden.

Materialcodes für Schlauch-Innenschicht		***polyflex*** **/ Parflex Artikelnummern**
H	Polyester-Elastomer	2040H, 515H, 518C, 550H, 55LT, 560, 590, 53DM
N	Polyamid	2020N, 2040N, 2244N, 2245N, 2370N, 520N, 528N, 540N, 575X, 580N, 588N, PTA, 8LPG, SCR
NC	Nylon-Copolymer	510A, 5CNG
FEP	Fluorethylenpropylen	2380F, 2246F
TFE	Polytetrafluorethylen (PTFE)	2030T (V70, R14, CON), 2033T, 929/929B, 939/939B, 919U
EPDM	Ethylen-Propylen-Dien	SCR
Materialcodes für Schlauch-Außenschicht		
U	Polyurethan	2010N, 2040N (V00), 2040H, 2244N, 2245N, 2370N, 510, 830, 838, 515H, 510A, 540N, 550H, 560, 520N, 528N, 580N, 588N, 590, 919U, 5CNG
HF	Spezial-Elastomer	55LT, 53DM
PFX	Spezial-Elastomer	518C
N	Polyamid	2010N, 2020N, 2040N (V30), 2245N, 2244N, 8LPG
Materialcode für Dichtkomponenten		
V	NBR	

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Anmerkungen zu den Beständigkeitstabellen

(1) Die Beständigkeitstabellen sind vereinfachte Aufstellungen und basieren auf Tauchprüfungen bei 24 °C. Bei höheren Temperaturen können sich die Werte verschlechtern. Da die endgültige Auswahl von Betriebsdruck, Medium und Umgebungstemperatur sowie von anderen Faktoren abhängt, die Parker nicht bekannt sind, wird durch die Tabellen keine direkte oder indirekte Leistungsgarantie gegeben. Die Angaben implizieren keine Einhaltung von Normen oder Regelwerken und beziehen sich nicht auf mögliche Farb-, Geruchs- oder Geschmacksveränderungen. Für Lebensmittel und Trinkwasser sind eigens dafür zugelassene Werkstoffe zu verwenden. Sollten Sie hier nicht angegebene Medien einsetzen wollen oder eine Beratung hinsichtlich spezieller Anwendungen wünschen, wenden Sie sich bitte an Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG, ***polyflex*** Division in Hüttenfeld, Deutschland.

(2) Beim Einsatz von Schlauch mit diesen Medien sind die gesetzlichen Bestimmungen sowie die Vorschriften der Versicherungen zu beachten. Die hier angegebene chemische Beständigkeit bedeutet keine direkte oder indirekte Zulassung durch bestimmte Institutionen.

(3) Zufriedenstellend bei bestimmten Konzentration und Temperaturen, nicht zufriedenstellend bei anderen Konzentrationen und Temperaturen.

(4) Für Gasanwendungen sollte die Außenschicht geprickt sein. Es darf außerdem keine schnelle Druckentlastung stattfinden. Zur Vermeidung von Sach- oder Personenschäden bei einem Ausfall des Schlauchs ist spezielles Sicherheitszubehör zu verwenden.

(5) Die chemische Beständigkeit impliziert keine geringen Permeationsraten. Bitte kontaktieren Sie die Parker Hannifin GmbH für eine Empfehlung in Ihrem speziellen Anwendungsfall.

(6) Die Angabe der chemischen Beständigkeit impliziert keine spezielle Lebensmittelverträglichkeit, sondern bezieht sich nur auf die chemische Beständigkeit des Materials.

(7) Die Angabe der chemischen Beständigkeit bedeutet nicht, dass der Schlauch für Hochdruckfarbspritzanwendungen geeignet ist. Für diesen Anwendungsbereich ist ein spezieller, elektrisch leitfähiger Schlauch erforderlich.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchauswahl nach Medienverträglichkeit/chemischer Beständigkeit

Chemikalie	H	N	U	HF	V	NC	PFX	FEP	TFE
Acetaldehyd	G	L	L	L	P	–	L	G	G
Ameisensäure J	P	P	P	P	G	P	P	G	G
Ammoniakanhydrid	P	P	P	P	P	P	P	–	P
Ammoniumchlorid	G	P	G	G	G	P	G	L	G
Ammoniumhydroxyd	L	G	P	P	L	–	P	G	G
Anilin	P	P	P	P	P	P	P	G	G
Aromatische Kohlenwasserstoffe	L	G	L	L	P	G	L	–	G
Asphalt	G	G	G	G	G	G	G	L	G
Azeton	L	G	P	P	P	G	P	G	G
Azetylen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Baygon (Insektizid)	L	G	P	P	–	–	P	–	G
Benzin (Ottokraftstoff)	G	G	–	–	P	G	–	G	G
Benzol	L	G	L	L	P	L	L	G	G
Bier	G	G	G	G	G	–	G	G	G
Bioöl	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bremsflüssigkeit (DOT #3)	–	G	P	P	P	–	P	–	G
Butan (2) (4)	G	G	L	L	L	P	L	–	–
Butter (6)	G	G	G	G	G	–	G	–	G
Chlor, gasförmig, trocken	P	P	P	P	G	P	P	–	–
Chlordane (Insektizid)	L	G	P	P	–	–	P	–	–
Chlorierte Lösungsmittel	P	–	P	P	L	–	P	–	G
Chloriertes Erdöl	G	G	L	L	–	L	L	–	–
Chlorkohlenwasserstoff-Basismedien	L	G	L	L	P	–	L	–	G
Chloroform	P	P	P	P	P	P	P	G	G
Chromsäure	P	–	P	P	G	P	P	L	G
Cyclohexan (2)	G	G	G	G	–	–	G	G	G
Cygon (Insektizid)	L	G	P	P	–	–	P	–	–
Dampf	P	P	P	P	P	P	P	G	G
Diazion (Insektizid)	L	G	P	P	–	–	P	–	–
Dieselkraftstoff (2)	G	G	G	G	L	G	G	–	G
Distickstoffoxid	–	L	–	–	G	–	G	–	–
Erdgas (4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Erdöle	G	G	G	G	G	G	G	–	G
Essig (6)	L	G	L	L	G	G	L	G	G
Essigsäure, wasserfrei (Eisessig)	L	L	L	L	G	P	L	L	G
Esteröle	L	G	P	P	P	–	P	–	G
Ethanol (6)	G	G	L	L	L	L	L	–	G

G : Gut bis sehr gut. Keine oder nur geringe Volumenzunahme, Zug- oder Oberflächenveränderung. Bevorzugte Wahl.
L : Geringfügige oder bedingte Beeinträchtigung. Deutlich sichtbare Effekte, die jedoch nicht unbedingt mangelnde Betriebssicherheit bedeuten. Für spezielle Anwendungen werden weitere Tests empfohlen.
P : Schlecht oder nicht zufriedenstellend. Ohne umfangreiche Tests unter realistischen Bedingungen nicht zu empfehlen.
– : Gibt an, dass hierzu keine Tests vorliegen.
* : Bioöle müssen aufgrund ihrer unterschiedlichen Zusammensetzung im Einzelfall geprüft werden.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Chemikalie	H	N	U	HF	V	NC	PFX	FEP	TFE
Ether	L	G	P	P	L	G	P	G	G
Ethylenglycol	G	G	L	L	G	G	L	G	G
Ethylenoxid	G	G	L	L	P	–	L	–	–
Farbe (auf Ölbasis) (7)	G	G	G	G	P	–	G	–	G
Farblösemittel (auf Ölbasis)	L	G	L	L	P	–	L	–	G
Fettsäuren	G	G	–	–	G	G	–	G	G
Firnis	G	G	G	G	P	G	G	–	G
Fluorwasserstoffsäure	P	P	P	P	L	P	P	G	G
Flüssiggas	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Formaldehyd	L	L	P	P	L	L	P	G	G
Freon 12 (5)	P	G	L	L	G	G	L	–	–
Freon 22 (5)	P	G	L	L	G	G	L	–	–
Fruchtsäfte	G	G	G	G	G	–	G	–	G
Gas (Öl) (2)	G	G	G	G	G	G	G	–	G
Getriebeflüssigkeit	G	G	G	G	P	G	G	–	G
Glykole (bis 60 °C)	G	G	L	L	G	G	L	G	G
Glyzerin	G	G	L	L	G	G	L	G	G
Heizöl (2)	G	G	L	L	L	G	L	G	G
Heptachlor (Insektizid)	L	G	P	L	L	–	P	–	G
Hexan (2)	G	G	G	L	L	G	G	G	G
Holzöle	G	G	L	L	G	G	G	–	G
Houghto Safe-Serie 1000 (Phosphatester)	L	G	P	P	G	G	P	–	G
Houghto Safe-Serie 600 (Hydraulikflüssigkeit)	G	G	L	L	G	G	L	–	G
Hydraulikflüssigkeit (auf Erdölbasis)	G	G	G	G	G	G	G	L	G
Hydraulikflüssigkeit (auf Phosphatesterbasis)	L	G	L	L	L	G	P	–	G
Hydraulikflüssigkeit (auf Wasser-Glykol-Basis)	G	G	G	G	L	G	G	–	G
Hydraulikflüssigkeit OS 45 Typ 3 (Silikatester)	L	G	L	L	P	–	L	–	–
Hydrauliköl (auf Erdölbasis)	G	G	G	G	G	G	G	L	G
Hydrolube (Hydraulikflüssigkeit/Wasser-Glykol-Basis)	G	G	L	L	G	G	L	–	G
IRUS 902 (Hydraulikflüssigkeit/Wasser-Öl-Emulsion)	G	G	G	G	G	G	G	–	G
Isocyanate (2)	L	L	L	L	P	–	L	–	G
Isooktan (2)	G	G	G	G	L	G	L	G	G
Isopropylalkohol	G	G	L	L	L	G	L	G	G
Kaliumhydroxid, 50%	P	P	P	P	L	–	P	G	G
Kalk (Kalziumoxid)	G	G	G	G	G	–	G	G	G
Kalziumchlorid	G	–	G	G	L	–	G	G	G
Kerosin (2)	G	G	L	L	L	G	P	G	G

G : Gut bis sehr gut. Keine oder nur geringe Volumenzunahme, Zug- oder Oberflächenveränderung. Bevorzugte Wahl.
L : Geringfügige oder bedingte Beeinträchtigung. Deutlich sichtbare Effekte, die jedoch nicht unbedingt mangelnde Betriebssicherheit bedeuten. Für spezielle Anwendungen werden weitere Tests empfohlen.
P : Schlecht oder nicht zufriedenstellend. Ohne umfangreiche Tests unter realistischen Bedingungen nicht zu empfehlen.
– : Gibt an, dass hierzu keine Tests vorliegen.
* : Bioöle müssen aufgrund ihrer unterschiedlichen Zusammensetzung im Einzelfall geprüft werden.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchauswahl nach Medienverträglichkeit/chemischer Beständigkeit

Chemikalie	H	N	U	HF	V	NC	PFX	FEP	TFE
Ketone	L	G	P	P	P	G	P	G	G
Klebstoff	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kochsalzlösungen	G	G	G	G	G	–	G	G	G
Kohlendioxid (4)	G	G	G	G	G	G	G	–	–
Kohlenmonoxid (4)	G	–	G	G	G	–	G	–	–
Lacke	G	G	G	G	L	–	G	–	G
Lacklösemittel	L	G	P	P	P	–	P	L	G
Leichtbenzine	P	–	L	L	P	–	L	–	G
Leinöl	G	G	G	G	L	G	G	G	G
Lindol (Hydraulikflüssigkeit/Phosphatester)	L	G	P	P	–	–	P	–	G
Luft (4)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Magnesiumhydroxid	L	G	L	L	G	–	L	G	G
Magnesiumsalze	–	G	G	G	G	–	G	–	G
Malathion (Insektizid)	L	G	P	P	–	–	P	–	G
Meropaöl (auf Schwefelbasis)	G	G	–	–	–	–	–	–	G
Methan	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Methanol	G	G	P	P	P	G	P	–	G
Methoxychlor (Insektizid)	L	G	P	P	–	–	P	–	G
Methylalkohol (6)	G	G	P	P	P	G	P	G	G
Methylenchlorid	P	L	P	P	L	P	P	G	G
Methylethylketon (MEK)	L	G	P	P	P	G	P	G	G
Methylethylketonperoxid (MEKP)	–	L	P	P	–	–	P	–	G
Methylisobutylketon (MIBK)	L	G	P	P	P	G	P	G	G
Milch (6)	G	G	G	G	G	–	G	G	G
Milchsäure	P	G	P	P	G	G	P	G	G
Mineralöl	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Motoröle	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Naphta	L	G	P	P	P	G	P	G	G
Natriumhydroxid, 50%	L	P	P	P	L	P	P	G	G
Natriumhypochlorid	L	P	P	P	L	–	P	G	G
Natriumkarbonat	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Natriumtetraborat	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Nitrobenzol	P	G	P	P	P	G	P	G	G
Öl (SAE)	G	G	G	G	G	G	G	–	G
Oleinsäure	G	G	G	G	L	G	G	G	G
Ozon	L	P	L	L	G	P	P	G	G
Pentan (2)	G	G	L	L	L	–	L	G	G

G : Gut bis sehr gut. Keine oder nur geringe Volumenzunahme, Zug- oder Oberflächenveränderung. Bevorzugte Wahl.
L : Geringfügige oder bedingte Beeinträchtigung. Deutlich sichtbare Effekte, die jedoch nicht unbedingt mangelnde Betriebssicherheit bedeuten. Für spezielle Anwendungen werden weitere Tests empfohlen.
P : Schlecht oder nicht zufriedenstellend. Ohne umfangreiche Tests unter realistischen Bedingungen nicht zu empfehlen.
– : Gibt an, dass hierzu keine Tests vorliegen.
* : Bioöle müssen aufgrund ihrer unterschiedlichen Zusammensetzung im Einzelfall geprüft werden.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Chemikalie	H	N	U	HF	V	NC	PFX	FEP	TFE
Perchlorethylen	P	P	P	P	L	P	P	–	G
Perchlorsäure	P	P	P	P	L	P	P	L	G
Petrolether	–	–	–	–	P	–	–	–	–
Phenole	P	P	P	P	L	P	P	–	G
Phosphatester (bis 60 °C)	G	G	P	P	P	G	P	–	G
Phosphatester (über 60 °C)	P	G	P	P	P	–	P	–	G
Polyolester	L	G	P	P	P	–	P	–	G
Propan (4) (5)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Propylenglykol	–	–	G	G	G	–	–	G	G
Pydraul 312C, 625 (bis 60 °C)	P	G	P	P	P	G	P	–	G
Pydraul F-9, 150, 160 (bis 60 °C)	G	G	P	P	P	G	P	–	G
Quecksilber	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Quintolubric 822 Fluid	–	G	G	G	–	–	–	–	G
Reine Synthetiköle (Phosphatester)	L	G	P	P	P	G	P	–	G
Rizinusöl	G	L	L	L	G	L	L	–	G
Rohöl	G	G	G	G	G	G	G	–	G
Salpetersäure	P	P	P	P	L	P	P	L	G
Salzsäure	P	L	P	P	L	P	P	G	G
Salzwasser	–	–	G	–	–	–	–	G	G
Schmierfett (auf Erdölbasis)	G	G	G	L	G	G	G	–	G
Schmieröle (auf Diesterbasis)	L	G	P	P	–	G	P	–	G
Schmieröle (auf Erdölbasis)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Schwefel	G	G	G	P	G	–	G	G	G
Schwefeldioxid	P	L	L	L	L	–	L	G	G
Schwefelhexafluoridgas (4) (5)	G	G	G	G	G	–	G	–	G
Schwefelsäure	P	P	P	P	–	P	P	–	G
Seifenlösungen	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Sevin (Insektizid in Wasser)	G	G	G	G	–	–	G	–	G
Silikonfette	G	G	G	G	G	G	G	–	G
Silikonöle	G	G	G	G	G	G	G	–	G
Skydrol 500 & 7000	L	G	P	P	P	G	P	G	G
Sodawasser	G	G	G	G	G	G	G	–	G
Stickstoff, gasförmig (4) (5)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Stoddardsolvent	P	G	P	P	L	G	P	G	G
Terpentin	G	G	L	L	L	G	P	G	G
Terpentinöl	G	G	P	P	G	G	P	–	G
Tetrachlorkohlenstoff	L	G	P	P	L	G	P	G	G

G : Gut bis sehr gut. Keine oder nur geringe Volumenzunahme, Zug- oder Oberflächenveränderung. Bevorzugte Wahl.
L : Geringfügige oder bedingte Beeinträchtigung. Deutlich sichtbare Effekte, die jedoch nicht unbedingt mangelnde Betriebssicherheit bedeuten. Für spezielle Anwendungen werden weitere Tests empfohlen.
P : Schlecht oder nicht zufriedenstellend. Ohne umfangreiche Tests unter realistischen Bedingungen nicht zu empfehlen.
– : Gibt an, dass hierzu keine Tests vorliegen.
* : Bioöle müssen aufgrund ihrer unterschiedlichen Zusammensetzung im Einzelfall geprüft werden.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchauswahl nach Medienverträglichkeit/chemischer Beständigkeit

Chemikalie	H	N	U	HF	V	NC	PFX	FEP	TFE
Tierische Öle (6)	G	G	G	G	G	G	G	–	G
Toluol, Toluen	L	G	L	L	P	G	P	G	G
Trichlorethylen	P	L	P	P	L	G	P	G	G
Trinatriumphosphatlösungen	L	G	P	P	G	G	P	G	G
Ucon (Hydraulikflüssigkeit/Wasser-Glykol-Basis)	G	G	L	L	G	G	L	–	G
Wasser (bis 60 °C) (6)	G	G	G	G	G	G	L	G	G
Wasser (über 60 °C) (6)	P	G	P	P	L	–	P	L	G
Wasser-in-Öl-Emulsionen (bis 60 °C)	G	G	L	L	G	G	L	–	G
Wasser-in-Öl-Emulsionen (über 60 °C)	P	G	P	P	L	–	P	–	G
Wasserglykole (bis 60 °C)	G	G	L	L	G	G	L	–	G
Wasserglykole (über 60 °C)	P	G	P	P	L	–	P	–	G
Whiskey, Weine (6)	G	G	L	L	G	G	G	G	G
Xylol	L	G	P	P	P	G	P	G	G
Zinkchlorid	G	G	G	G	G	P	G	G	G
Zitronensäurelösungen	G	G	L	L	G	G	L	G	G

G : Gut bis sehr gut. Keine oder nur geringe Volumenzunahme, Zug- oder Oberflächenveränderung. Bevorzugte Wahl.
L : Geringfügige oder bedingte Beeinträchtigung. Deutlich sichtbare Effekte, die jedoch nicht unbedingt mangelnde Betriebssicherheit bedeuten. Für spezielle Anwendungen werden weitere Tests empfohlen.
P : Schlecht oder nicht zufriedenstellend. Ohne umfangreiche Tests unter realistischen Bedingungen nicht zu empfehlen.
– : Gibt an, dass hierzu keine Tests vorliegen.
* : Bioöle müssen aufgrund ihrer unterschiedlichen Zusammensetzung im Einzelfall geprüft werden.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchauswahl nach Normen und Zulassungen

	Normen, Zulassungen und Zertifikate	***polyflex***/ParflexSchläuche (Katalogseite)
Internationale Normen	**Druckwerte für den hydraulischen Betrieb:**	
	SAE 100R1	**560** (E-11)
	SAE 100R2	**590** (E-24)
	SAE 100R3	**515H** (E-8)
	SAE 100R7	**550H** (E-9), **540N** (E-10), **510A** (E-12), **518C** (E-13), **55LT** (E-15)
	SAE 100R8	**520N** (E-20), **528N** (E-21), **580N** (E-22), **588N** (E-23)
	SAE 100R9	**2245N** / **2244N** (E-27)
	SAE 100R14	**2030T-##R14** (C-5)
	SAE 100R18	**53DM** (E-14)
	ISO 3949 Typ R7	**550H** (E-9), **540N** (E-10), **510A** (E-12), **518C** (E-13), **55LT** (E-15)
	ISO 3949 Typ R8	**520N** (E-20), **528N** (E-21), **580N** (E-22), **588N** (E-23)
	ISO 3949 Typ R18	**53DM** (E-14)
	DIN EN 853-1SN	**560** (E-11), **2040N** (E-18), **2040H** (E-19)
	DIN EN 853-2SN	**2370N** (E-26)
	DIN EN 855 Typ R7	**550H** (E-9), **540N** (E-10), **510A** (E-12), **518C** (E-13), **55LT** (E-15)
	DIN EN 855 Typ R8	**520N** (E-20), **528N** (E-21), **580N** (E-22), **588N** (E-23)
	Elektrische Nichtleitfähigkeit:	
	SAE J517	**518C** (E-13), **528N** (E-21), **588N** (E-23), **838M** (B-5)
	Flammwidrigkeit:	
	USCG, 46 CFR	**520N, 540N, 550H, 560, 590, 919** (mit Feuermanschette)
	SAE J1942	**919** (mit Feuermanschette)
	DIN 54837	**528N-4** (E-21) mit Feuerschutzschlauch **FS-S-11** (F-5)
	AS/NZS 1869	**8LPG-3-FR, 8LPG-4-FR** mit zusätzlicher, flammhemmender Oberdecke Typ -**FR** (D-7)
Zulassungen und Zertifikate	**DNV (Det Norske Veritas):**	
	Marinestahlschiffe, mobile und feststehende Offshore-Bohreinheiten	**540N** (E-10), **560** (E-11), **520N** (E-20), **580N** (E-22), **588N** (E-23), **590** (E-24), **575X** (E-25) **2020N** (E-6), **2040N** (E-18), **2040H** (E-19) **2244N** / **2245N** (E-27)
	Werkstoffe mit FDA-Zulassung:	
	FDA 21 CFR 177.1550 (Berührung mit trockenen Lebensmitteln)	**2030T** (C-4), **2030T-##R14** (C-5), **2030T-##CON** (C-6), **2030TB-##CON** (C-7), **2033T** (C-8), **2246F** (C-13), **2380F** (C-12), **919U** (C-9), **929** (C-10), **939** (C-11)
	Germanischer Lloyd:	
	92590-97HH	**2040N** für CO_2-Anwendungen (E-39)
	CSA:	
	ANSI/IAS NGV4.2-CSA 12.52	**5CNG** (D-4)
	ECE:	
	ECE R110	**5CNG-3** & **5CNG-8** (D-4)
	ECE R67	**8LPG-3, 8LPG-4, 8LPG-5, 8LPG-6** (D-7)

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Bestimmung der Schlauchgröße

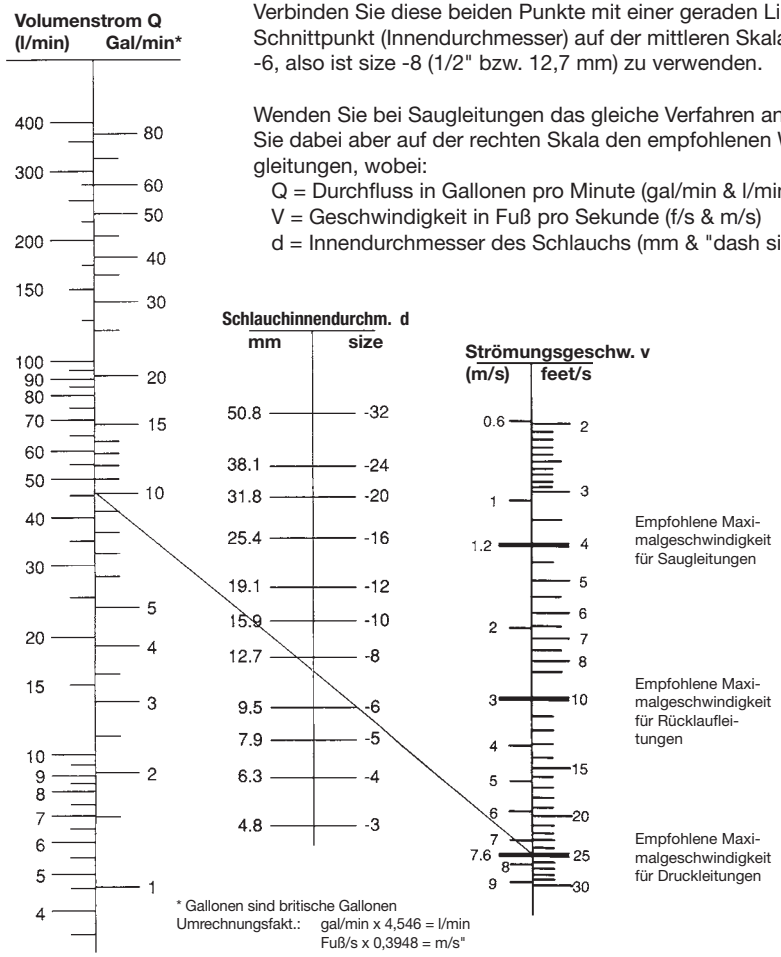
Durchflussmengen bei empfohlener Durchflussgeschwindigkeit

Das nachstehende Diagramm dient als Hilfestellung bei der Bestimmung der richtigen Schlauchgröße.
Beispiel:
Was ist bei 45 l pro Minute die korrekte Schlauchgröße, damit die Mediengeschwindigkeit innerhalb des empfohlenen Bereichs für Druckleitungen liegt?

Suchen Sie auf der linken Skala 45 Liter pro Minute und auf der rechten Skala 7,6 Meter pro Sekunde (die empfohlene Maximalgeschwindigkeit für Druckleitungen).
Verbinden Sie diese beiden Punkte mit einer geraden Linie. Der Schnittpunkt (Innendurchmesser) auf der mittleren Skala liegt über -6, also ist size -8 (1/2" bzw. 12,7 mm) zu verwenden.

Wenden Sie bei Saugleitungen das gleiche Verfahren an, verwenden Sie dabei aber auf der rechten Skala den empfohlenen Wert für Saugleitungen, wobei:

Q = Durchfluss in Gallonen pro Minute (gal/min & l/min)
V = Geschwindigkeit in Fuß pro Sekunde (f/s & m/s)
d = Innendurchmesser des Schlauchs (mm & "dash size")



* Gallonen sind britische Gallonen
Umrechnungsfakt.: gal/min x 4,546 = l/min
Fuß/s x 0,3948 = m/s"

* Die empfohlenen Geschwindigkeiten beziehen sich auf Hydraulikflüssigkeiten mit einer maximalen Viskosität von 315 S.S.U. bei 38 °C Betriebstemperatur und Umgebungstemperaturen zwischen 18 °C und 68 °C.

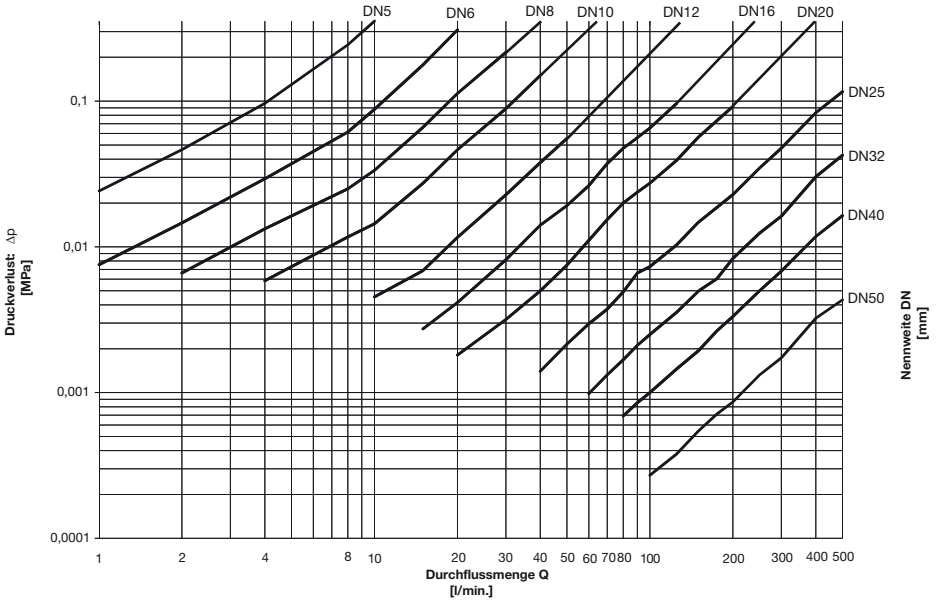
maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Druckverluste

Bei der Auslegung von Hydrauliksystemen müssen interne Druckverluste berücksichtigt werden. Diese Druckverluste resultieren aus Reibungsverlusten der durchfließenden Hydraulikflüssigkeit.

Für die Ermittlung des Druckverlusts in einer geraden Leitung kann das folgende Druckverlustdiagramm verwendet werden, wenn die Durchflussmenge Q und die Nennweite gegeben sind.

Der resultierende Druckverlust Δp gilt pro Meter Leitung.



maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Armaturenauswahl

Welche Armaturenserie ist für den ausgewählten Schlauch freigegeben?

Für jeden Schlauchtyp ist mindestens eine Armaturenserie freigegeben.
Aus der in jeder Schlauchbeschreibung enthaltenen Tabelle kann entnommen werden, welche Armaturenserie für den gewünschten Schlauchtyp verfügbar ist.

Welche ist die richtige Armatur mit dem benötigten Anschluss für die jeweilige Schlauchleitung?

Jede Anschlussform in diesem Katalog hat ihren eigenen alphanumerischen Code. So ist z.B. „CF“ der alphanumerische Code für einen DKOL-Anschluss mit 90° Bogen. Auf den Seiten A-19 bis A-24 finden Sie eine komplette Übersicht über alle Anschlussformen und die dazugehörigen Codes.

Falls Sie die gewünschte Armatur nicht finden können, setzen Sie sich bitte mit dem für Sie zuständigen Händler in Verbindung.

Für Neuentwicklungen gemäß aktuellen Industrienormen werden Rohrstutzen nicht mehr empfohlen.

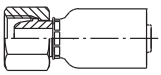
maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Armaturenübersicht

Metrische DIN Armaturen

C3 Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



54 . . . . . E-45
56 . . . . . E-52
91N C-14
9X E-67
AB E-71
NX E-80
PC C-34
PX E-90
PX-LPG D-7
YX C-46
82 . . . . . B-9

Entsprechungen von Artikelnummer der Armatur und Darstellung der Armatur in dieser Übersicht

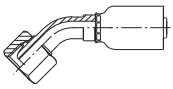
Beispiel:

1 C5 56 - 10 - 06

Siehe Armaturentabelle auf Seite E-53.

C4 Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

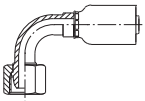
45° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



54 . . . . . E-45
56 . . . . . E-53
82 . . . . . B-10

C5 Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

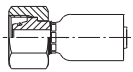
90° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



54 . . . . . E-46
56 . . . . . E-53
82 . . . . . B-11

C6 Uni-Dichtkopf (24°/60) mit Überwurfmutter

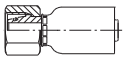
Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch



56 . . . . . E-56
NX E-80

CA 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

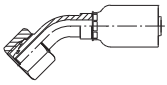
Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



54 . . . . . E-46
56 . . . . . E-50
EX E-73
PC C-35
PX E-91
YX C-47
82 . . . . . B-6

CE 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

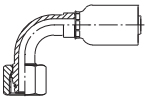
45° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



54 . . . . . E-47
56 . . . . . E-51
PC C-36
PX E-92
82 . . . . . B-7

CF 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

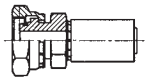
90° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



54 . . . . . E-47
56 . . . . . E-51
PC C-37
PX E-93
82 . . . . . B-7

C9 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

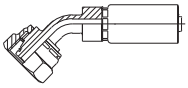
Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



56 . . . . . E-54
9X E-67
EX E-73
NX E-81
PC C-35
PX E-91
YX C-47

0C 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

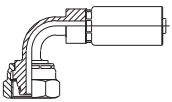
45° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



56 . . . . . E-54
9X E-68
NX E-81
PC C-36
PX E-92

1C 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



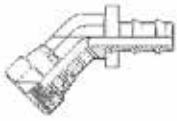
56 . . . . . E-55
9X E-68
NX E-82
PC C-37
PX E-93

5C Dichtkopf für 60°-Konus

82 . . . . . B-24

6C Dichtkopf für 60°-Konus

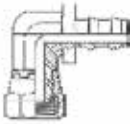
45° Bogen



82 . . . . . B-25

7C Dichtkopf für 60°-Konus

90° Bogen



82 . . . . . B-25

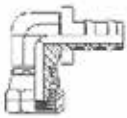
9B Dichtkopf mit Überwurfmutter

45° Bogen – Leichte Reihe

82 . . . . . B-13

9C Dichtkopf mit Überwurfmutter

90° Bogen – Leichte Reihe



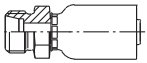
82 . . . . . B-13

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Metrische DIN Armaturen

D0 24° Gewindezapfen

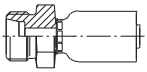
Leichte Reihe – ISO 12151-2



56	E-52
91N	C-15
PC	C-38
PX	E-94
YX	C-48
82	B-8

D2 24° Gewindezapfen

Schwere Reihe – ISO 12151-2



56	E-55
9X	E-69
NX	E-82
PC	C-38
PX	E-94
YX	C-48

Entsprechungen von Artikelnummer der Armatur und Darstellung der Armatur in dieser Übersicht

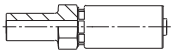
Beispiel:

1 3D AB - 8 - 04

Siehe Armaturentabelle auf Seite E-72.

1D Rohrstutzen metrisch

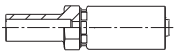
Leichte Reihe



54	E-48
91N	C-16
AB	E-71
EX	E-74
PC	C-39
PX	E-95
PX-LPG	D-10
YX	C-49

3D Rohrstutzen metrisch

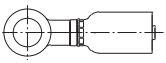
Schwere Reihe



91N	C-17
AB	E-72
EX	E-74

49 Ringanschluss metrisch

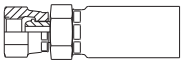
DIN 7642



56	E-56
EX	E-78
PX-LPG	D-7
82	B-12

BSP Armaturen

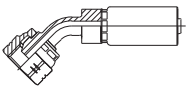
92 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter



54	E-48
56	E-57
91N	C-18
9X	E-69
EX	E-75
NX	E-83
PC	C-39
PX	E-95
YX	C-49
82	B-14

B1 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

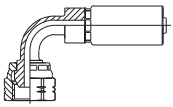
45° Bogen



54	E-49
56	E-57
PC	C-40
PX	E-96
YX	C-50
82	B-14

B2 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

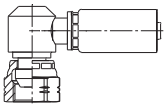
90° Bogen



54	E-49
56	E-58
PC	C-40
PX	E-96
YX	C-50
82	B-15

B4 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

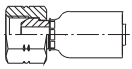
90° Bogen – kompakt



56	E-58
PX	E-97
YX	C-51

U0 Uni-Dichtkopf

BSP-Überwurfmutter



NX	E-83
PC	C-41
PX	E-97
PX-LPG	D-8
YX	C-51

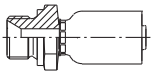
AF BSP-Einschraubzapfen zylindrisch

O-Ring-Dichtung

82	B-23

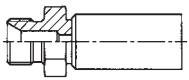
D9 BSP-Einschraubzapfen zylindrisch

DIN 3852 – Form A



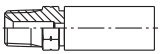
56	E-59
91N	C-18
EX	E-75
PC	C-41
PX	E-98
YX	C-52
82	B-15

3B BSP-Einschraubzapfen – 60° Konus



NX	E-84
PC	C-42
PX	E-99
YX	C-52

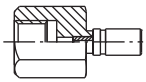
91 BSP-Einschraubzapfen kegelig



PX	E-100
82	B-16

BP BSP-Innengewinde

Feststehend

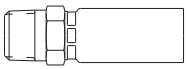


EX	E-76

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

SAE und JIC Armaturen

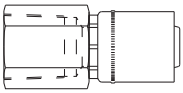
01 NPTF-Einschraubzapfen



56 . . . . . E-59
57 . . . . . E-66
91N C-19
93N C-31
EX E-76
NX E-84
PC C-43
PX E-101
YX C-53
82 . . . . . B-17

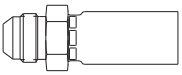
02 NPTF-Innengewinde

Feststehend



93N C-31
82 . . . . . B-18

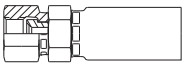
03 Einschraubzapfen SAE (JIC) 37°



56 . . . . . E-60
NX E-85
PC C-43
PX E-101
YX C-53
82 . . . . . B-18

06 SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

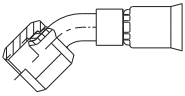
UNF-Überwurfmutter



56 . . . . . E-60
57 . . . . . E-66
91N C-20
93N C-32
9X E-70
EX E-77
NX E-85
PC C-44
PX E-102
YX C-54
82 . . . . . B-19

37 SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

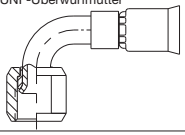
45° Bogen –
UNF-Überwurfmutter



56 . . . . . E-61
91N C-21
PC C-45
PX E-103
YX C-55
82 . . . . . B-20

39 SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

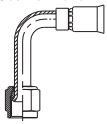
90° Bogen –
UNF-Überwurfmutter



56 . . . . . E-61
91N C-22
PC C-45
PX E-103
YX C-55
82 . . . . . B-21

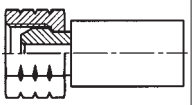
41 SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

90° Bogen – Langer Bogen –
UNF-Überwurfmutter



91N C-22

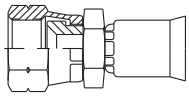
07 60° Dichtkegel mit NPSM-Überwurfmutter



91N C-21
NX E-86
PC C-44
PX E-102
YX C-54

08 SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfmutter

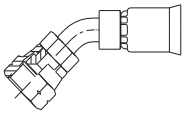
UNF-Überwurfmutter



91N C-23
PX-LPG D-9
82 . . . . . B-20

77 SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfmutter

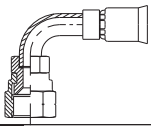
45° Bogen –
UNF-Überwurfmutter



91N C-23

79 SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfmutter

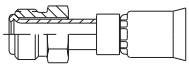
90° Bogen –
UNF-Überwurfmutter



91N C-24

28 SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfschraube

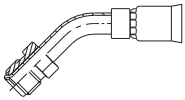
Drehbar –
UNF-Überwurfschraube



91N C-24
PX-LPG D-10

67 SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfschraube

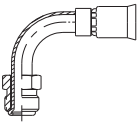
Drehbar – 45° Bogen –
UNF-Überwurfschraube



91N C-25

69 SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfschraube

Drehbar – 90° Bogen –
UNF-Überwurfschraube



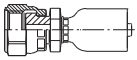
91N C-25

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

ORFS Armaturen

JC O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

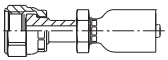
Kurze Version –
UNF-Überwurfmutter –
ISO 12151-1



56 . . . . . E-62
91N C-26
93N C-32
EX E-77
PX E-104
82 . . . . . B-22

JS O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

Lange Version –
UNF-Überwurfmutter –
ISO 12151-1



PX E-104

Entsprechungen von Artikelnummer der Armatur und Darstellung der Armatur in dieser Übersicht

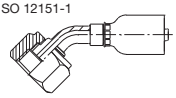
Beispiel:

1 J9 91N - 10 - 10

Siehe Armaturentabelle auf Seite C-27.

J7 O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

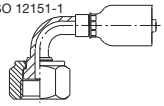
45° Bogen –
UNF-Überwurfmutter –
ISO 12151-1



56 . . . . . E-62
91N C-26
93N C-33
PX E-105

J9 O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

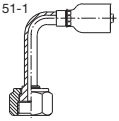
90° Bogen –
UNF-Überwurfmutter –
ISO 12151-1



56 . . . . . E-63
91N C-27
93N C-33
PX E-106

J1 O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

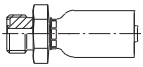
90° Bogen – Langer Bogen –
UNF-Überwurfmutter –
ISO 12151-1



91N C-27

J0 O-Lok® ORFS-Einschraubzapfen

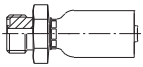
ISO 12151-1



56 . . . . . E-63

JM O-Lok® ORFS-Einschraubzapfen

ISO 12151-1

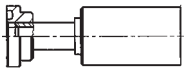


PX E-105

Flansche

15 SAE (JIC) Code 61 Flanschbund

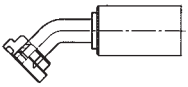
Standardausführung –
ISO 12151-3



NX E-86

17 SAE (JIC) Code 61 Flanschbund

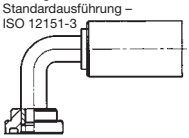
45° Bogen –
Standardausführung –
ISO 12151-3



NX E-87

19 SAE (JIC) Code 61 Flanschbund

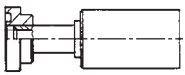
90° Bogen –
Standardausführung –
ISO 12151-3



NX E-87

6A SAE (JIC) Code 62 Flanschbund

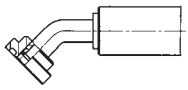
Schwere Reihe –
ISO 12151-3



NX E-88

6F SAE (JIC) Code 62 Flanschbund

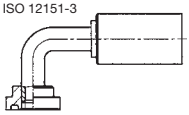
45° Bogen –
Schwere Reihe –
ISO 12151-3



NX E-88

6N SAE (JIC) Code 62 Flanschbund

90° Bogen –
Schwere Reihe –
ISO 12151-3



NX E-89

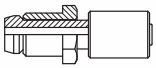
maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Sonstige

34 **Rohrstutzen zöllig**

82 ..... B-16

7A **LPG-Dichtkopf 30° mit Überwurfschraube**

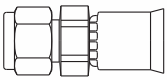


PX-LPG..... D-8

82 **PushLok®-Verbinder**

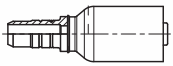
82 ..... B-24

AL **A-Lok®-Anschluss mit Klemmring**



91N C-28

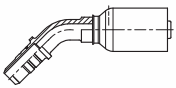
EN **Universal Push to Connect**



56 ..... E-64

EU **Universal Push to Connect**

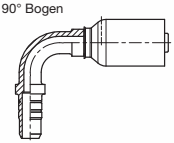
45° Bogen



56 ..... E-65

ET **Universal Push to Connect**

90° Bogen



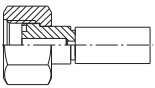
56 ..... E-64

FF **Metru-Lok Dichtkopf**

82 ..... B-23

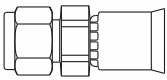
GA **Innengewinde**

gemäß NEM 176



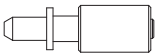
PX E-106

P6 **CPI®-Anschluss mit Überwurfmutter und Klemmring**



91N C-28

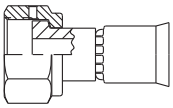
PH **LPG-Steckanschluss**



PX-LPG..... D-11

Q1 **„Ultra Seal"-Anschluss**

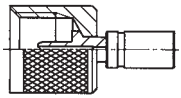
UNF-Überwurfmutter



91N C-29

R8 **Steckanschluss mit Überwurfmutter metrisch**

Gerändelt

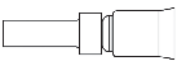


EX E-78

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

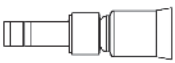
Sonstige

TU Rohrstutzen A-Lok® zöllig



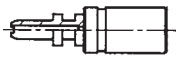
91N C-29

YW Rohrstutzen A-Lok® metrisch



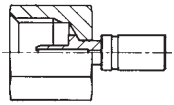
91N C-30

YP Steckanschluss mit Haltegriff



EX E-79

YR Steckanschluss mit Überwurfmutter metrisch



EX E-79

Entsprechungen von Artikelnummer der Armatur und Darstellung der Armatur in dieser Übersicht

Beispiel:

1 YR EX - 10 - 012

Siehe Armaturentabelle auf Seite E-79.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kapitel B

Push-Lok®-Schläuche und Armaturen

Push-Lok®-Schläuche

Einleitung **B-2**
830M – Push-Lok® Steck-Schlauch..... B-4
838M – Push-Lok® Steck-Schlauch, elektrisch nichtleitend..... B-5

Armaturen für Push-Lok®-Schläuche

Serie 82 ..... B-6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Einleitung

Parker Push-Lok® – Das umfassende Programm hochwertiger Niederdruckschläuche und -armaturen.

Push-Lok® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Parker. Das Push-Lok®-Programm wird für Niederdruckanwendungen mit Betriebsdrücken von bis zu 1,6 MPa mit allen Größen von Parker-Thermoplastschlauch eingesetzt. Push-Lok®-Schläuche und -Armaturen bilden ein aufeinander abgestimmtes System mit einem Design-Faktor von 4:1 (Berstdruck > 64 bar). Dank der „werkzeuglosen“ Montage der Parker Push-Lok®-Armaturen empfiehlt sich dieses System für viele verschiedene Anwendungen.

Anwendungsbereiche

Das Push-Lok®-Schlauchprogramm ist für viele verschiedene Einsatzbereiche und Medien geeignet, wie z.B.

- Druckluftsysteme
- Hydraulikanwendungen
- Anwendungen für Luft, Wasser, Schmieröle und Frostschutzmittel in den Werken der Automobilindustrie
- Nichtleitende, mit deionisiertem Wasser betriebene Kühlanlagen
- Energieketten

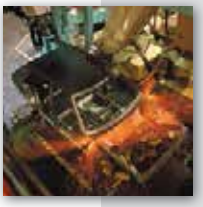
Einzelheiten zur Medienverträglichkeit finden Sie in Kapitel A „Schlauchauswahl nach Medienverträglichkeit/chemischer Beständigkeit“

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Merkmale

- Hohe Abriebfestigkeit
- Elektrisch nicht leitend
- Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (labs-frei, erfüllt die Anforderungen der Automobilindustrie)
- Enger Biegeradius
- Hervorragende UV- und Ozonbeständigkeit
- Temperaturbereich von -40°C bis +80°C
- Schnelle und einfache Montage
- Keine Schlauchklemmen erforderlich
- Verschiedene Farben

Vorteile



- Lange Lebensdauer
- Weniger Ausfallzeit bei der Anwendung
- Geringerer Wartungsaufwand im Vergleich zu anderen Lösungen
- Geeignet für Anlagen in der Automobilindustrie
- Leichte Erkennbarkeit der Schlauchfunktion an der Schlauchfarbe
- Sichere und schnelle Schlauchleitungsmontage

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

830M – Push-Lok® Steck-Schlauch

frei von lackbenetzenden Substanzen („labs free“)

HAUPTMERKMALE

- **Sehr gute Abriebsfestigkeit**
- **Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (labs frei) (erfüllt die Anforderungen der Automobil-Industrie)**
- Farbvielfalt
- Montage mit Parker Push-Lok®-Armaturen (keine Schlauchklemmen erforderlich)
- **Hervorragende UV- und Ozon-Beständigkeit**

ANWENDUNGSBEREICHE

Druckluftsysteme; eine Vielzahl von hydraulischen Anwendungen (Medienbeständigkeit gemäß Seite A-8 ff.); Anwendungen im Automobilbereich für Luft, Wasser, Schmieröle und Frostschutzmittel.
Nicht empfohlen für Anwendungen mit extremer Impulsbeanspruchung.

AUFBAU

Innenschicht : Polyurethan
Druckträger : Eine Lage hochzugfester Synthesefasern

Außenschicht : Polyurethan
Farbe : schwarz, rot, grün, blau, grau

TEMPERATURBEREICH

40°C bis +80°C.

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
830M-4-xxx-RL	6	-04	6,3	1/4	11,2	1,6	232	6,4	928	30	0,10	82
830M-6-xxx-RL	10	-06	9,5	3/8	15,0	1,6	232	6,4	928	50	0,14	82
830M-8-xxx-RL	12	-08	12,7	1/2	19,1	1,6	232	6,4	928	70	0,18	82
830M-10-xxx-RL	16	-10	16	5/8	23,0	1,6	232	6,4	928	75	0,24	82
830M-12-xxx-RL	20	-12	19	3/4	26,0	1,6	232	6,4	928	110	0,28	82

HINWEISE

Farbcode (xxx):

BLK = schwarz
BLU = blau
GRN = grün
GRY = grau
RED = rot

Beispiel: 830M-6-GRN-RL

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

838M – Push-Lok® Steck-Schlauch

elektrisch nichtleitend/
frei von lackbenetzenden Substanzen („labs free“)

HAUPTMERKMALE

- **Elektrisch nichtleitend**
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (labs frei) (erfüllt die Anforderungen der Automobilindustrie)
- Montage mit Parker Push-Lok®-Armaturen (keine Schlauchklemmen erforderlich)
- Hervorragende UV- und OZON-Beständigkeit

ANWENDUNGSBEREICHE

Speziell für Anwendungsbereiche, in denen ein nichtleitender Schlauch benötigt wird (Minimum 5 MΩ/m), z.B. **Thyristoren-Kühlungen**; Druckluftsysteme; eine Vielzahl von hydraulischen Anwendungen (Medienbeständigkeit gemäß Seite A-8 ff.).
Nicht empfohlen für Anwendungen mit extremer Impulsbeanspruchung.

AUFBAU

Innenschicht	: Polyurethan
Druckträger	: Eine Lage hochzugfester Synthesefasern
Außenschicht	: Polyurethan
Farbe	: schwarz, rot, grün, blau, grau

TEMPERATURBEREICH

-40°C bis +80°C.

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
838M-4-RL	6	-04	6,3	1/4	11,2	1,6	232	6,4	928	30	0,10	82
838M-6-RL	10	-06	9,5	3/8	15,0	1,6	232	6,4	928	50	0,14	82
838M-8-RL	12	-08	12,7	1/2	19,1	1,6	232	6,4	928	70	0,18	82
838M-10-RL	16	-10	16	5/8	23,0	1,6	232	6,4	928	75	0,24	82
838M-12-RL	20	-12	19	3/4	26,0	1,6	232	6,4	928	110	0,28	82

HINWEISE

Elektrisch nichtleitend gemäß SAE J517 (unter 50 µA Leckstrom bei 250.000 V pro Meter).

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

CA – Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring – leichte Reihe

ISO 12151-2-SWS-L – DKOL

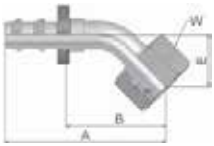
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; Armaturen mit Standard-O-Ringen können verwendet werden für Einsatztemperaturen von –30 °C bis +105 °C.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	W mm	Max. WP MPa
3CA82-6-4B	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	40	21	14	1,6
3CA82-6-4	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	40	21	14	1,6
3CA82-8-4	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	36	17	17	1,6
3CA82-8-4B	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	36	17	17	1,6
3CA82-10-4	6	-4	6,4	1/4	M16x1,5	10	36	17	19	1,6
3CA82-10-6	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	40	17	19	1,6
3CA82-10-6B	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	39	17	19	1,6
3CA82-12-6	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	40	17	22	1,6
3CA82-12-6B	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	39	17	22	1,6
3CA82-15-8	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	44	18	27	1,6
3CA82-15-8B	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	44	17	27	1,6
3CA82-15-10B	16	-10	15,9	5/8	M22x1,5	15	60	23	27	1,6
3CA82-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	56	19	32	1,6
3CA82-22-12B	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	58	21	36	1,6
3CA82-22-12	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	58	21	36	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

CE – Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring – leichte Reihe – 45° Bogen

ISO 12151-2-SWE 45°-L – DKOL 45°



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Armaturen mit Standard-O-Ringen können verwendet werden für Einsatztemperaturen von –30 °C bis +105 °C.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
3CE82-6-4	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	56	37	21	14	1,6
3CE82-8-4	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	51	31	16	17	1,6
3CE82-10-6	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	59	37	19	19	1,6
3CE82-12-6	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	60	37	19	22	1,6
3CE82-15-8	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	69	43	21	27	1,6
3CE82-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	83	46	23	32	1,6
3CE82-22-12	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	97	60	26	36	1,6

CF – Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring – leichte Reihe – 90° Bogen

ISO 12151-2-SWE-L – DKOL 90°

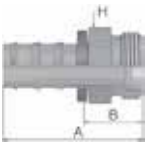
WERKSTOFF Stecknippel Messing, Überwurfmutter Stahl verzinkt
B: Messing; Armaturen mit Standard-O-Ringen können verwendet werden für Einsatztemperaturen von –30 °C bis +105 °C.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
3CF82-6-4	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	42	23	36	14	1,6
3CF82-8-4	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	41	23	29	17	1,6
3CF82-10-4	6	-4	6,4	1/4	M16x1,5	10	42	23	31	19	1,6
3CF82-10-6	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	49	27	35	19	1,6
3CF82-10-6B	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	49	27	35	19	1,6
3CF82-12-6B	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	49	27	35	22	1,6
3CF82-12-6	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	49	27	35	22	1,6
3CF82-15-8B	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	60	34	41	27	1,6
3CF82-15-8	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	60	34	41	27	1,6
3CF82-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	74	37	45	32	1,6
3CF82-22-12	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	88	52	55	36	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

D0 – Gewindezapfen leichte Reihe

ISO 12151-2-S-L – CEL



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; K: ohne Kunststoffring.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	W mm	Max. WP MPa
3D082-6-4	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	35	16	12	1,6
3D082-8-4	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	36	17	14	1,6
3D082-10-6B	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	41	18	17	1,6
3D082-10-6	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	41	18	17	1,6
3D082-12-6B	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	41	18	19	1,6
3D082-12-6	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	41	18	19	1,6
3D082-15-8BK	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	49	22	22	1,6
3D082-15-8B	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	49	22	22	1,6
3D082-15-8	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	49	23	22	1,6
3D082-18-8	12	-8	12,7	1/2	M26x1,5	18	48	21	27	1,6
3D082-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	58	21	27	1,6
3D082-22-12B	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	63	27	30	1,6
3D082-22-12	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	63	27	30	1,6
3D082-22-12BK	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	63	27	30	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

C3 – Dichtkopf mit Überwurfmutter leichte Reihe

DKL

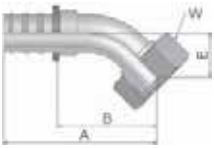
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; K: ohne Kunststoffring.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	W mm	Max. WP MPa
3C382-6-4	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	33	14	14	1,6
3C382-6-4BK	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	33	14	14	1,6
3C382-6-4B	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	33	14	14	1,6
3C382-8-4	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	33	14	17	1,6
3C382-8-4BK	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	36	17	19	1,6
3C382-8-4B	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	36	17	19	1,6
3C382-10-4	6	-4	6,4	1/4	M16x1,5	10	34	15	19	1,6
3C382-10-4BK	6	-4	6,4	1/4	M16x1,5	10	34	15	19	1,6
3C382-10-6	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	37	15	19	1,6
3C382-10-6BK	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	40	17	19	1,6
3C382-10-6B	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	40	17	19	1,6
3C382-12-6BK	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	40	17	22	1,6
3C382-12-6	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	38	16	22	1,6
3C382-15-8	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	42	15	27	1,6
3C382-15-8B	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	46	19	27	1,6
3C382-15-8BK	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	46	19	27	1,6
3C382-15-10	16	-10	15,9	5/8	M22x1,5	15	56	19	27	1,6
3C382-18-10B	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	58	22	32	1,6
3C382-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	53	17	32	1,6
3C382-18-10BK	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	58	22	32	1,6
3C382-22-12B	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	58	22	36	1,6
3C382-22-12	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	53	17	36	1,6
3C382-22-12BK	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	58	22	36	1,6
3C382-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	58	22	41	1,6
3C382-28-16-K	25	-16	25,4	1	M36x2	28	58	22	41	1,6
3C382-28-16BK	25	-16	25,4	1	M36x2	28	58	22	41	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

C4 – Dichtkopf mit Überwurfmutter leichte Reihe – 45° Bogen

DKL 45°



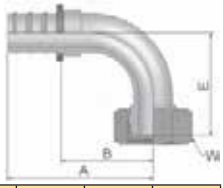
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; K: ohne Kunststoffring.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
3C482-6-4	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	51	32	16	14	1,6
3C482-6-4B	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	51	32	16	14	1,6
3C482-8-4	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	51	32	16	17	1,6
3C482-8-4B	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	51	32	16	17	1,6
3C482-10-6	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	58	35	18	19	1,6
3C482-10-6B	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	58	35	17	19	1,6
3C482-12-6	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	59	36	18	22	1,6
3C482-12-6B	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	58	36	18	22	1,6
3C482-15-8B	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	67	41	19	27	1,6
3C482-15-8	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	68	41	19	27	1,6
3C482-15-10	16	-10	15,9	5/8	M22x1,5	15	82	45	21	27	1,6
3C482-15-10B	16	-10	15,9	5/8	M22x1,5	15	82	45	21	27	1,6
3C482-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	81	45	21	32	1,6
3C482-18-10B	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	81	45	21	32	1,6
3C482-18-12	19	-12	19,1	3/4	M26x1,5	18	96	60	26	32	1,6
3C482-22-12	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	88	52	23	36	1,6
3C482-22-12B	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	88	52	23	36	1,6
3C482-28-16-K	25	-16	25,4	1	M36x2	28	110	73	31	41	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

C5 – Dichtkopf mit Überwurfmutter leichte Reihe – 90° Bogen

DKL 90°



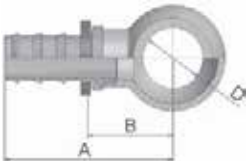
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; K: ohne Kunststoffring.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
3C582-6-4	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	42	23	29	14	1,6
3C582-8-4	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	42	23	29	17	1,6
3C582-8-4B	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	41	23	29	17	1,6
3C582-10-4	6	-4	6,4	1/4	M16x1,5	10	42	23	29	19	1,6
3C582-10-6	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	49	27	33	19	1,6
3C582-12-6B	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	49	27	34	22	1,6
3C582-12-6	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	49	27	34	22	1,6
3C582-15-8	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	65	38	39	27	1,6
3C582-15-8B	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	65	38	39	27	1,6
3C582-18-10B	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	74	37	43	32	1,6
3C582-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	74	37	43	32	1,6
3C582-22-12B	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	88	52	50	36	1,6
3C582-22-12	19	-12	19,1	3/4	M30x2	22	88	51	50	36	1,6
3C582-28-16B	25	-16	25,4	1	M36x2	28	101	64	66	41	1,6
3C582-28-16-K	25	-16	25,4	1	M36x2	28	99	61	70	41	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

49 – Ringstutzen metrisch

DIN 7642

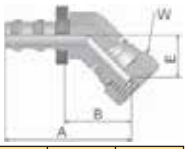


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	B mm	D mm	Max. WP MPa
34982-8-4	6	-4	6,4	1/4	36	17	8	1,6
34982-10-4	6	-4	6,4	1/4	38	19	10	1,6
34982-12-4	6	-4	6,4	1/4	40	21	12	1,6
34982-14-4	6	-4	6,4	1/4	42	23	14	1,6
34982-10-6	10	-6	9,5	3/8	42	19	10	1,6
34982-12-6	10	-6	9,5	3/8	44	21	12	1,6
34982-14-6	10	-6	9,5	3/8	47	24	14	1,6
34982-16-6	10	-6	9,5	3/8	49	26	16	1,6
34982-17-6	10	-6	9,5	3/8	49	26	17	1,6
34982-14-8	12	-8	12,7	1/2	51	25	14	1,6
34982-18-8	12	-8	12,7	1/2	55	28	18	1,6
34982-22-8	12	-8	12,7	1/2	57	31	22	1,6
34982-22-10	16	-10	15,9	5/8	68	32	22	1,6
34982-26-12	19	-12	19,1	3/4	74	38	26	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

9B – Dichtkopf mit Überwurfmutter leichte Reihe – 45° Bogen



WERKSTOFF B: Messing; Standardausführung ohne Kunststoffring.
Bei Bestellung mit Kunststoffring Artikelnummer ohne „K“.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
39B82-6-4BK	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	44	25	16	14	1,6
39B82-8-4BK	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	43	24	15	19	1,6
39B82-10-6BK	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	48	25	16	19	1,6
39B82-12-6BK	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	50	27	17	22	1,6
39B82-15-8BK	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	54	28	18	27	1,6

9C – Dichtkopf mit Überwurfmutter leichte Reihe – 90° Bogen

WERKSTOFF B: Messing; Standardausführung ohne Kunststoffring.
Bei Bestellung mit Kunststoffring Artikelnummer ohne „K“.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
39C82-6-4BK	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	6	30	11	22	14	1,6
39C82-8-4BK	6	-4	6,4	1/4	M14x1,5	8	30	11	22	19	1,6
39C82-10-6BK	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	10	34	12	25	19	1,6
39C82-12-6BK	10	-6	9,5	3/8	M18x1,5	12	34	11	25	22	1,6
39C82-15-8BK	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	15	42	16	32	27	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

92 – Dichtkopf mit BSP-Überwurfmutter

BS5200-A – DKR

WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	W mm	Max. WP MPa
39282-4-4	6	-4	6,4	1/4	G1/4x19	33	14	17	1,6
39282-4-4B	6	-4	6,4	1/4	G1/4x19	36	16	17	1,6
39282-6-4B	6	-4	6,4	1/4	G3/8x19	37	18	22	1,6
39282-6-6	10	-6	9,5	3/8	G3/8x19	37	14	19	1,6
39282-8-8B	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	46	19	27	1,6
39282-8-8	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	42	15	27	1,6
39282-10-10	16	-10	15,9	5/8	G5/8x14	53	16	30	1,6
39282-10-10B	16	-10	15,9	5/8	G5/8x14	55	18	30	1,6
39282-12-12	19	-12	19,1	3/4	G3/4x14	58	21	32	1,6
39282-16-16B	25	-16	25,4	1	G1x11	57	21	41	1,6

B1 – Dichtkopf mit BSP-Überwurfmutter 45° Bogen

BS 5200-D – DKR 45°

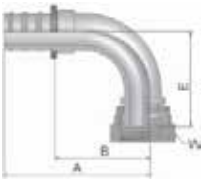
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; K: ohne Kunststoffring.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
3B182-4-4	6	-4	6,4	1/4	G1/4x19	51	32	16	17	1,6
3B182-6-6	10	-6	9,5	3/8	G3/8x19	58	35	17	19	1,6
3B182-6-6B	10	-6	9,5	3/8	G3/8x19	58	35	17	19	1,6
3B182-8-8B	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	67	41	19	27	1,6
3B182-8-8	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	68	41	19	27	1,6
3B182-10-10	16	-10	15,9	5/8	G5/8x14	81	45	21	30	1,6
3B182-12-12	19	-12	19,1	3/4	G3/4x14	92	55	27	32	1,6
3B182-16-16-K	25	-16	25,4	1	G1x11	107	70	33	41	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

B2 – Dichtkopf mit BSP-Überwurfmutter 90° Bogen

BS5200-B – DKR 90°



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; K: ohne Kunststoffring.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
3B282-4-4	6	-4	6,4	1/4	G1/4x19	42	23	29	17	1,6
3B282-6-6	10	-6	9,5	3/8	G3/8x19	49	26	33	19	1,6
3B282-8-8B	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	60	34	39	27	1,6
3B282-8-8	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	60	34	39	27	1,6
3B282-10-8	12	-8	12,7	1/2	G5/8x14	58	32	40	30	1,6
3B282-10-10	16	-10	15,9	5/8	G5/8x14	74	37	43	30	1,6
3B282-10-10B	16	-10	15,9	5/8	G5/8x14	74	37	44	30	1,6
3B282-12-12	19	-12	19,1	3/4	G3/4x14	83	46	53	32	1,6
3B282-12-12B	19	-12	19,1	3/4	G3/4x14	83	46	53	32	1,6
3B282-16-16-K	25	-16	25,4	1	G1x11	99	61	68	41	1,6

D9 – BSP-Einschraubzapfen zylindrisch

BS5200 – AGR

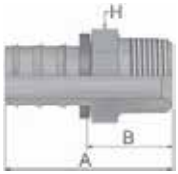
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
3D982-2-4	6	-4	6,4	1/4	G1/8x28	36	17	14	1,6
3D982-4-4B	6	-4	6,4	1/4	G1/4x19	41	23	19	1,6
3D982-4-4	6	-4	6,4	1/4	G1/4x19	41	23	19	1,6
3D982-4-6B	10	-6	9,5	3/8	G1/4x19	44	21	19	1,6
3D982-4-6	10	-6	9,5	3/8	G1/4x19	44	21	19	1,6
3D982-6-6	10	-6	9,5	3/8	G3/8x19	45	23	22	1,6
3D982-8-8B	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	53	27	27	1,6
3D982-8-8	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	53	27	27	1,6
3D982-8-10	16	-10	15,9	5/8	G1/2x14	62	25	27	1,6
3D982-12-12	19	-12	19,1	3/4	G3/4x14	65	28	32	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

91 – BSP-Einschraubzapfen kegelig

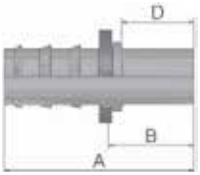
BS5200 – AGR-K



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
39182-2-4B	6	-4	6,4	1/4	G1/8x28	37	18	12	1,6
39182-4-4B	6	-4	6,4	1/4	G1/4x19	40	21	14	1,6
39182-4-6B	10	-6	9,5	3/8	G1/4x19	44	21	14	1,6
39182-6-6B	10	-6	9,5	3/8	G3/8x19	45	22	19	1,6
39182-6-8B	12	-8	12,7	1/2	G3/8x19	49	22	19	1,6
39182-8-8B	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	55	29	22	1,6
39182-8-10B	16	-10	15,9	5/8	G1/2x14	65	28	22	1,6
39182-12-10B	16	-10	15,9	5/8	G3/4x14	69	32	30	1,6
39182-12-12B	19	-12	19,1	3/4	G3/4x14	69	32	30	1,6

34 – Rohrstutzen – zöllig



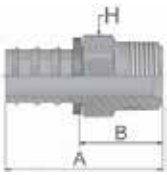
WERKSTOFF B: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	B mm	D mm	Max. WP MPa
33482-4-4B	6	-4	6,4	1/4	48	29	26	1,6
33482-6-6B	10	-6	9,5	3/8	57	34	31	1,6
33482-8-8B	12	-8	12,7	1/2	55	28	25	1,6
33482-10-10B	16	-10	15,9	5/8	67	30	25	1,6
33482-12-12B	19	-12	19,1	3/4	67	30	25	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

01 – NPTF-Einschraubzapfen

SAE J476A / J516 – AGN



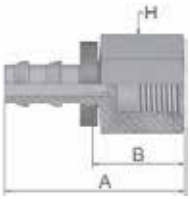
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; SM: Schlüsselweite metrisch

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	H mm/Zoll	Max. WP MPa
30182-2-4B	6	-4	6,4	1/4	1/8x27NPTF	35	16	7/16"	1,6
30182-2-4-SM	6	-4	6,4	1/4	1/8x27NPTF	35	16	12 mm	1,6
30182-4-4-SM	6	-4	6,4	1/4	1/4x18NPTF	40	21	14 mm	1,6
30182-4-4B	6	-4	6,4	1/4	1/4x18NPTF	40	21	9/16"	1,6
30182-6-4	6	-4	6,4	1/4	3/8x18NPTF	42	22	11/16"	1,6
30182-6-4B	6	-4	6,4	1/4	3/8x18NPTF	42	22	11/16"	1,6
30182-4-6-SM	10	-6	9,5	3/8	1/4x18NPTF	45	23	14 mm	1,6
30182-4-6B	10	-6	9,5	3/8	1/4x18NPTF	45	22	9/16"	1,6
30182-6-6-SM	10	-6	9,5	3/8	3/8x18NPTF	45	23	19 mm	1,6
30182-8-6-SM	10	-6	9,5	3/8	1/2x14NPTF	52	29	22 mm	1,6
30182-8-6B-SM	10	-6	9,5	3/8	1/2x14NPTF	52	29	22 mm	1,6
30182-6-8B	12	-8	12,7	1/2	3/8x18NPTF	49	22	11/16"	1,6
30182-8-8B-SM	12	-8	12,7	1/2	1/2x14NPTF	55	29	22 mm	1,6
30182-8-8-SM	12	-8	12,7	1/2	1/2x14NPTF	55	29	22 mm	1,6
30182-8-10B	16	-10	15,9	5/8	1/2x14NPTF	66	29	7/8"	1,6
30182-8-10-SM	16	-10	15,9	5/8	1/2x14NPTF	66	29	22 mm	1,6
30182-12-10	16	-10	15,9	5/8	3/4x14NPTF	66	29	1 1/16"	1,6
30182-8-12-SM	19	-12	19,1	3/4	1/2x14NPTF	66	29	22 mm	1,6
30182-8-12B	19	-12	19,1	3/4	1/2x14NPTF	66	29	7/8"	1,6
30182-12-12-SM	19	-12	19,1	3/4	3/4x14NPTF	66	30	27 mm	1,6
30182-12-12	19	-12	19,1	3/4	3/4x14NPTF	66	29	1 1/16"	1,6
30182-12-12B	19	-12	19,1	3/4	3/4x14NPTF	66	29	1 1/16"	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

02 – NPTF Innengewinde – Gerade

SAE J476A / J516

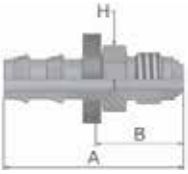


WERKSTOFF B: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	H Zoll	Max. WP MPa
30282-4-4B	6	-4	6,4	1/4	1/4x18NPTF	40	21	3/4	1,6
30282-6-6B	10	-6	9,5	3/8	3/8x18NPTF	46	23	7/8	1,6
30282-8-8B	12	-8	12,7	1/2	1/2x14NPTF	55	28	1 1/16	1,6

03 – Gewindezapfen SAE (JIC) 37°

ISO12151-5-S – AGJ



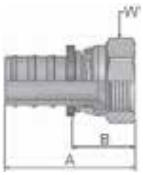
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	H Zoll	Max. WP MPa
30382-4-4	6	-4	6,4	1/4	7/16x20UNF	40	21	1/2	1,6
30382-6-6	10	-6	9,5	3/8	9/16x18UNF	45	22	5/8	1,6
30382-6-6B	10	-6	9,5	3/8	9/16x18UNF	45	22	5/8	1,6
30382-8-8B	12	-8	12,7	1/2	3/4x16UNF	52	26	3/4	1,6
30382-8-8	12	-8	12,7	1/2	3/4x16UNF	52	26	3/4	1,6
30382-12-12B	19	-12	19,1	3/4	1 1/16x12UNF	69	32	1 1/8	1,6
30382-12-12	19	-12	19,1	3/4	1 1/16x12UNF	69	32	1 1/8	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

06/68 – Dichtkonus JIC 37°/SAE 45° mit Überwurfmutter

ISO12151-5-SWS – DKJ



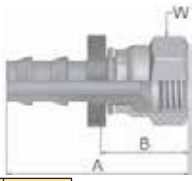
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; SM: Schlüsselweite metrisch

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	W mm/Zoll	Max. WP MPa
30682-4-4-SM	6	-4	6,4	1/4	7/16x20UNF	40	21	14 mm	1,6
30682-4-4B	6	-4	6,4	1/4	7/16x20UNF	39	19	9/16"	1,6
30682-5-4B	6	-4	6,4	1/4	1/2x20UNF	40	21	5/8"	1,6
30682-6-4B	6	-4	6,4	1/4	9/16x18UNF	42	22	11/16"	1,6
30682-5-6B	10	-6	9,5	3/8	1/2x20UNF	44	21	5/8"	1,6
30682-6-6-SM	10	-6	9,5	3/8	9/16x18UNF	45	22	19 mm	1,6
30682-6-6	10	-6	9,5	3/8	9/16x18UNF	46	22	11/16"	1,6
30682-6-6B-SM	10	-6	9,5	3/8	9/16x18UNF	45	22	19 mm	1,6
36882-8-6-SM	10	-6	9,5	3/8	3/4x16UNF	48	25	22 mm	1,6
30682-8-6B	10	-6	9,5	3/8	3/4x16UNF	47	24	7/8"	1,6
36882-8-8B-SM	12	-8	12,7	1/2	3/4x16UNF	51	25	22 mm	1,6
36882-8-8-SM	12	-8	12,7	1/2	3/4x16UNF	51	25	22 mm	1,6
30682-10-8B	12	-8	12,7	1/2	7/8x14UNF	52	25	1"	1,6
30682-10-10-SM	16	-10	15,9	5/8	7/8x14UNF	65	28	27 mm	1,6
30682-10-10B	16	-10	15,9	5/8	7/8x14UNF	62	25	1"	1,6
30682-12-12-SM	19	-12	19,1	3/4	1 1/16x12UNF	67	30	32 mm	1,6
30682-12-12B-SM	19	-12	19,1	3/4	1 1/16x12UNF	67	31	32 mm	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

08 – Dichtkonus mit Überwurfmutter SAE 45°

SAE J516

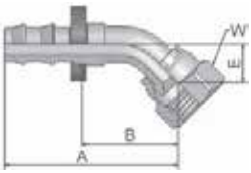


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; SM: Schlüsselweite metrisch

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	W mm/Zoll	Max. WP MPa
30882-4-4	6	-4	6,4	1/4	7/16x20UNF	39	19	9/16"	1,6
30882-4-4B	6	-4	6,4	1/4	7/16x20UNF	39	19	9/16"	1,6
30882-5-4B	6	-4	6,4	1/4	1/2x20UNF	40	21	5/8"	1,6
30882-6-6-SM	10	-6	9,5	3/8	5/8x18UNF	46	22	19 mm	1,6
30882-6-6B	10	-6	9,5	3/8	5/8x18UNF	46	23	3/4"	1,6
30882-8-8B	12	-8	12,7	1/2	3/4x16UNF	51	25	7/8"	1,6
30882-8-8	12	-8	12,7	1/2	3/4x16UNF	51	25	7/8"	1,6
30882-10-10B	16	-10	15,9	5/8	7/8x14UNF	65	28	1"	1,6
30882-10-10	16	-10	15,9	5/8	7/8x14UNF	65	28	1"	1,6
30882-12-12	19	-12	19,1	3/4	1 1/16x14UNF	67	30	1 1/4"	1,6
30882-12-12B	19	-12	19,1	3/4	1 1/16x14UNF	67	30	1 1/4"	1,6

37/3V – Dichtkonus mit Überwurfmutter JIC 37°/SAE 45° – 45° Bogen

ISO 12151-5-SWE 45° – DKJ 45°



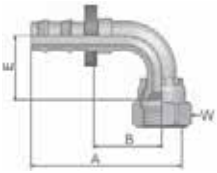
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing; SM: Schlüsselweite metrisch

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	W mm/Zoll	Max. WP MPa
33V82-4-4B-SM	6	-4	6,4	1/4	7/16x20UNF	44	25	10	17 mm	1,6
33782-4-4	6	-4	6,4	1/4	7/16x20UNF	39	20	8	9/16"	1,6
33782-6-6-SM	10	-6	9,5	3/8	9/16x18UNF	51	28	11	19 mm	1,6
33782-8-8	12	-8	12,7	1/2	3/4x16UNF	54	35	14	7/8"	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

39/3W – Dichtkonus mit Überwurfmutter JIC 37°/SAE 45° – 90° Bogen

ISO 12151-5-SWES – DKJ 90°



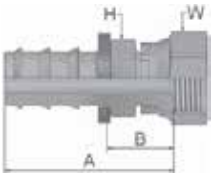
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
SM: Schlüsselweite metrisch

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	W mm/Zoll	Max. WP MPa
33W82-4-4-SM	6	-4	6,4	1/4	7/16x20UNF	39	20	21	17 mm	1,6
33982-4-4	6	-4	6,4	1/4	7/16x20UNF	39	20	17	5/8"	1,6
33982-6-6	10	-6	9,5	3/8	9/16x18UNF	50	28	22	11/16"	1,6
33982-6-6-SM	10	-6	9,5	3/8	9/16x18UNF	47	25	23	19 mm	1,6
33982-8-8	12	-8	12,7	1/2	3/4x16UNF	59	33	28	7/8"	1,6
33W82-8-8-SM	12	-8	12,7	1/2	3/4x16UNF	55	29	28	22 mm	1,6
33982-10-10	16	-10	15,9	5/8	7/8x14UNF	74	37	31	1"	1,6
33982-12-12	19	-12	19,1	3/4	1 1/16x12UNF	84	46	46	1 1/4"	1,6
33982-12-12-SM	19	-12	19,1	3/4	1 1/16x12UNF	88	52	48	32 mm	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

JC – ORFS mit Überwurfmutter

ISO 12151-1 – SWSA
SAE J516 – ORFS

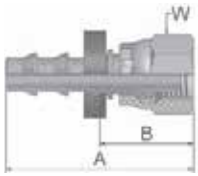


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
SM: Schlüsselweite metrisch

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	H mm/Zoll	W mm/Zoll	Max. WP MPa
3JC82-4-4	6	-4	6,4	1/4	9/16x18UNF	36	17	9/16"	11/16"	1,6
3JC82-6-6	10	-6	9,5	3/8	11/16x16UNF	40	18	11/16"	13/16"	1,6
3JC82-6-6-SM	10	-6	9,5	3/8	11/16x16UNF	40	18	19 mm	22 mm	1,6
3JC82-8-6-SM	10	-6	9,5	3/8	13/16x16UNF	43	21	22 mm	24 mm	1,6
3JC82-8-8-SM	12	-8	12,7	1/2	13/16x16UNF	47	21	22 mm	24 mm	1,6
3JC82-8-10	16	-10	15,9	5/8	13/16x16UNF	57	21	3/4"	15/16"	1,6
3JC82-10-10	16	-10	15,9	5/8	1x14UNF	61	24	15/16"	1 1/8"	1,6
3JC82-10-12	19	-12	19,1	3/4	1x14UNF	61	24	1"	1 1/8"	1,6
3JC82-12-12	19	-12	19,1	3/4	1 3/16x12UNF	67	30	1 1/8"	1 3/8"	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

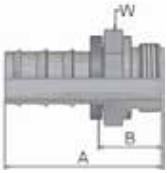
FF – Metru-Lok Dichtkopf



WERKSTOFF B: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	W mm	Max. WP MPa
3FF82-6-4B	6	-4	6,4	1/4	M10x1	6	36	16	14	1,6
3FF82-8-4B	6	-4	6,4	1/4	M12x1	8	31	12	14	1,6
3FF82-10-6B	10	-6	9,5	3/8	M14x1	10	35	12	17	1,6
3FF82-12-6B	10	-6	9,5	3/8	M16x1	12	35	12	19	1,6
3FF82-14-8B	12	-8	12,7	1/2	M18x1	14	38	12	22	1,6
3FF82-16-8B	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	16	38	12	27	1,6
3FF82-18-10B	16	-10	15,9	5/8	M24x1,5	18	51	15	27	1,6
3FF82-22-12B	19	-12	19,1	3/4	M28x1,5	22	51	15	32	1,6

AF – Einschraubzapfen zylindrisches BSP-Gewinde mit O-Ring-Dichtung

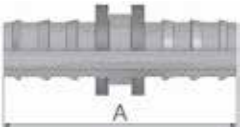


WERKSTOFF B: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	W mm	Max. WP MPa
3AF82-2-4B	6	-4	6,4	1/4	G1/8x28	34	15	17	1,6
3AF82-4-4B	6	-4	6,4	1/4	G1/4x19	39	20	19	1,6
3AF82-4-6B	10	-6	9,5	3/8	G1/4x19	43	20	19	1,6
3AF82-6-6B	10	-6	9,5	3/8	G3/8x19	46	23	22	1,6
3AF82-6-8B	12	-8	12,7	1/2	G3/8x19	49	22	22	1,6
3AF82-8-8B	12	-8	12,7	1/2	G1/2x14	53	26	27	1,6
3AF82-8-10B	16	-10	15,9	5/8	G1/2x14	63	27	27	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

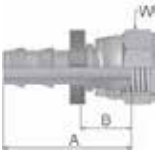
82 – Push–Lok® Verbinder



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
B: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	Max. WP MPa
38282-4-4	6	-4	6,4	1/4	45	1,6
38282-4-4B	6	-4	6,4	1/4	46	1,6
38282-6-6B	10	-6	9,5	3/8	54	1,6
38282-8-8B	12	-8	12,7	1/2	64	1,6
38282-8-8	12	-8	12,7	1/2	64	1,6
38282-10-10	16	-10	15,9	5/8	84	1,6
38282-10-10B	16	-10	15,9	5/8	84	1,6
38282-12-12	19	-12	19,1	3/4	84	1,6
38282-12-12B	19	-12	19,1	3/4	84	1,6

5C – Dichtkopf für 60° Konus



WERKSTOFF B: Messing; K: ohne Kunststoffring.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	W mm	Max. WP MPa
35C82-6-4BK	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	33	14	14	1,6
35C82-10-6BK	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	38	15	19	1,6
35C82-10-6B	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	38	15	19	1,6
35C82-15-8BK	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	44	18	27	1,6
35C82-18-10BK	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	57	21	32	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

6C – Dichtkopf für 60° Konus 45° Bogen

WERKSTOFF B: Messing; K: ohne Kunststoffring.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
36C82-6-4BK	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	44	25	16	14	1,6
36C82-10-6BK	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	48	26	16	19	1,6
36C82-15-8BK	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	54	28	18	27	1,6

7C – Dichtkopf für 60° Konus 90° Bogen

WERKSTOFF B: Messing; K: ohne Kunststoffring.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	W mm	Max. WP MPa
37C82-6-4BK	6	-4	6,4	1/4	M12x1,5	30	11	22	14	1,6
37C82-10-6BK	10	-6	9,5	3/8	M16x1,5	34	11	25	19	1,6
37C82-15-8BK	12	-8	12,7	1/2	M22x1,5	43	16	32	27	1,6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kapitel C

PTFE-/ Fluorpolymer-Schlauch und Armaturen

PTFE-Schlauch

Einleitung C-2
2030T – PTFE-Schlauch C-4
2030T-##R14 – PTFE-Schlauch gemäß SAE 100 R14 ..... C-5
2030T-##CON – PTFE-Wellschlauch C-6
2030TB-##CON – PTFE-Wellschlauch, leitfähig C-7
2033T – PTFE-Schlauch C-8
919U – PTFE-Schlauch mit PU-Außenschicht C-9
929/929B – Dickwandiger PTFE-Schlauch C-10
939/939B – PTFE-Wellschlauch C-11
2380F – FEP-Hochdruckschlauch C-12
2246F – FEP-Hochdruckschlauch C-13

Armaturen für PTFE-Schlauch

Serie 91N C-14
Serie 93N C-31
Serie PC C-34
Serie YX C-46

Weitere Fluorpolymerprodukte von Parker

Siehe Übersicht „Flexible Performance Tubing“.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Einleitung

PTFE (Polytetrafluorethylen) ist ein hochleistungsfähiges, hochkristallines Fluorpolymer mit einem hohen Molekulargewicht und wurde 1938 von Dr. Roy J. Plunkett, Chemiker bei DuPont, entwickelt.

Aufgrund der einzigartigen Eigenschaften dieses Materials bieten die PTFE-Schläuche von Parker ideale Lösungen der Medienförderung für viele verschiedene Branchen und Anwendungsgebiete. Das flexible Fluorpolymerrohr mit unerreichter chemischer Beständigkeit und einer Anti-Haft-Oberfläche sorgt für einwandfreien Durchfluss und verhindert so den Medienstau. Das PTFE-Schlauchprogramm von Parker reicht vom Schlauch mit glattem Durchgang über Wellschlauch bis zum Hochdruckschlauch mit FEP-Innenschicht für Betriebsdrücke von bis zu 42,5 MPa.

Anwendungsbereiche

PTFE-Schläuche kommen in vielen Industrien und Anwendungen zum Einsatz

- Transportwesen und Mobilhydraulik, wie z.B. Verdichtungsleitungen von Kompressoren und Kühlmittelleitungen
- Medientransport und -förderung wie bei Chemikalienförder- und Dampfleitungen, z.B. in der Verfahrenstechnik
- Industriehydraulik und -pneumatik, wie z.B. Thermoölleitungen und Heißluftzufuhrleitungen

Merkmale

- Beständig gegen fast alle Chemikalien und Mischmedien
- Extremer Temperaturbereich von -73 °C bis zu +230 °C
- Die geringe Reibung minimiert Druckverluste und Ablagerungen
- Wellschlauchkonstruktion für kleine Biegeradien und große Flexibilität
- Beständig gegen Feuchtigkeit - keine Hydrolyse
- Geringe Permeationsrate

Vorteile

- Hohe Betriebstemperatur
- Für aggressive Chemikalien geeignet
- Anti-Haft-Eigenschaften und leicht zu reinigen
- Geringe Hydrolyseneigung
- Die Wellschlauchversionen können bei sehr engen Platzverhältnissen und in kritischen Anwendungen eingesetzt werden, um ein Abknicken des Schlauchs zu verhindern

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2030T – PTFE-Schlauch

HAUPTMERKMALE

- Geeignet für hohe Temperaturen
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien

ANWENDUNGSBEREICHE

Mitteldruckanwendungen mit hydraulischen Flüssigkeiten bei hohen Temperaturen sowie mit aggressiven Medien für die chemische Industrie, Oberflächentechnik, 2-Komponentenanlagen.
Das Material der Innenschicht entspricht FDA 21 CFR177.1550.

AUFBAU

Innenschicht : Polytetrafluorethylen
Druckträger : Eine Geflechtslage aus Edelstahldraht

Außenschicht : –
Farbe : –

TEMPERATURBEREICH

-50°C bis +150°C Dauertemperatur
+230°C bei Betriebsdrücken bis 2 MPa

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2030T-03V70	5	-03	4,7	3/16	7,8	27,5	3 985	110,0	15 950	50	0,09	YX
2030T-04V70	6	-04	6,3	1/4	9,5	24,0	3 480	96,0	13 920	75	0,13	YX
2030T-05V70	8	-05	8,2	5/16	11,5	20,0	2 900	80,0	11 600	100	0,17	YX
2030T-06V70	10	-06	9,7	3/8	13,0	17,5	2 535	70,0	10 150	120	0,19	YX
2030T-08V70	12	-08	12,8	1/2	16,7	15,0	2 175	60,0	8 700	135	0,29	YX
2030T-10V70	16	-10	16,0	5/8	20,0	12,5	1 810	50,0	7 250	160	0,34	YX
2030T-12V70	20	-12	19,4	3/4	23,5	10,0	1 450	40,0	5 800	200	0,41	YX
2030T-16V70	25	-16	25,0	1	29,0	8,0	1 160	32,0	4 640	250	0,51	YX

HINWEISE

- Nicht zu empfehlen für dynamische Anwendungen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2030T-##R14 – PTFE-Schlauch

Druckwerte gemäß SAE 100 R14

HAUPTMERKMALE

- **Erfüllt die Anforderungen der Norm SAE 100R14**
- 100% Betriebsdruck bis 204 °C Dauertemperatur
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien
- Einteilige Schlaucharmaturen geeignet für das Parker-Montagesystem

ANWENDUNGSBEREICHE

Mitteldruckanwendungen mit hydraulischen Flüssigkeiten bei hohen Temperaturen, Dampf, sowie mit aggressiven Medien für die chemische Industrie. Speziell für den Lebensmittelbereich geeignet.
Das Material der Innenschicht entspricht FDA 21 CFR177.1550.

AUFBAU

Innenschicht : Polytetrafluorethylen
Druckträger : Eine Geflechtslage aus Edelstahldraht

Außenschicht : –
Farbe : –

TEMPERATURBEREICH -54°C bis +232°C (100% Betriebsdruck bei 204°C)

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2030T-04R14	4,8	3/16	7,9	5/16	0,76	21,0	3 000	83,0	12 000	51	0,09	91N
2030T-05R14	6,4	1/4	9,5	3/8	0,76	21,0	3 000	83,0	12 000	76	0,13	91N
2030T-06R14	7,9	5/16	11,1	7/16	0,76	17,5	2 500	69,0	10 000	101	0,15	91N
2030T-08R14	10,3	13/32	13,5	17/32	0,76	14,0	2 000	56,0	8 000	127	0,19	91N
2030T-10R14	12,7	1/2	15,9	5/8	0,76	10,3	1 500	41,5	6 000	165	0,22	91N
2030T-12R14	15,9	5/8	19,1	3/4	0,76	8,3	1 200	34,5	5 000	191	0,28	91N
2030T-16R14	22,2	7/8	26,2	1 1/32	0,89	6,9	1 000	27,5	4 000	229	0,40	91N

HINWEISE –

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2030T-##CON – PTFE-Wellschlauch

HAUPTMERKMALE

- Geeignet für hohe Temperaturen
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien
- **Sehr flexibel und mit kleinem Biegeradius**

ANWENDUNGSBEREICHE

Mitteldruckanwendungen mit Hydraulikflüssigkeiten bei **hohen Temperaturen** sowie mit **aggressiven Medien** für die chemische und sonstige Industrie, wenn **kleine Biegeradien und hohe Flexibilität** erforderlich sind.
Das Material der Innenschicht entspricht u.a. FDA 21 CFR177.1550 und kann aufgrund der hohen Reinheit auch im Lebensmittelbereich eingesetzt werden.

AUFBAU

Innenschicht : Polytetrafluorethylen
Druckträger : Eine Geflechtslage aus Edelstahldraht (AISI 304)

Außenschicht : –
Farbe : –

TEMPERATURBEREICH

-70°C bis +230°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	min. mm	max. mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2030T-04CON	6	-04	6,4	1/4	9,3	9,9	17,2	2 500	68,8	10 000	18	0,11	PC
2030T-05CON	8	-05	8,2	5/16	12,3	12,9	15,5	2 250	62,0	9 000	25	0,16	PC
2030T-06CON	10	-06	9,9	3/8	13,8	14,5	13,8	2 000	55,2	8 000	30	0,21	PC
2030T-08CON	12	-08	12,8	1/2	17,8	18,5	10,3	1 500	41,2	6 000	40	0,25	PC
2030T-10CON	16	-10	16,0	5/8	22,2	23,1	8,3	1 200	33,2	4 800	51	0,30	PC
2030T-12CON	20	-12	19,3	3/4	24,0	25,2	6,9	1 000	27,6	4 000	64	0,37	PC
2030T-16CON	25	-16	25,5	1	32,2	33,3	4,6	670	18,4	2 680	89	0,54	PC
2030T-20CON	32	-20	32,2	1 1/4	40,2	41,5	3,4	490	13,6	1 960	125	0,69	1)

HINWEISE

1) Größe -20 nur als einbaufertige Schlauchleitung erhältlich.

- Für Temperaturen über 120 °C reduziert sich der max. Betriebsdruck um 1% pro 1 °C Temperaturanstieg (Beispiel: bei 170 °C beträgt der max. Betriebsdruck noch 50% vom angegebenen Tabellenwert).
- Größere Abmessungen auf Anfrage.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2030TB-##CON – PTFE-Wellschlauch, leitfähig

HAUPTMERKMALE

- Geeignet für hohe Temperaturen
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien
- **Sehr flexibel und mit kleinem Biegeradius**
- **Zum Gebrauch in explosionsgeschützten Bereichen mit schwarzer, leitfähiger Innenschicht**

ANWENDUNGSBEREICHE

Mitteldruckanwendungen mit Hydraulikflüssigkeiten bei **hohen Temperaturen** sowie mit **aggressiven Medien** für die chemische und sonstige Industrie, wenn **kleine Biegeradien und hohe Flexibilität** erforderlich sind.

AUFBAU

Innenschicht : Polytetrafluorethylen, leitfähig
Druckträger : Eine Geflechtslage aus Edelstahldraht (AISI 304)

Außenschicht : –
Farbe : –

TEMPERATURBEREICH

-70°C bis +230°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	min. mm	max. mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2030TB-04CON	6	-04	6,4	1/4	9,1	9,7	17,2	2 500	68,8	10 000	18	0,18	PC
2030TB-05CON	8	-05	7,9	5/16	12,2	12,7	15,5	2 250	62,0	9 000	25	0,20	PC
2030TB-06CON	10	-06	9,5	3/8	12,9	14,0	13,8	2 000	55,2	8 000	30	0,21	PC
2030TB-08CON	12	-08	12,7	1/2	18,2	19,2	10,3	1 500	41,2	6 000	40	0,30	PC
2030TB-10CON	16	-10	15,9	5/8	21,6	22,6	8,3	1 200	33,2	4 800	51	0,36	PC
2030TB-12CON	20	-12	19,1	3/4	24,0	25,3	6,9	1 000	27,6	4 000	80	0,43	PC
2030TB-16CON	25	-16	25,4	1	32,1	33,7	4,6	670	18,4	2 680	89	0,65	PC
2030TB-20CON	32	-20	32,2	1 1/4	40,2	41,2	3,4	490	13,6	1 960	125	0,75	1)

HINWEISE

1) Größe -20 nur als einbaufertige Schlauchleitung erhältlich.

- Für Temperaturen über 120 °C reduziert sich der max. Betriebsdruck um 1% pro 1 °C Temperaturanstieg (Beispiel: bei 170 °C beträgt der max. Betriebsdruck noch 50% vom angegebenen Tabellenwert).
- Größere Abmessungen auf Anfrage.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2033T – PTFE-Schlauch

HAUPTMERKMALE

- **Erhöhte Druckbeständigkeit durch zwei Lagen Edelstahldraht**
- Geeignet für hohe Temperaturen
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien

ANWENDUNGSBEREICHE

Mitteldruckanwendungen mit hydraulischen Flüssigkeiten bei hohen Temperaturen sowie mit aggressiven Medien für die chemische Industrie, Oberflächentechnik, 2-Komponentenanlagen.
Das Material der Innenschicht entspricht FDA 21 CFR177.1550.

AUFBAU

Innenschicht : Polytetrafluorethylen
Druckträger : Zwei Geflechtslagen aus Edelstahldraht

Außenschicht : –
Farbe : –

TEMPERATURBEREICH

-50°C bis +150°C Dauertemperatur
+230°C bei Betriebsdrücken bis 2 MPa

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2033T-04V70	6	-04	6,3	1/4	11,0	27,5	3 985	110,0	15 950	75	0,23	PX [1]
2033T-05V70	8	-05	8,2	5/16	13,2	25,0	3 625	100,0	14 500	100	0,26	PX [1]
2033T-06V70	10	-06	9,7	3/8	15,0	22,5	3 260	90,0	13 050	120	0,34	PX [1]
2033T-08V70	12	-08	12,8	1/2	18,6	20,0	2 900	80,0	11 600	135	0,47	PX [1]
2033T-10V70	16	-10	16,0	5/8	21,5	17,5	2 535	70,0	10 150	160	0,53	YX
2033T-12V70	20	-12	19,4	3/4	25,5	15,0	2 175	60,0	8 700	200	0,69	YX
2033T-16V70	25	-16	25,0	1	31,0	11,0	1 595	44,0	6 380	250	0,81	YX

HINWEISE

1) Die Armaturenserie PX finden Sie im Kapitel E ab Seite E-91.

- Nicht zu empfehlen für dynamische Anwendungen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

919U – PTFE-Schlauch mit PU-Außenschicht

Druckwerte über SAE 100 R14A

HAUPTMERKMALE

- **Mit Polyurethanaußenschicht**
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien
- Einteilige Schlaucharmaturen geeignet für das Parker-Montagesystem

ANWENDUNGSBEREICHE

Mitteldruckanwendungen mit Hydraulikflüssigkeiten bei hohen Temperaturen sowie mit aggressiven Medien für die chemische Industrie, bei denen **eine hohe Abriebsfestigkeit gefordert ist**. Für den Lebensmittelbereich geeignet. Das Material der Innenschicht entspricht FDA 21 CFR177.1550.

AUFBAU

Innenschicht	: Polytetrafluorethylen
Druckträger	: Eine Geflechtslage aus Edelstahldraht
Außenschicht	: Polyurethan
Farbe	: schwarz

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +135°C

Artikelnummer #	ID mm	ID Zoll	OD mm	OD Zoll	Wall thickness mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
919U-4	4,8	3/16	9,5	3/8	0,76	21,0	3 000	83,0	12 000	51	0,12	91N
919U-6	7,9	5/16	12,7	1/2	0,76	17,5	2 500	69,0	10 000	101	0,20	91N
919U-8	10,3	13/32	15,9	5/8	0,76	14,0	2 000	56,0	8 000	127	0,22	91N
919U-12	15,9	5/8	21,4	27/32	0,76	8,3	1 200	34,5	5 000	191	0,33	91N
919U-16	22,2	7/8	27,0	1 1/16	0,89	6,9	1 000	27,5	4 000	229	0,47	91N

HINWEISE

- Vakuumbetrieb: 95 kPa (13,8 psi) size -4 bis -8
  40 kPa (5,8 psi) size -12
  47 kPa (6,8 psi) size -16.
- Vor Montage der Armatur muss dort die Außenschicht abgeschält werden.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

929/929B – Dickwandiger PTFE-Schlauch

929: Druckwerte gemäß oder über SAE 100 R14A
929B: Druckwerte über SAE 100 R14B

HAUPTMERKMALE

- **Dickwandiges Innenrohr**
- Geeignet für hohe Temperaturen
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien
- Einteilige Schlaucharmaturen geeignet für das Parker-Montagesystem

ANWENDUNGSBEREICHE

Mitteldruckanwendungen mit Hydraulikflüssigkeiten bei hohen Temperaturen sowie mit Dampf und aggressiven Medien für die chemische Industrie, bei denen **geringe Diffusionsraten besonders gefordert sind**.
Für den Lebensmittelbereich geeignet. Das Material der Innenschicht entspricht FDA 21 CFR177.1550 (außer 929B).

AUFBAU

Innenschicht : Dickwandiges Polytetrafluorethylen; 929B: leitfähig
Druckträger : Eine Geflechtslage aus Edelstahldraht

Außenschicht : –
Farbe : –

TEMPERATURBEREICH -73°C bis +232°C

Artikelnummer #	ID mm	ID Zoll	OD mm	OD Zoll	Wall thickness mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
929/929B-4	4,8	3/16	7,9	5/16	1,02	21,0	3 000	83,0	12 000	38	0,12	91N
929/929B-6	7,9	5/16	11,1	7/16	1,02	17,5	2 500	69,0	10 000	89	0,18	91N
929/929B-8	10,3	13/32	14,3	9/16	1,07	14,0	2 000	56,0	8 000	114	0,23	91N
929/929B-12	15,9	5/8	19,1	3/4	1,22	8,4	1 200	33,6	4 800	165	0,28	91N
929/929B-16	22,2	7/8	28,6	1 1/8	1,22	8,8	1 250	35,0	5 000	188	0,73	91N

HINWEISE

- Vakuumbetrieb: 95 kPa (13,8 psi) size -4 bis -8
  40 kPa (5,8 psi) size -12
  47 kPa (6,8 psi) size -16.
- 929B zum Gebrauch in explosionsgeschützten Bereichen mit schwarzer, leitfähiger Innenschicht.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

939/939B – PTFE-Wellschlauch

HAUPTMERKMALE

- Geeignet für hohe Temperaturen
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien
- **Sehr flexibel und mit kleinem Biegeradius**

ANWENDUNGSBEREICHE Mitteldruckanwendungen mit Hydraulikflüssigkeiten bei **hohen Temperaturen** sowie mit **aggressiven Medien** für die chemische und sonstige Industrie, wenn **kleine Biegeradien und hohe Flexibilität** erforderlich sind. Das Material der Innenschicht entspricht FDA 21 CFR177.1550 (außer 939B).

AUFBAU

Innenschicht	: Polytetrafluorethylen, 939B: leitfähig
Druckträger	: Eine Geflechtslage aus Edelstahldraht
Außenschicht	: –
Farbe	: –

TEMPERATURBEREICH -73°C bis +232°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
939/939B-6	10	-06	9,5	3/8	15,0	10,3	1 500	41,5	6 000	57	0,18	93N
939/939B-8	12	-08	12,7	1/2	20,1	9,5	1 350	37,5	5 400	73	0,31	93N
939/939B-10	16	-10	15,9	5/8	22,4	6,9	1 000	27,5	4 000	76	0,36	93N
939/939B-12	20	-12	19,1	3/4	27,7	7,5	1 100	30,5	4 400	95	0,47	93N
939/939B-16	25	-16	25,4	1	33,8	6,9	1 000	27,5	4 000	127	0,67	93N
939/939B-20	32	-20	31,8	1 1/4	44,5	6,9	1 000	27,5	4 000	159	1,04	93N
939/939B-24	40	-24	38,1	1 1/2	52,1	5,0	750	21,0	3 000	191	1,18	93N
939/939B-32	50	-32	50,8	2	65,0	1,7	250	6,9	1 000	254	1,50	93N

HINWEISE

- Vakuumbetrieb: 95 kPa (13,8 psi) size -6 bis -16
  67 kPa (9,8 psi) size -20
  40 kPa (5,8 psi) size -24
  17 kPa (2,5 psi) size -32.
- Nicht zu empfehlen für Wasser-Dampf Kreisläufe.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2380F – FEP-Hochdruck-Schlauch

HAUPTMERKMALE

- Drücke bis 42 MPa
- Mit Polyurethanaußenschicht
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien

ANWENDUNGSBEREICHE Klebeanwendungen in der Automobilindustrie und Werkstoffleitungen für Temperaturen unter +80°C.

AUFBAU

Innenschicht	: Fluorethylenpropylen
Druckträger	: Zwei Wickellagen und zwei offene Wickellagen aus Stahldraht mit hoher Zugfestigkeit
Außenschicht	: Polyurethan
Farbe	: grau

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +80°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2380F-04V07	6	-04	6,3	1/4	12,5	42,5	6 160	170,0	24 650	60	0,26	NX 1)
2380F-05V07	8	-05	8,0	5/16	14,3	37,5	5 435	150,0	21 750	85	0,35	NX 1)
2380F-06V07	10	-06	9,7	3/8	17,0	35,0	5 075	140,0	20 300	110	0,41	NX 1)
2380F-08V07	12	-08	12,8	1/2	20,5	32,5	4 710	130,0	18 850	140	0,58	NX 1)
2380F-10V07	16	-10	16,0	5/8	24,5	30,0	4 350	120,0	17 400	175	0,75	NX 1)
2380F-12V07	20	-12	19,4	3/4	28,5	27,5	3 985	110,0	15 950	205	0,96	NX 1)
2380F-16V07	25	-16	25,0	1	34,0	22,5	3 260	90,0	13 050	240	1,28	NX 1)

HINWEISE

1) Die Armaturenserie NX finden Sie im Kapitel E ab Seite E-81.

- Für geprickten Schlauch bitte „-P“ anfügen, z.B. **2380F-04V07-P**.
- Nicht empfohlen für Anwendungen, bei denen extremes Pulsieren auftritt.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2246F – FEP-Hochdruck-Schlauch

HAUPTMERKMALE

- Drücke bis 41,5 MPa
- Ohne Schlauchaußenschicht
- Geeignet für Temperaturen bis 150 °C
- Beständig gegen fast alle Hydraulikflüssigkeiten und Chemikalien

ANWENDUNGSBEREICHE

- Anwendungen mit zusätzlichen Heizelementen
- Heißklebe-Verfahren in der Automobilindustrie

AUFBAU

Innenschicht : Fluorethylenpropylen
Druckträger : Zwei Wickellagen und eine Geflechtslage aus Stahldraht mit hoher Zugfestigkeit
Außenschicht : –
Farbe : –

TEMPERATURBEREICH -50°C bis +150°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2246F-04V70	6	-04	6,3	1/4	11,4	41,5	6 015	165,0	23 925	60	0,26	NX [1]
2246F-05V70	8	-05	8,2	5/16	13,5	37,5	5 435	150,0	21 750	85	0,33	NX [1]
2246F-06V70	10	-06	9,7	3/8	16,0	34,0	4 930	136,0	19 720	110	0,35	NX [1]
2246F-08V70	12	-08	12,8	1/2	18,5	32,5	4 710	130,0	18 850	140	0,53	NX [1]
2246F-10V70	16	-10	16,0	5/8	23,4	30,0	4 350	120,0	17 400	175	0,70	NX [1]
2246F-12V70	20	-12	19,4	3/4	27,0	26,5	3 840	106,0	15 370	205	0,92	NX [1]
2246F-16V70	25	-16	25,0	1	32,5	21,0	3 045	84,0	12 180	240	1,18	NX [1]

HINWEISE

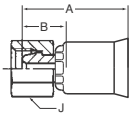
1) Die Armaturenserie NX finden Sie im Kapitel E ab Seite E-81.

- Nicht empfohlen für Anwendungen, bei denen extremes Pulsieren auftritt.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C391N – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



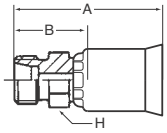
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert. Für Edelstahl (AISI 316) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1C391N-6-4**C**. Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C391N-6-4-RD	5	-04	4,8	3/16	M12x1,5	6	29	14	14	25,0
1C391N-6-5-RD	6	-05	6,4	1/4	M12x1,5	6	30	14	14	25,0
1C391N-8-5-RD	6	-05	6,4	1/4	M14x1,5	8	31	14	17	25,0
1C391N-8-6-RD	8	-06	7,9	5/16	M14x1,5	8	32	14	17	25,0
1C391N-10-6-RD	8	-06	7,9	5/16	M16x1,5	10	34	16	19	25,0
1C391N-10-8-RD	10	-08	10,3	13/32	M16x1,5	10	36	17	19	25,0
1C391N-12-8-RD	10	-08	10,3	13/32	M18x1,5	12	35	15	22	25,0
1C391N-12-10-RD	12	-10	12,7	1/2	M18x1,5	12	38	18	22	25,0
1C391N-15-10-RD	12	-10	12,7	1/2	M22x1,5	15	37	17	27	25,0
1C391N-18-10-RD	12	-10	12,7	1/2	M26x1,5	18	37	17	32	16,0
1C391N-18-12-RD	16	-12	15,9	5/8	M26x1,5	18	40	17	32	16,0
1C391N-22-16-RD	22	-16	22,2	7/8	M30x2	22	49	22	36	16,0
1C391N-28-20-RD	28	-20	28,6	1 1/8	M36x2	28	54	29	41	10,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1D091N – 24° Gewindezapfen

Leichte Reihe
ISO 12151-2



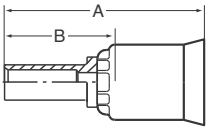
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert. Für Edelstahl (AISI 316) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1D091N-8-6**C**. Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D091N-6-4	5	-04	4,8	3/16	M12x1,5	6	31	16	12	25,0
1D091N-8-5	6	-05	6,4	1/4	M14x1,5	8	33	16	14	42,5
1D091N-8-6	8	-06	7,9	5/16	M14x1,5	8	34	16	14	42,5
1D091N-10-6	8	-06	7,9	5/16	M16x1,5	10	35	17	17	40,0
1D091N-10-8	10	-08	10,3	13/32	M16x1,5	10	39	19	17	40,0
1D091N-12-8	10	-08	10,3	13/32	M18x1,5	12	39	19	19	35,0
1D091N-12-10	12	-10	12,7	1/2	M18x1,5	12	41	20	19	35,0
1D091N-15-10	12	-10	12,7	1/2	M22x1,5	15	42	21	22	31,0
1D091N-18-12	16	-12	15,9	5/8	M26x1,5	18	46	23	27	28,0
1D091N-22-16	22	-16	22,2	7/8	M30x2	22	54	27	30	28,0
1D091N-28-20	28	-20	28,6	1 1/8	M36x2	28	57	32	36	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

11D91N – Rohrstutzen metrisch

Leichte Reihe



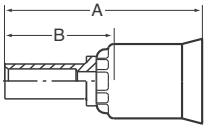
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert. Für Edelstahl (AISI 316) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 11D91N-8-6**C**. Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN size mm			Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
11D91N-6-4	5	-04	4,8	3/16	6	44	29	25,0
11D91N-6-5	6	-05	6,4	1/4	6	43	26	25,0
11D91N-8-5	6	-05	6,4	1/4	8	47	30	25,0
11D91N-8-6	8	-06	7,9	5/16	8	46	28	25,0
11D91N-10-6	8	-06	7,9	5/16	10	45	27	25,0
11D91N-10-8	10	-08	10,3	13/32	10	47	27	25,0
11D91N-12-8	10	-08	10,3	13/32	12	53	34	25,0
11D91N-12-10	12	-10	12,7	1/2	12	47	27	25,0
11D91N-15-10	12	-10	12,7	1/2	15	49	29	25,0
11D91N-18-10	12	-10	12,7	1/2	18	50	30	16,0
11D91N-18-12	16	-12	15,9	5/8	18	53	30	16,0
11D91N-22-16	22	-16	22,2	7/8	22	60	33	16,0
11D91N-28-20	28	-20	28,6	1 1/8	28	67	42	10,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

13D91N – Rohrstutzen metrisch

Schwere Reihe

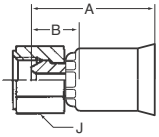


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert. Für Edelstahl (AISI 316) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 13D91N-6-3**C**. Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
13D91N-6-3	3	-03	3,2	1/8	6	41	30	63,0
13D91N-8-4	5	-04	4,8	3/16	8	43	27	63,0
13D91N-10-5	6	-05	6,4	1/4	10	46	29	63,0
13D91N-12-6	8	-06	7,9	5/16	12	48	30	63,0
13D91N-14-8	10	-08	10,3	13/32	14	53	33	63,0
13D91N-16-10	12	-06	12,7	1/2	16	55	35	40,0
13D91N-20-12	16	-10	15,9	5/8	20	63	40	40,0
13D91N-25-16	22	-12	22,2	7/8	25	71	44	40,0
13D91N-30-16	22	-16	22,2	7/8	30	75	48	25,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

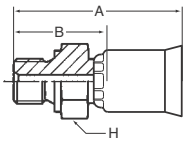
19291N – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (AISI 316) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 19291N-4-4**C**-RD.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Anschlussart Rohr AD Zoll	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
19291N-4-4-RD	5	-04	4,8	3/16	G 1/4	1/4	27	11	19	63,0
19291N-4-5-RD	6	-05	6,4	1/4	G 1/4	1/4	28	11	19	63,0
19291N-6-6-RD	8	-06	7,9	5/16	G 3/8	3/8	33	15	22	55,0
19291N-6-8-RD	10	-08	10,3	13/32	G 3/8	3/8	34	15	22	55,0
19291N-8-10-RD	12	-10	12,7	1/2	G 1/2	1/2	37	17	27	43,0
19291N-12-12-RD	16	-12	15,9	5/8	G 3/4	3/4	40	17	32	35,0
19291N-12-16-RD	22	-16	22,2	7/8	G 3/4	3/4	46	19	32	35,0

1D991N – BSP-Einschraubzapfen zylindrisch
DIN 3852 Form A

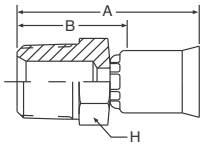


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (AISI 316) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1D991N-6-6**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Anschlussart Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D991N-4-4	5	-04	4,8	3/16	G 1/4	1/4	38	23	19	63,0
1D991N-4-5	6	-05	6,4	1/4	G 1/4	1/4	38	22	19	63,0
1D991N-6-6	8	-06	7,9	5/16	G 3/8	3/8	40	22	22	55,0
1D991N-6-8	10	-08	10,3	13/32	G 3/8	3/8	41	21	22	55,0
1D991N-8-10	12	-10	12,7	1/2	G 1/2	1/2	47	27	27	43,0
1D991N-12-12	16	-12	15,9	5/8	G 3/4	3/4	51	28	32	35,0
1D991N-12-16	22	-16	22,2	7/8	G 3/4	3/4	57	30	32	35,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

10191N – NPTF-Einschraubzapfen



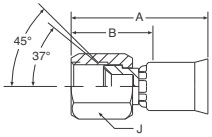
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert. Für Edelstahl (AISI 303) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 10191N-4-6**C**. Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H Zoll	Max. WP MPa
10191N-2-4	5	-04	4,8	3/16	1/8 - 27NPTF	32	19	1/2	34,5
10191N-4-4	5	-04	4,8	3/16	1/4 - 18NPTF	38	24	1/2	34,5
10191N-4-5	6	-05	6,4	1/4	1/4 - 18NPTF	39	25	9/16	34,5
10191N-4-6	8	-06	7,9	5/16	1/4 - 18NPTF	41	24	5/8	34,5
10191N-6-6	8	-06	7,9	5/16	3/8 - 18NPTF	42	25	5/8	27,5
10191N-4-8	10	-08	10,3	13/32	1/4 - 18NPTF	50	30	7/8	34,5
10191N-6-8	10	-08	10,3	13/32	3/8 - 18NPTF	43	25	3/4	27,5
10191N-8-8	10	-08	10,3	13/32	1/2 - 14NPTF	49	32	3/4	24,0
10191N-12-8	10	-08	10,3	13/32	3/4 - 14NPTF	52	35	1	21,0
10191N-8-10	12	-10	12,7	1/2	1/2 - 14NPTF	50	32	7/8	24,0
10191N-8-12	16	-12	15,9	5/8	1/2 - 14NPTF	61	38	1 1/8	24,0
10191N-12-12	16	-12	15,9	5/8	3/4 - 14NPTF	56	35	1	21,0
10191N-16-16	22	-16	22,2	7/8	1 - 11 1/2NPTF	60	38	1 3/8	17,0
10191N-20-20	28	-20	28,6	1 1/8	1 1/4 - 11 1/2NPTF	77	52	1 5/8	15,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

10691N-RD – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

UNF-Überwurfmutter



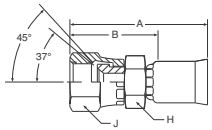
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (AISI 303) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 10691N-5-5**C**-RD.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	J Zoll	Max. WP MPa
10691N-4-4-RD	5	-04	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	1/4	34	21	9/16	41,0
10691N-5-5-RD	6	-05	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	5/16	38	22	5/8	41,0
10691N-6-6-RD	8	-06	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	3/8	41	24	11/16	34,5
10691N-8-8-RD	10	-08	10,3	13/32	3/4 - 16UNF	1/2	45	27	7/8	34,5
10691N-10-10-RD	12	-10	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	5/8	49	30	1	34,5
10691N-12-12-RD	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	3/4	53	33	1 1/4	34,5
10691N-16-16-RD	22	-16	22,2	7/8	1 5/16 - 12UNF	1	58	33	1 1/2	27,5

NOTE RD series without hexagonal ferrule.

10691N – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

UNF-Überwurfmutter

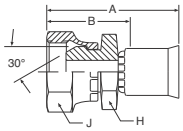


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (AISI 303) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 10691N-6-6**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H Zoll	J Zoll	Max. WP MPa
10691N-4-4	5	-04	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	1/4	36	22	3/8	9/16	41,0
10691N-5-5	6	-05	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	5/16	40	24	7/16	5/8	41,0
10691N-6-6	8	-06	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	3/8	41	25	1/2	11/16	34,5
10691N-8-8	10	-08	10,3	13/32	3/4 - 16UNF	1/2	48	30	11/16	7/8	34,5
10691N-10-10	12	-10	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	5/8	52	33	13/16	1	34,5
10691N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	3/4	54	33	1	1 1/4	34,5
10691N-16-16	22	-16	22,2	7/8	1 5/16 - 12UNF	1	62	40	1 1/4	1 1/2	27,5
10691N-20-20	28	-20	28,6	1 1/8	1 5/8 - 12UNF	1 1/4	76	46	1 5/8	2	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

10791N – 60° Dichtkegel mit NPSM-Überwurfmutter

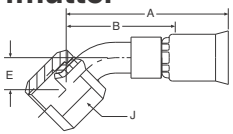


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (AISI 303) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 10791N-4-4**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H Zoll	J Zoll	Max. WP MPa
10791N-4-4	5	-04	4,8	3/16	1/4 - 18NPSM	1/4	38	24	9/16	3/4	34,5
10791N-6-6	8	-06	7,9	5/16	3/8 - 18NPSM	3/8	42	25	5/8	7/8	27,5
10791N-8-8	10	-08	10,3	13/32	1/2 - 14NPSM	1/2	46	29	3/4	1	24,0
10791N-12-12	16	-12	15,9	5/8	3/4 - 14NPSM	3/4	53	33	1	1 1/4	21,0
10791N-16-16	22	-16	22,2	7/8	1 - 11 1/2NPSM	1	57	33	1 3/16	1 3/8	17,0

13791N – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

45° Bogen – UNF-Überwurfmutter



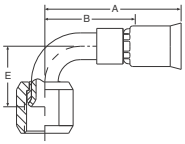
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
13791N-4-4	5	-04	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	1/4	44	29	8	9/16	41,0
13791N-5-5	6	-05	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	5/16	50	30	9	5/8	41,0
13791N-6-6	8	-06	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	3/8	51	32	14	11/16	34,5
13791N-8-8	10	-08	10,3	13/32	3/4 - 16UNF	1/2	59	41	14	7/8	34,5
13791N-10-10	12	-10	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	5/8	65	49	16	1	34,5
13791N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	3/4	72	52	20	1 1/4	34,5
13791N-16-16	22	-16	22,2	7/8	1 5/16 - 12UNF	1	80	57	23	1 1/2	27,5
13791N-20-20	28	-20	28,6	1 1/8	1 5/8 - 12UNF	1 1/4	87	64	28	2	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

13991N – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter

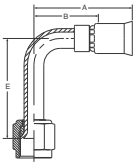


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
13991N-4-4	5	-04	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	1/4	41	27	24	9/16	41,0
13991N-5-5	6	-05	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	5/16	43	29	20	5/8	41,0
13991N-6-6	8	-06	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	3/8	49	32	22	11/16	34,5
13991N-8-8	10	-08	10,3	13/32	3/8 - 16UNF	1/2	52	30	28	7/8	34,5
13991N-10-10	12	-10	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	5/8	61	43	31	1	34,5
13991N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	3/4	76	54	46	1 1/2	34,5
13991N-16-16	22	-16	22,2	7/8	1 5/16 - 12UNF	1	80	56	54	1 1/2	27,5

14191N – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

90° Bogen – Langer Bogen – UNF-Überwurfmutter



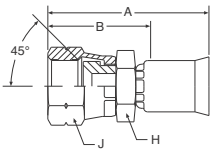
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
14191N-4-4	5	-04	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	1/4	39	25	46	9/16	41,0
14191N-5-5	6	-05	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	5/16	42	25	45	5/8	41,0
14191N-6-6	8	-06	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	3/8	50	32	55	11/16	34,5
14191N-8-8	10	-08	10,3	13/32	3/4 - 16UNF	1/2	54	37	62	7/8	34,5
14191N-10-10	12	-10	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	5/8	75	44	65	1	34,5
14191N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	3/4	78	56	95	1 1/4	34,5
14191N-16-16	22	-16	22,2	7/8	1 5/16 - 12UNF	1	92	67	110	1 1/2	27,5
14191N-20-20	28	-20	28,6	1 1/8	1 5/8 - 12UNF	1 1/4	102	75	134	2	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

10891N – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

UNF-Überwurfmutter

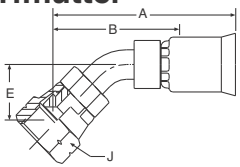


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H Zoll	J Zoll	Max. WP MPa
10891N-6-6	8	-06	7,9	5/16	5/8 - 18UNF	3/8	43	27	5/8	3/4	34,5
10891N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 14UNF	3/4	54	33	1	1 1/4	34,5

17791N – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

45° Bogen – UNF-Überwurfmutter



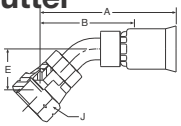
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
17791N-6-6	8	-06	7,9	5/16	5/8 - 18UNF	3/8	52	33	10	3/4	34,5
17791N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 14UNF	3/4	78	62	20	1 1/4	34,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

17991N – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter

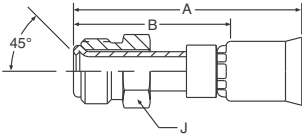


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
17991N-6-6	8	-06	7,9	5/16	5/8 - 18UNF	3/8	52	49	30	3/4	34,5
17991N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 14UNF	3/4	74	54	46	1 1/4	34,5

12891N – SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfschraube

UNF-Überwurfschraube



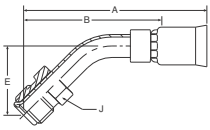
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	J Zoll	Max. WP MPa
12891N-4-4	5	-04	4,8	3/16	7/16 - 24UNF	1/4	53	38	7/16	19,0
12891N-5-5	6	-05	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	5/16	55	40	1/2	17,0
12891N-5-6	8	-06	7,9	5/16	1/2 - 20UNF	3/8	57	40	1/2	17,0
12891N-6-6	8	-06	7,9	5/16	5/8 - 18UNF	3/8	57	40	5/8	15,0
12891N-8-8	10	-08	10,3	13/32	3/4 - 18UNF	1/2	59	41	3/4	14,0
12891N-10-10	12	-10	12,7	1/2	7/8 - 18UNF	5/8	62	44	7/8	12,0
12891N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/6 - 16UNF	3/4	64	43	1 1/16	12,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

16791N – SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfschraube

45° Bogen – UNF-Überwurfschraube

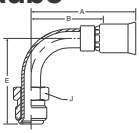


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
16791N-4-4	5	-04	4,8	3/16	7/16 - 24UNF	1/4	47	33	16	7/16	19,0
16791N-5-5	6	-05	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	5/16	64	44	18	1/2	17,0
16791N-6-6	8	-06	7,9	5/16	5/8 - 18UNF	3/8	66	49	24	5/8	15,0
16791N-8-8	10	-08	10,3	13/32	3/4 - 18UNF	1/2	67	49	23	3/4	14,0
16791N-10-10	12	-10	12,7	1/2	7/8 - 18UNF	5/8	69	54	26	7/8	12,0
16791N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 16UNF	3/4	80	64	29	1 1/16	12,0

16991N – SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfschraube

90° Bogen – UNF-Überwurfschraube



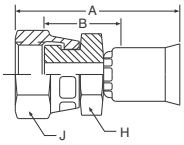
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
16991N-4-4	5	-04	4,8	3/16	7/16 - 24UNF	1/4	39	24	30	7/16	19,0
16991N-5-5	6	-05	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	5/16	49	33	42	1/2	17,0
16991N-5-6	8	-06	7,9	5/16	1/2 - 20UNF	5/16	51	35	42	1/2	17,0
16991N-6-6	8	-06	7,9	5/16	5/8 - 18UNF	3/8	53	37	43	5/8	15,0
16991N-8-8	10	-08	10,3	13/32	3/4 - 18UNF	1/2	56	40	47	3/4	14,0
16991N-10-10	12	-10	12,7	1/2	7/8 - 18UNF	5/8	60	46	55	7/8	12,0
16991N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 1/16 - 16UNF	3/4	73	52	64	1 1/16	12,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1JC91N – O-Lok® ORFS-Überwurfmutter

Kurze Version – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1

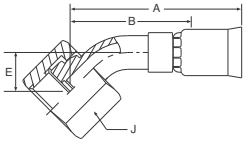


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (AISI 303) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1JC91N-8-8**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H Zoll	J Zoll	Max. WP MPa
1JC91N-4-4	5	-04	4,8	3/16	9/16 - 18UNF	37	16	9/16	11/16	41,0
1JC91N-6-6	8	-06	7,9	5/16	11/16 - 16UNF	39	14	5/8	13/16	41,0
1JC91N-8-8	10	-08	10,3	13/32	13/16 - 16UNF	49	21	3/4	15/16	41,0
1JC91N-10-10	12	-10	12,7	1/2	1 - 14UNF	48	30	7/8	1 1/8	41,0
1JC91N-12-10	12	-10	12,7	1/2	1 3/16 - 12UNF	50	32	15/16	1 1/4	41,0
1JC91N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 3/16 - 12UNF	52	32	15/16	1 3/8	41,0
1JC91N-16-16	16	-12	15,9	5/8	1 7/16 - 12UNF	65	40	1,1	1 5/8	41,0
1JC91N-20-16	22	-16	22,2	7/8	1 11/16 - 12UNF	58	35	1 5/8	1 7/8	27,5
1JC91N-20-20	28	-20	28,6	1 1/8	1 11/16 - 12UNF	68	43	1 5/8	1 7/8	27,5

1J791N – O-Lok® ORFS-Überwurfmutter

45° Bogen – UNF-Überwurfmutter



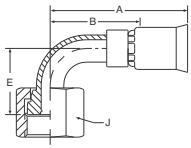
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
1J791N-4-4	5	-04	4,8	3/16	9/16 - 18UNF	1/4	44	32	10	11/16	41,0
1J791N-4-6	8	-06	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	1/4	49	33	10	11/16	41,0
1J791N-6-6	8	-06	7,9	5/16	11/16 - 16UNF	3/8	51	35	11	13/16	41,0
1J791N-8-8	10	-08	10,3	13/32	13/16 - 16UNF	1/2	55	38	15	15/16	41,0
1J791N-10-10	12	-10	12,7	1/2	1 - 14UNF	5/8	63	44	15	1 1/8	41,0
1J791N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 3/16 - 12UNF	3/4	70	49	21	1 3/8	41,0
1J791N-16-16	22	-16	22,2	7/8	1 7/16 - 12UNF	1	89	64	24	1 5/8	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1J991N – O-Lok® ORFS-Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter

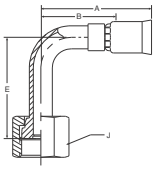


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
1J991N-4-4	5	-04	4,8	3/16	9/16 - 18UNF	1/4	45	32	21	11/16	41,0
1J991N-6-6	8	-06	7,9	5/16	11/16 - 16UNF	3/8	47	32	23	13/16	41,0
1J991N-8-8	10	-08	10,3	13/32	13/16 - 16UNF	1/2	53	35	29	15/16	41,0
1J991N-10-10	12	-10	12,7	1/2	1 - 14UNF	5/8	57	38	32	1 1/8	41,0
1J991N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 3/16 - 12UNF	3/4	67	48	47	1 3/8	41,0
1J991N-16-16	22	-16	22,2	7/8	1 7/16 - 12UNF	1	88	65	56	1 5/8	41,0
1J991N-20-20	28	-20	28,6	1 1/8	1 11/16 - 12UNF	1 1/4	99	73	64	1 7/8	27,5

1J191N – O-Lok® ORFS-Überwurfmutter

90° Bogen – Langer Bogen – UNF-Überwurfmutter

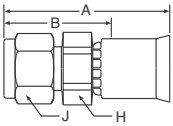


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
1J191N-4-4	5	-04	4,8	3/16	9/16 - 18UNF	1/4	42	27	46	11/16	41,0
1J191N-4-5	6	-05	6,4	1/4	9/16 - 18UNF	1/4	45	27	46	11/16	41,0
1J191N-6-5	6	-05	6,4	1/4	11/16 - 16UNF	3/8	49	30	54	13/16	41,0
1J191N-6-6	8	-06	7,9	5/16	11/16 - 16UNF	3/8	49	30	54	13/16	41,0
1J191N-8-6	8	-06	7,9	5/16	13/16 - 16UNF	1/2	51	40	64	15/16	41,0
1J191N-8-8	10	-08	10,3	13/32	13/16 - 16UNF	1/2	55	37	64	15/16	41,0
1J191N-10-10	12	-10	12,7	1/2	1 - 14UNF	5/8	32	40	70	11/16	41,0
1J191N-12-12	16	-12	15,9	5/8	1 3/16 - 12UNF	3/4	67	46	96	1 3/8	41,0
1J191N-16-16	22	-16	22,2	7/8	1 7/16 - 12UNF	1	80	57	114	1 1/2	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

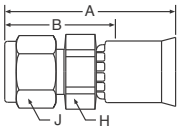
1AL91N – A-Lok®-Anschluss mit Klemmring



WERKSTOFF Nippel, Überwurfmutter und Klemmringe aus Edelstahl (AISI 316), Hülse aus Edelstahl (AISI 303)

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H Zoll	J Zoll	Max. WP MPa
1AL91N-4-4C	5	-04	4,8	3/16	1/4	33	11	1/2	9/16	45,5
1AL91N-4-5C	6	-05	6,4	1/4	1/4	25	11	1/2	9/16	45,5
1AL91N-6-6C	8	-06	7,9	5/16	3/8	39	13	5/8	11/16	36,5
1AL91N-8-8C	10	-08	10,3	13/32	1/2	41	11	13/16	7/8	35,9
1AL91N-12-12C	16	-12	15,9	5/8	3/4	47	13	1 1/8	1 1/8	29,7
1AL91N-16-16C	22	-16	22,2	7/8	1	54	11	1 3/8	1 1/2	31,0

1P691N – CPI®-Anschluss mit Überwurfmutter u. Klemmring

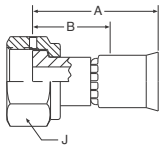


WERKSTOFF Nippel, Überwurfmutter und Klemmringe aus Edelstahl (AISI 316), Hülse aus Edelstahl (AISI 303)

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H Zoll	J Zoll	Max. WP MPa
1P691N-4-4C	5	-04	4,8	3/16	1/4	33	11	1/2	9/16	45,5
1P691N-4-5C	6	-05	6,4	1/4	1/4	23	11	1/2	9/16	45,5
1P691N-6-6C	8	-06	7,9	5/16	3/8	39	13	5/8	11/16	36,5
1P691N-8-8C	10	-08	10,3	13/32	1/2	41	11	13/16	7/8	35,9
1P691N-12-12C	16	-12	15,9	5/8	3/4	47	13	1 1/8	1 1/8	29,7
1P691N-16-16C	22	-16	22,2	7/8	1	52	14	1 3/8	1 1/2	31,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

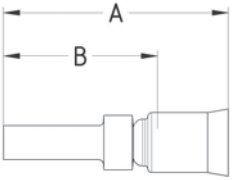
1Q191N – „Ultra Seal“-Anschluss
UNF-Überwurfmutter



WERKSTOFF Nippel und Überwurfmutter aus Edelstahl (AISI 316), Hülse aus Edelstahl (AISI 303)

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	J Zoll	Max. WP MPa
1Q191N-4-4C	5	-04	4,8	3/16	9/16 - 20UNF	1/4	41	19	11/16	21,0
1Q191N-6-6C	8	-06	7,9	5/16	3/4 - 20UNF	3/8	46	22	7/8	17,5
1Q191N-8-8C	10	-08	10,3	13/32	7/8 - 20UNF	1/2	41	24	1	14,0
1Q191N-12-12C	16	-12	15,9	5/8	1 5/16 - 20UNF	3/4	49	29	1 1/2	8,3

1TU91N – Rohrstutzen A-Lok® zöllig

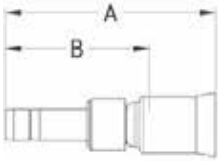


WERKSTOFF Edelstahl (AISI 303), Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	Max. WP MPa
1TU91N-4-4C	5	-04	4,8	3/16	1/4	41,4	28,4	21,0
1TU91N-6-6C	8	-06	7,9	5/16	3/8	46,0	30,4	21,0
1TU91N-8-8C	10	-08	10,3	13/32	1/2	57,9	40,8	17,5
1TU91N-12-12C	16	-12	15,9	5/8	3/4	56,9	37,4	14,0
1TU91N-16-16C	22	-16	22,2	7/8	1	69,4	46,5	8,3

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1YW91N – Rohrstutzen A-Lok® metrisch

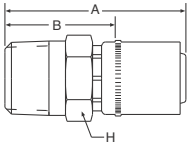


WERKSTOFF Edelstahl (AISI 303),
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
1YW91N-6-4C	5	-04	4,8	3/16	6	41,0	28,0	21,0
1YW91N-8-4C	5	-04	4,8	3/16	8	41,9	28,8	21,0
1YW91N-10-6C	8	-06	7,9	5/16	10	47,6	32,0	17,5
1YW91N-12-8C	10	-08	10,3	13/32	12	55,6	38,5	17,5
1YW91N-18-12C	16	-12	15,9	5/8	18	60,2	40,7	14,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

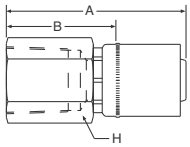
10193N – NPTF-Einschraubzapfen



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (Nippel AISI 316, Hülse AISI 303) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 10193N-8-8**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H Zoll	Max. WP MPa
10193N-8-8	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPTF	50	38	7/8	24,0
10193N-8-10	16	-10	15,9	5/8	1/2 - 14NPTF	50	38	1	24,0
10193N-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPTF	66	43	1 1/8	21,0
10193N-16-16	25	-16	25,4	1	1 - 11 1/2NPTF	76	44	1 3/8	17,0
10193N-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	1 1/4 - 11 1/2NPTF	79	48	1 11/16	15,0
10193N-24-24	40	-24	38,1	1 1/2	1 1/2 - 11 1/2NPTF	87	52	2	14,0
10193N-32-32	50	-32	50,8	2	2 - 11 1/2NPTF	94	59	2 1/2	14,0

10293N – NPTF-Innengewinde
Feststehend

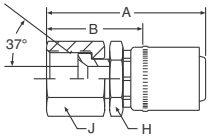


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (Nippel AISI 316, Hülse AISI 303) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 10293N-8-8**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H Zoll	Max. WP MPa
10293N-8-8	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPTF	55	44	7/8	24,0
10293N-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPTF	67	44	1 1/8	21,0
10293N-16-16	25	-16	25,4	1	1 - 11 1/2NPTF	79	51	1 3/8	17,0
10293N-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	1 1/4 - 11 1/2NPTF	79	51	1 3/4	15,0
10293N-24-24	40	-24	38,1	1 1/2	1 1/2 - 11 1/2NPTF	91	56	2	14,0
10293N-32-32	50	-32	50,8	2	2 - 11 1/2NPTF	91	56	2 1/2	14,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

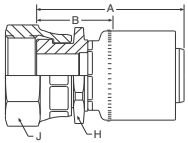
10693N – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter
UNF-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (Nippel AISI 316, Hülse AISI 303) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 10693N-8-8**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H Zoll	J Zoll	Max. WP MPa
10693N-8-8	12	-08	12,7	1/2	3/4 - 16UNF	48	35	7/8	7/8	34,5
10693N-10-10	16	-10	15,9	5/8	7/8 - 14UNF	63	41	1	1	34,5
10693N-12-12	20	-12	19,0	3/4	1 1/16 - 12UNF	70	44	1 1/8	1 1/4	34,5
10693N-16-16	25	-16	25,4	1	1 5/16 - 12UNF	78	46	1 3/8	1 1/2	27,5
10693N-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	1 5/8 - 12UNF	81	49	1 3/4	1 13/16	20,0
10693N-24-24	40	-24	38,1	1 1/2	1 7/8 - 12UNF	91	57	2	2 1/8	17,0
10693N-32-32	50	-32	50,8	2	2 1/2 - 12UNF	98	62	2 1/2	2 3/4	17,0

1JC93N – O-Lok® ORFS-Überwurfmutter
Kurze Version – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1



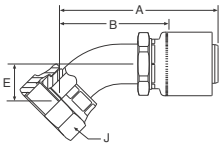
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (Nippel AISI 316, Hülse AISI 303) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1JC93N-16-16**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H Zoll	J Zoll	Max. WP MPa
1JC93N-16-16	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12UNF	1	66	35	1 3/8	1 5/8	41,0
1JC93N-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	1 11/16 - 12UNF	1 1/4	65	33	1 5/16	1 7/8	27,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1J793N – O-Lok® ORFS-Überwurfmutter

45° Bogen – UNF-Überwurfmutter

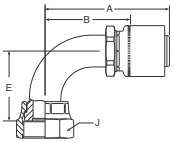


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (AISI 316) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1J793N-16-16**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
1J793N-16-16	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12UNF	1	102	70	24	1 5/8	41,0
1J793N-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	1 11/16 - 12UNF	1 1/4	106	75	25	1 7/8	27,5

1J993N – O-Lok® ORFS-Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter



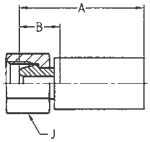
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Edelstahl (AISI 316) bitte ein **C** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1J993N-16-16**C**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J Zoll	Max. WP MPa
1J993N-16-16	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12UNF	1	101	70	56	1 5/8	41,0
1J993N-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	1 11/16 - 12UNF	1 1/4	108	76	64	1 7/8	27,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C3PC – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



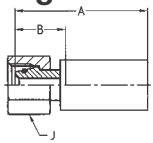
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C3PC-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	46	18	17	25,0
1C3PC-10-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	46	18	19	25,0
1C3PC-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	46	18	19	25,0
1C3PC-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	49	20	22	25,0
1C3PC-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	48	19	22	25,0
1C3PC-12-08	12	-08	12,7	1/2	M18x1,5	12	52	20	24	25,0
1C3PC-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	51	20	27	25,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CAPC – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

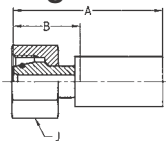


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1CAPC-6-04	6	-04	6,4	1/4	M12x1,5	6	48	20	17	31,5
1CAPC-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	51	23	17	42,5
1CAPC-10-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	50	22	19	40,0
1CAPC-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	50	22	19	40,0
1CAPC-12-05	8	-05	7,9	5/16	M18x1,5	12	50	22	22	35,0
1CAPC-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	51	22	22	40,0
1CAPC-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	52	23	22	35,0
1CAPC-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	59	28	27	31,5
1CAPC-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	56	25	32	31,5
1CAPC-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	62	27	36	28,0
1CAPC-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	64	29	41	21,0

1C9PC – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



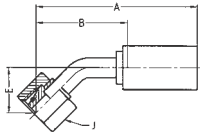
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C9PC-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	55	27	22	63,0
1C9PC-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	56	28	24	63,0
1C9PC-12-06	10	-06	9,5	3/8	M20x1,5	12	54	25	24	63,0
1C9PC-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	59	30	27	63,0
1C9PC-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	65	34	30	42,0
1C9PC-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	68	37	36	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CEPC – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

45° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

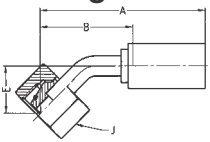


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1CEPC-6-04	6	-04	6,4	1/4	M12x1,5	6	72	43	23	17	31,5
1CEPC-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	72	43	23	17	42,5
1CEPC-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	72	43	20	19	40,0
1CEPC-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	70	40	18	19	40,0
1CEPC-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	70	40	18	22	35,0
1CEPC-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	83	51	21	27	31,5
1CEPC-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	96	65	27	32	31,5
1CEPC-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	114	79	32	36	28,0
1CEPC-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	112	77	35	41	21,0

10CPC – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

45° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



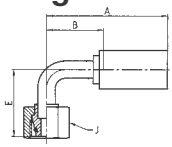
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
10CPC-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	74	45	24	22	63,0
10CPC-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	71	42	20	24	63,0
10CPC-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	70	40	19	27	63,0
10CPC-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	85	53	23	30	42,0
10CPC-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	99	68	29	36	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CFPC – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

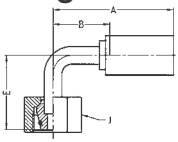


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1CFPC-6-04	6	-04	6,4	3/8	M12x1,5	6	59	30	33	17	31,5
1CFPC-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	59	30	33	17	42,5
1CFPC-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	59	30	33	19	40,0
1CFPC-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	60	30	35	19	40,0
1CFPC-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	60	30	35	22	35,0
1CFPC-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	74	42	42	27	31,5
1CFPC-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	84	53	52	32	31,5
1CFPC-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	100	65	62	36	28,0

11CPC – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



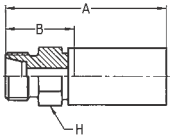
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
11CPC-6-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	6	59	30	29	17	63,0
11CPC-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	59	30	36	22	63,0
11CPC-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	59	30	36	24	63,0
11CPC-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	60	30	36	27	63,0
11CPC-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	74	42	44	30	42,0
11CPC-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	84	53	61	36	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

PTFE / FEP

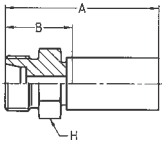
1D0PC – 24° Gewindezapfen
Leichte Reihe – ISO 12151-2



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D0PC-6-04	6	-04	6,4	1/4	M12x1,5	6	51	23	14	25,0
1D0PC-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	51	23	14	42,5
1D0PC-8-05	8	-05	7,9	5/16	M14x1,5	8	53	25	17	42,5
1D0PC-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	54	26	17	40,0
1D0PC-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	56	27	19	40,0
1D0PC-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	57	27	17	35,0
1D0PC-15-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	15	57	28	22	31,0
1D0PC-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	59	28	22	31,0
1D0PC-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	59	28	27	28,0
1D0PC-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	67	32	30	28,0
1D0PC-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	67	32	36	21,0

1D2PC – 24° Gewindezapfen
Schwere Reihe – ISO 12151-2

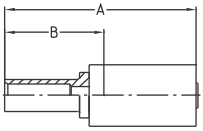


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D2PC-8-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	8	56	28	17	63,0
1D2PC-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	55	27	19	63,0
1D2PC-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	55	27	22	63,0
1D2PC-14-05	8	-05	7,9	5/16	M22x1,5	14	57	29	22	63,0
1D2PC-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	59	30	22	63,0
1D2PC-12-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	12	57	28	22	63,0
1D2PC-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	61	30	24	42,0
1D2PC-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	65	34	30	42,0
1D2PC-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	71	36	36	42,0
1D2PC-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	73	38	46	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

11DPC – Rohrstutzen metrisch
Leichte Reihe

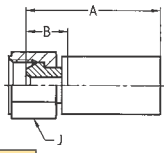


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
11DPC-8-04	6	-04	6,4	1/4	8	58	30	25,0
11DPC-10-05	8	-05	7,9	5/16	10	59	31	25,0
11DPC-10-06	10	-06	9,5	3/8	10	79	32	25,0
11DPC-12-06	10	-06	9,5	3/8	12	79	32	25,0
11DPC-15-08	12	-08	12,7	1/2	15	65	34	25,0
11DPC-18-10	16	-10	15,9	5/8	18	66	35	16,0
11DPC-22-12	20	-12	19,0	3/4	22	72	37	16,0
11DPC-28-16	25	-16	25,4	1	28	74	39	10,0

⚠ **HINWEIS:** Nicht für Neuentwicklungen empfohlen. Bitte Endanschlüsse C3 oder CA verwenden.

192PC – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

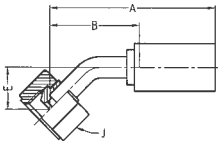


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
192PC-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	45	17	17	63,0
192PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	45	17	19	55,0
192PC-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	48	19	22	55,0
192PC-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	48	19	27	43,0
192PC-8-08	12	-08	12,7	1/2	G1/2	53	21	27	43,0
192PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	50	19	32	35,0
192PC-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	56	21	32	35,0
192PC-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	56	22	41	28,0
192PC-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	57	22	41	28,0
192PC-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	58	24	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

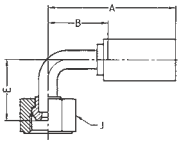
1B1PC – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter
45° Bogen



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B1PC-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	70	41	21	17	63,0
1B1PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	68	39	17	22	55,0
1B1PC-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	66	36	14	22	55,0
1B1PC-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	67	37	15	27	43,0
1B1PC-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	86	54	18	27	43,0
1B1PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	99	68	26	32	35,0
1B1PC-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	117	82	30	32	35,0
1B1PC-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	120	85	43	41	28,0
1B1PC-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	116	81	34	50	21,0

1B2PC – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter
90° Bogen



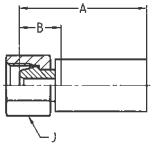
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B2PC-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	59	30	30	17	63,0
1B2PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	59	30	28	22	55,0
1B2PC-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	60	30	30	22	55,0
1B2PC-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	60	30	31	27	43,0
1B2PC-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	74	42	38	27	43,0
1B2PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	84	53	50	32	35,0
1B2PC-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	100	65	60	32	35,0
1B2PC-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	100	65	70	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1U0PC – Uni-Dichtkopf

BSP-Überwurfmutter

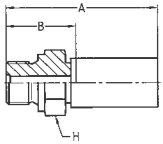


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1U0PC-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	45	17	17	63,0
1U0PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	45	17	19	55,0
1U0PC-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	48	19	22	55,0
1U0PC-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	48	19	27	43,0
1U0PC-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	53	21	27	43,0
1U0PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	50	19	32	35,0
1U0PC-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	56	21	32	35,0
1U0PC-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	56	22	41	25,0
1U0PC-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	57	22	41	25,0
1U0PC-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	58	24	50	21,0

1D9PC – BSP-Einschraubzapfen zylindrisch

DIN 3852 Form A

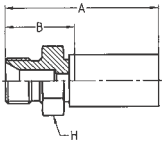


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D9PC-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	57	29	19	63,0
1D9PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	58	29	22	55,0
1D9PC-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	60	30	22	55,0
1D9PC-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	62	33	27	43,0
1D9PC-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	64	33	27	43,0
1D9PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	66	35	32	35,0
1D9PC-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	72	37	32	35,0
1D9PC-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	74	39	41	28,0
1D9PC-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	76	41	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

13BPC – BSP-Einschraubzapfen – 60° Konus

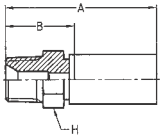


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
13BPC-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	54	26	17	63,0
13BPC-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	57	28	22	55,0
13BPC-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	59	29	22	55,0
13BPC-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	64	34	24	43,0
13BPC-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	66	34	24	43,0
13BPC-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	69	38	32	35,0
13BPC-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	73	38	32	35,0
13BPC-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	82	47	36	28,0
13BPC-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	82	47	36	28,0
13BPC-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	84	49	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

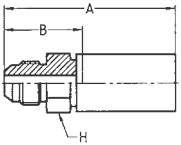
101PC – NPTF-Einschraubzapfen



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
101PC-4-04	6	-04	6,4	1/4	1/4 - 18NPTF	55	27	14	34,5
101PC-6-04	6	-04	6,4	1/4	3/8 - 18NPTF	57	29	19	27,5
101PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	3/8 - 18NPTF	57	29	19	27,5
101PC-4-06	10	-06	9,5	3/8	1/4 - 18NPTF	57	28	14	34,5
101PC-6-06	10	-06	9,5	3/8	3/8 - 18NPTF	59	30	19	27,5
101PC-8-06	10	-06	9,5	3/8	1/2 - 14NPTF	64	35	22	24,0
101PC-6-08	12	-08	12,7	1/2	3/8 - 18NPTF	61	30	19	27,5
101PC-8-08	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPTF	66	35	22	24,0
101PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	3/4 - 14NPTF	66	35	27	21,0
101PC-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPTF	70	35	27	21,0
101PC-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 - 11 1/2NPTF	77	42	36	17,0
101PC-16-16	25	-16	25,4	1	1 - 11 1/2NPTF	77	42	36	17,0

103PC – Einschraubzapfen SAE (JIC) 37°

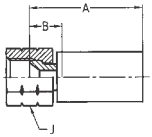


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
103PC-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	57	29	14	41,0
103PC-6-04	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18UNF	57	29	17	34,5
103PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	57	29	17	34,5
103PC-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	62	33	22	34,5
103PC-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	70	38	24	34,5
103PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	71	40	30	34,5
103PC-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	76	41	36	27,5
103PC-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	78	43	46	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

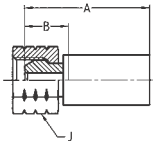
106PC – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter
UNF-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
106PC-4-04	6	-04	6,4	1/4	7/16 - 20UNF	43	15	17	41,0
106PC-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	43	15	19	41,0
106PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	45	17	19	34,5
106PC-6-06	10	-06	9,5	3/8	9/16 - 18UNF	47	18	19	34,5
106PC-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	48	19	24	34,5
106PC-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 20UNF	49	18	27	34,5
106PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	50	19	32	34,5
106PC-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	56	22	41	27,5
106PC-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	56	22	50	20,0

107PC – 60° Dichtkegel mit NPSM-Überwurfmutter



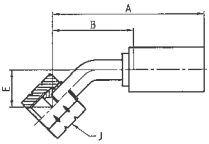
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 107PC-4-04 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
107PC-4-03	5	-03	4,8	3/16	1/4 - 18NPSM	44	19	17	34,5
107PC-2-03	5	-03	4,8	3/16	1/8 - 27NPSM	47	21	17	34,5
107PC-4-04	6	-04	6,4	1/4	1/4 - 18NPSM	47	19	19	34,5
107PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	3/8 - 18NPSM	48	20	22	27,5
107PC-6-06	10	-06	9,5	3/8	3/8 - 18NPSM	50	21	22	27,5
107PC-8-08	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPSM	50	19	27	24,0
107PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	3/4 - 14NPSM	53	22	32	21,0
107PC-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPSM	59	24	32	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

137PC – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

45° Bogen – UNF-Überwurfmutter

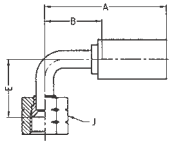


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
137PC-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	70	41	21	19	41,0
137PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	67	38	16	19	34,5
137PC-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	81	49	19	27	34,5
137PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	96	65	27	32	34,5
137PC-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	114	79	32	41	27,5
137PC-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	113	78	36	50	20,0

139PC – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter



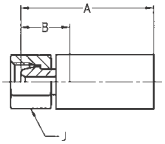
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
139PC-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20 UNF	59	30	31	19	41,0
139PC-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18 UNF	59	30	28	19	34,5
139PC-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16 UNF	60	30	31	24	34,5
139PC-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14 UNF	74	42	39	27	34,5
139PC-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12 UNF	84	53	52	32	34,5
139PC-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12 UNF	100	65	62	41	27,5
139PC-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12 UNF	100	65	73	50	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C3YX – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



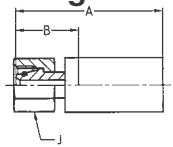
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1C3YX-6-03 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C3YX-6-03	5 -03	4,8	3/16	M12x1,5	43	18	14	25,0
1C3YX-8-03	5 -03	4,8	3/16	M14x1,5	43	18	17	25,0
1C3YX-10-03	5 -03	4,8	3/16	M16x1,5	43	18	19	25,0
1C3YX-8-04	6 -04	6,4	1/4	M14x1,5	46	18	17	25,0
1C3YX-10-04	6 -04	6,4	1/4	M16x1,5	46	18	19	25,0
1C3YX-10-05	8 -05	7,9	5/16	M16x1,5	46	18	19	25,0
1C3YX-10-06	10 -06	9,5	3/8	M16x1,5	49	20	22	25,0
1C3YX-12-06	10 -06	9,5	3/8	M18x1,5	48	19	22	25,0
1C3YX-12-08	12 -08	12,7	1/2	M18x1,5	52	20	24	25,0
1C3YX-15-08	12 -08	12,7	1/2	M22x1,5	51	20	27	25,0
1C3YX-18-10	16 -10	15,9	5/8	M26x1,5	51	20	32	16,0
1C3YX-18-12	20 -12	19,0	3/4	M26x1,5	57	22	32	16,0
1C3YX-22-12	20 -12	19,0	3/4	M30x2	57	23	36	16,0
1C3YX-28-16	25 -16	25,4	1	M36x2	59	25	41	10,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CAYX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

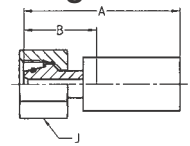


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1CAYX-6-03	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	45	20	14	31,5
1CAYX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	50	23	17	42,5
1CAYX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	50	22	19	40,0
1CAYX-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	50	22	19	40,0
1CAYX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	50	23	22	35,0
1CAYX-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	59	28	27	31,5
1CAYX-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	56	25	32	31,5
1CAYX-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	62	27	36	28,0
1CAYX-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	64	29	41	21,0

1C9YX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

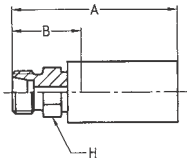


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C9YX-8-03	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	47	22	19	63,0
1C9YX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	8	51	24	19	63,0
1C9YX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	54	27	22	63,0
1C9YX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	56	28	24	63,0
1C9YX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	57	30	27	63,0
1C9YX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	65	34	30	42,0
1C9YX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	68	37	36	42,0
1C9YX-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	77	42	46	42,0
1C9YX-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	79	45	50	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

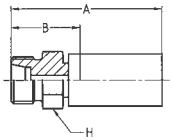
1D0YX – 24° Gewindezapfen
Leichte Reihe – ISO 12151-2



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D0YX-6-03	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	48	23	12	25,0
1D0YX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	50	23	14	42,5
1D0YX-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	54	26	17	40,0
1D0YX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	54	27	19	35,0
1D0YX-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	59	28	22	31,0
1D0YX-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	59	28	27	28,0
1D0YX-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	67	32	30	28,0
1D0YX-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	67	32	36	21,0

1D2YX – 24° Gewindezapfen
Schwere Reihe – ISO 12151-2

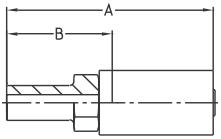


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D2YX-8-03	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	50	25	17	63,0
1D2YX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	54	27	19	63,0
1D2YX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	55	27	22	63,0
1D2YX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	57	30	22	63,0
1D2YX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	61	30	24	42,0
1D2YX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	65	34	30	42,0
1D2YX-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	71	36	36	42,0
1D2YX-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	73	38	46	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

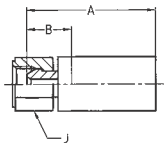
11DYX – Rohrstutzen metrisch
Leichte Reihe



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
11DYX-6-03	5	-03	4,8	3/16	6	55	27	25,0
11DYX-8-04	6	-04	6,4	1/4	8	57	30	25,0
11DYX-10-05	8	-05	7,9	5/16	10	59	31	25,0
11DYX-10-06	10	-06	9,5	3/8	10	77	32	25,0
11DYX-12-06	10	-06	9,5	3/8	12	79	32	25,0
11DYX-15-08	12	-08	12,7	1/2	15	65	34	25,0
11DYX-18-10	16	-10	15,9	5/8	18	66	35	16,0
11DYX-22-12	20	-12	19,0	3/4	22	72	37	16,0
11DYX-28-16	25	-16	25,4	1	28	74	39	10,0

192YX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

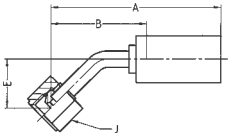


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
192YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	42	16	17	63,0
192YX-4-04	6	-04	6,3	1/4	G 1/4	44	17	17	63,0
192YX-6-05	8	-05	7,9	3/16	G 3/8	45	17	19	55,0
192YX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	46	19	22	55,0
192YX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	46	19	27	43,0
192YX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	52	21	27	43,0
192YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	50	19	32	35,0
192YX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	56	21	32	35,0
192YX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	56	22	41	28,0
192YX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	57	22	41	28,0
192YX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	58	24	50	25,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

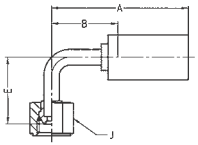
1B1YX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter
45° Bogen



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B1YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	58	32	17	17	63,0
1B1YX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	69	41	21	17	63,0
1B1YX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	68	39	17	22	55,0
1B1YX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	64	36	14	22	55,0
1B1YX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	65	37	15	27	43,0
1B1YX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	86	54	18	27	43,0
1B1YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	99	68	26	32	35,0
1B1YX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	117	82	30	32	35,0
1B1YX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	120	85	43	41	28,0
1B1YX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	116	81	34	50	25,0

1B2YX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter
90° Bogen



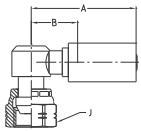
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B2YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	48	22	24	17	63,0
1B2YX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	58	30	30	17	63,0
1B2YX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	59	30	28	22	55,0
1B2YX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	58	30	30	22	55,0
1B2YX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	58	30	31	27	43,0
1B2YX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	74	42	38	27	43,0
1B2YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	84	53	50	32	35,0
1B2YX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	100	65	60	32	35,0
1B2YX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	100	65	69	41	28,0
1B2YX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	100	65	70	50	25,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1B4YX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

90° Bogen – Kompakt

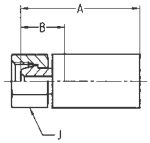


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1B4YX-4-04	6	-04	6,3	1/4	G 1/4	46	19	19	63,0
1B4YX-6-05	8	-05	7,9	3/16	G 3/8	51	23	22	55,0
1B4YX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	51	24	22	55,0
1B4YX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	57	26	27	43,0

1U0YX – Uni-Dichtkopf

BSP-Überwurfmutter

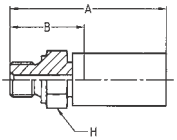


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1U0YX-4-03 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1U0YX-2-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/8	43	18	17	41,0
1U0YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	42	16	17	63,0
1U0YX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	45	17	17	63,0
1U0YX-6-03	5	-03	4,8	3/16	G 3/8	45	17	17	55,0
1U0YX-6-04	6	-04	6,4	1/4	G 3/8	45	17	17	55,0
1U0YX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	45	17	19	55,0
1U0YX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	48	19	22	55,0
1U0YX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	48	19	27	43,0
1U0YX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	53	21	27	43,0
1U0YX-10-08	12	-08	12,7	1/2	G 5/8	51	20	27	35,0
1U0YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	50	19	32	35,0
1U0YX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	56	21	32	35,0
1U0YX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	56	22	41	28,0
1U0YX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	57	22	41	28,0
1U0YX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	58	24	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

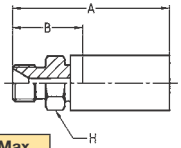
1D9YX – BSP-Einschraubzapfen zylindrisch
DIN 3852 Form A



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D9YX-2-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/8	48	22	14	55,0
1D9YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	54	29	19	63,0
1D9YX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	58	29	19	63,0
1D9YX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	58	29	22	55,0
1D9YX-4-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/4	57	30	19	63,0
1D9YX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	58	30	22	55,0
1D9YX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	60	33	27	43,0
1D9YX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	64	33	27	43,0
1D9YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	66	35	32	35,0
1D9YX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	72	37	32	35,0
1D9YX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	74	39	41	28,0
1D9YX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	76	41	50	21,0

13BYX – BSP-Einschraubzapfen – 60° Konus

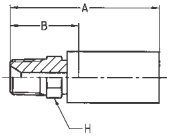


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
13BYX-2-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/8	48	22	14	55,0
13BYX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	51	26	17	63,0
13BYX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	53	26	17	63,0
13BYX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	57	28	22	55,0
13BYX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	57	29	22	63,0
13BYX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	62	34	24	55,0
13BYX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	66	34	24	43,0
13BYX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	69	38	32	43,0
13BYX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	73	38	32	35,0
13BYX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	82	47	36	35,0
13BYX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	82	47	36	28,0
13BYX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	84	49	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

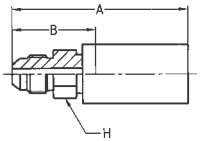
101YX – NPTF-Einschraubzapfen



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
101YX-2-03	5	-03	4,8	3/16	1/8 - 27NPTF	48	23	12	34,5
101YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	1/4 - 18NPTF	52	27	14	34,5
101YX-4-04	6	-04	6,4	1/4	1/4 - 18NPTF	54	27	14	34,5
101YX-6-04	6	-04	6,4	1/4	3/8 - 18NPTF	56	29	19	27,5
101YX-6-05	8	-05	7,9	5/16	3/8 - 18NPTF	57	29	19	27,5
101YX-4-06	10	-06	9,5	3/8	1/4 - 18NPTF	55	28	14	34,5
101YX-6-06	10	-06	9,5	3/8	3/8 - 18NPTF	57	30	19	27,5
101YX-6-08	12	-08	12,7	1/2	3/8 - 18NPTF	61	30	19	27,5
101YX-8-08	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPTF	66	35	22	24,0
101YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	3/4 - 14NPTF	66	35	27	21,0
101YX-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPTF	70	35	27	21,0
101YX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 - 11 1/2NPTF	77	42	36	17,0
101YX-16-16	25	-16	25,4	1	1 - 11 1/2NPTF	78	42	36	17,0

103YX – Einschraubzapfen SAE (JIC) 37°



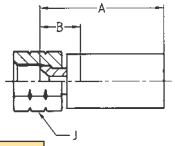
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
103YX-4-03	5	-03	4 8	3/16	7/16 - 20UNF	52	27	14	41 0
103YX-5-04	6	-04	6 4	1/4	1/2 - 20UNF	56	29	14	41 0
103YX-6-05	8	-05	7 9	5/16	9/16 - 18UNF	57	29	17	34 5
103YX-8-06	10	-06	9 5	3/8	3/4 - 16UNF	60	33	22	34 5
103YX-10-08	12	-08	12 7	1/2	7/8 - 14UNF	70	38	24	34 5
103YX-12-10	16	-10	15 9	5/8	1 1/16 - 12UNF	71	40	30	34 5
103YX-16-12	20	-12	19 0	3/4	1 5/16 - 12UNF	76	41	36	27 5
103YX-20-16	25	-16	25 4	1	1 5/8 - 12UNF	78	43	46	20 0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

106YX – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

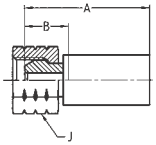
UNF-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
106YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	40	15	17	41,0
106YX-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	42	15	19	41,0
106YX-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	45	17	19	34,5
106YX-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	46	19	24	34,5
106YX-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	49	18	27	34,5
106YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	50	19	32	34,5
106YX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	56	22	41	27,5
106YX-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	56	22	50	20,0

107YX – 60° Dichtkegel mit NPSM-Überwurfmutter



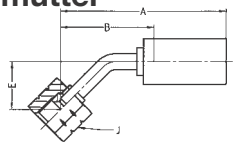
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 107YX-4-04 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
107YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	1/4 - 18NPSM	44	19	17	34,5
107YX-2-03	5	-03	4,8	3/16	1/8 - 27NPSM	47	21	17	34,5
107YX-4-04	6	-04	6,4	1/4	1/4 - 18NPSM	47	19	19	34,5
107YX-6-05	8	-05	7,9	5/16	3/8 - 18NPSM	48	20	22	27,5
107YX-6-06	10	-06	9,5	3/8	3/8 - 18NPSM	50	21	22	27,5
107YX-8-08	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPSM	51	19	27	24,0
107YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	3/4 - 14NPSM	53	22	32	21,0
107YX-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPSM	59	24	32	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

137YX – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

45° Bogen – UNF-Überwurfmutter

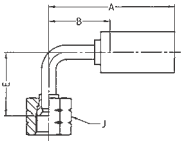


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
137YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	57	31	16	17	41,0
137YX-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	69	41	21	19	41,0
137YX-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	67	38	16	19	34,5
137YX-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	65	37	15	24	34,5
137YX-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	81	49	19	27	34,5
137YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	96	65	27	32	34,5
137YX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	114	79	32	41	27,5
137YX-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	113	78	36	50	20,0

139YX – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
139YX-4-03	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	48	22	24	17	41,0
139YX-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	58	30	31	19	41,0
139YX-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	59	30	28	19	34,5
139YX-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	58	30	31	24	34,5
139YX-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	74	42	39	27	34,5
139YX-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	84	53	52	32	34,5
139YX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	100	65	62	41	27,5
139YX-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	100	65	73	50	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kapitel D

Schläuche und Armaturen für alternative Kraftstoffe

Einleitung **D-2**

SCR-Schlauch

SCR – Parflex SCR-Schlauchleitungen D-4

CNG-Schlauch

5CNG – 5CNG – Erdgasschlauch D-5

LPG-Schlauch

8LPG – Schlauch für Erd- und Autogas D-6

Armaturen

Serie PX-LPG D-7

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Einleitung

Mit Thermoplastschlauch von Parker können strengere Emissionsnormen erfüllt werden. Als Beitrag zur Einhaltung künftiger Emissionswerte haben wir ein breites Spektrum an Schlauch für alternative Kraftstoffe entwickelt, wie z.B. Erdgas (CNG) oder Autogas (LPG).

Die für alternative Kraftstoffe geeigneten Schlauchtypen können im Fahrzeug als Kraftstoffzufuhrleitungen sowie als Betankungsschlauch an Tankanlagen verwendet werden.

SCR Katalysatoren verringern den Stickoxid-Ausstoß von Dieselmotoren. Parker hat hierfür eine Reihe von beheizten und unbeheizten SCR-Schlauchtypen für die Förderung von DEF/AdBlue® entwickelt.

Anwendungsbereiche

- Kraftstoffleitungen in LKWs, Land- und Baumaschinen, Bussen und PKWs
- Kraftstoffleitungen in stationären Anlagen wie Kompressoren oder Generatoren
- Betankungsschlauch für Tankanlagen in der Werkstatt oder an öffentlichen Tankstellen

Merkmale

- Betriebsdrücke von bis zu 34,5 MPa für CNG-Betankungsschlauch
- Leitfähige Schlauchmaterialien verfügbar
- Zugelassen gemäß ECE R67 & R110, CSA, AS/NZS 1869
- Flammbeständige Außenschicht; auch mit Abriebschutz und Wärmeschutzschild erhältlich
- Vorgeformter Schlauch auf Anfrage

Vorteile

- Hoher Design-Faktor (4:1)
- Umfassende Felderfahrung für alle Schläuche
- Umfangreiches Produktprogramm für den Einsatz als Betankungsschlauch und direkt im Fahrzeug
- Gesteigerte Produktivität und hohe Montagequalität mit vorgeformten Polyflex-Schlauchleitungen
- Hochleistungsmaterialien
- Längere Lebensdauer
- Weniger Leckagen

Parflex SCR-Schlauchleitungen

Elektrisch beheizt

HAUPTMERKMALE

- Hält Medium konsequent flüssig – zuverlässiger als mit Kühlmittel beheizte Leitungen.
- Viele verschiedene Optionen verfügbar – passend für jede Anwendung.
- Schützende Umspritzung
  - Zusätzlicher Schutz gegen Eindringen von Wasser und Beschädigung der elektrischen Komponenten
  - Unterstützt die Widerstandsfähigkeit der Armatur und die Schlagfestigkeit
- Das optionale Wellschutzrohr sorgt für Abriebfestigkeit und wirkt als Hitzeschutz.

ANWENDUNGSBEREICHE

Zur Aufheizung und Förderung von AdBlue® (Flüssigkeit zur Abgasreinigung von Dieselmotoren) im kompletten SCR-System von Nutzfahrzeugen

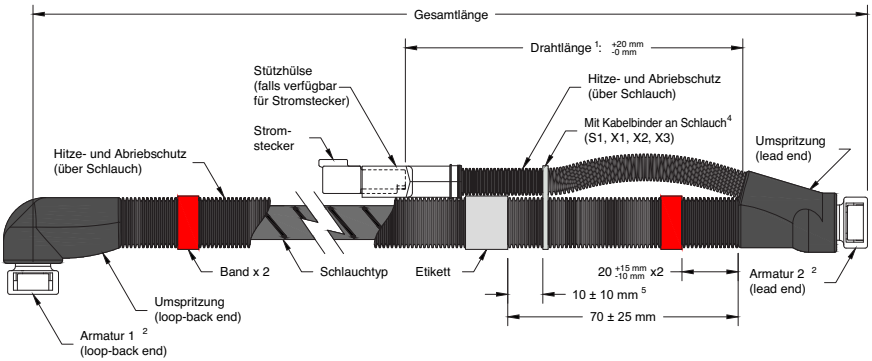
AUFBAU

Innenschicht	: Polyamid 4 und 6 mm / EPDM 4, 5,5 und 7,5mm
Druckträger	: Synthesefasergeflecht
Außenschicht	: Thermoplast-Elastomer
Farbe	: Schwarz

TEMPERATURBEREICH

Saug-/Rücklaufleitungen: -40° bis 70°C
Druckleitungen: -40° bis 130°C

Konfigurator für SCR-Schlauchleitungen



Schlauchfamilie	Schlauchtyp	Code für Gesamtlänge	Armatur 1 [2]	Armatur 2 [2]	Strom-stecker	Spannung	Draht-länge [1]	Besondere Anforderungen
SCR	P2	100	B	A	FA	1	15	X1

HINWEISE

- Bitte kontaktieren Sie die PFDE zur Festlegung Ihrer kundenspezifischen Konstruktion und zur Erstellung Ihrer eigenen Artikelnummer
- Die verfügbaren Optionen finden Sie im SCR-Spezifikationsblatt.
- Weitere Informationen finden Sie unter ***www.scrhose.com***

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

5CNG – Erdgasschlauch

Entspricht NFPA 52, AGA 1-93 und AGA/CGA, ANSI-Normen 4.2/12.52, verfügt über CSA- und ECE R110-Zulassung

Hauptmerkmale

- Hohe Flexibilität, kompakter Aufbau
- Widerstandsfähige Polyurethan-Außenschicht für hohe Verschleißfestigkeit
- Betriebsdruck 34,5 MPa
- Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch verfügbar
- Kundenspezifischer, vorgeformter Schlauch erhältlich (s. Bulletin 5200-Preformed)
- Elektrisch leitfähig

Anwendungsbereiche

Betankungsschlauch für Erdgas und andere Gase

- Stationäre Anwendungen wie Betankungsschlauch für Erdgastankstellen, Kompressoren, Chemiewerke oder Gasverarbeitungsanlagen
- Mobile Anwendungen in Fahrzeugen

Aufbau

Innenschicht	: Elektrisch leitfähiges Polymer
Druckträger	: Zwei oder mehr Geflechtslagen hochzugfester Synthesefasern
Außenschicht	: Polyurethan, geprickt
Farbe	: Rot, weitere auf Anfrage

Temperaturbereich -40°C bis +82°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
5CNG-3*	5	-03	4,8	3/16	10,9	34,5	5 000	138,0	20 000	38	0,07	55*
5CNG-4	6	-04	6,4	1/4	14,0	34,5	5 000	138,0	20 000	51	0,11	55*
5CNG-6	10	-06	9,9	3/8	16,3	34,5	5 000	138,0	20 000	76	0,13	55*
5CNG-8	12	-08	12,7	1/2	22,7	34,5	5 000	138,0	20 000	102	0,31	58*
5CNG-12	20	-12	19,3	3/4	29,2	34,5	5 000	138,0	20 000	191	0,36	58H*
5CNG-16	25	-16	26,0	1	40,4	34,5	5 000	138,0	20 000	254	0,53	58H*

*: Nur auf Anfrage erhältlich

- **Einbaufähige Betankungsschlauchleitungen:**
  5CNG-4-3000, beidseitig JIC 7/16 x 20 UNF, Länge 3 m
  5CNG-6-3000, beidseitig JIC 9/16 x 18 UNF, Länge 3 m
  5CNG-8-3000, beidseitig JIC 7/8 x 14 UNF, Länge 3 m

Hinweise

- Nicht für Farbspritzanwendungen geeignet
- Für Betankungssysteme sind Knickschutz und Warnhinweisschild mit zu bestellen
- Doppelkonstruktionen für Rücklaufleitungen erhältlich
- Die Schlauchleitungen mit CSA-Zulassung sind ab Werk oder von CSA-zertifizierten Parker-Partnern lieferbar

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

8LPG – Schlauch für Erd- und Autogas

Zertifiziert gemäß ECE R 67 Klasse 1, ECE R110 und AS/NZS 1869

Hauptmerkmale

- Kompakte Konstruktion, hohe Flexibilität
- Betriebsdruck 3,0 MPa
- Hochbeständige Polymer-Innenschicht
- Widerstandsfähige, verschleißfeste Polymer-Außenschicht, witterungs-, UV- und ozonbeständig
- Kundenspezifischer, vorgeformter Schlauch erhältlich (s. Bulletin 5200-Preformed)

Anwendungsbereiche LPG- und CNG-Anlagen für PKWs, LKWs, Busse und Gabelstapler

Aufbau

Innenschicht	: Polyamid
Druckträger	: Eine Geflechtslage hochzugfester Synthesefasern
Außenschicht	: Polyamid, geprickt; optional: zus. Oberdecke Typ -FR(*)
Farbe	: schwarz, weitere Farben auf Anfrage

Temperaturbereich -25°C bis +100 °C (kurzfristig +125°C)

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Fittings
8LPG-3	5	-03	4,8	3/16	8,0	3,0	435	15,0	2 175	50	0,033	PX-LPG
8LPG-4	6	-04	6,3	1/4	9,8	3,0	435	15,0	2 175	75	0,043	PX-LPG
8LPG-5	8	-05	7,9	5/16	12,2	3,0	435	15,0	2 175	90	0,067	PX-LPG
8LPG-6	10	-06	9,5	3/8	13,7	3,0	435	15,0	2 175	100	0,075	PX-LPG
8LPG-3-FR*	5	-03	4,8	3/16	9,5	3,0	435	15,0	2 175	50	0,058	PX-LPG
8LPG-4-FR*	6	-04	6,3	1/4	11,5	3,0	435	15,0	2 175	75	0,071	PX-LPG
8LPG-5-FR*	8	-05	7,9	5/16	13,8	3,0	435	15,0	2 175	90	0,085	PX-LPG
8LPG-6-FR*	10	-06	9,5	3/8	15,3	3,0	435	15,0	2 175	100	0,090	PX-LPG

*Verbesserter Schutz gegen mechanische und chemische Beanspruchung durch flammbeständige 2. Außenschicht

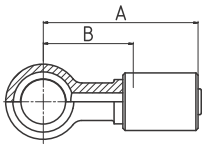
Hinweise

- Die Schlauchleitungen werden gemäß den Anforderungen ECE R67 hergestellt und sind ab Werk oder von zertifizierten Parker-Partnern lieferbar.
- Die benötigte Ausrüstung inklusive Schlauchpresse für Klein- und Großmengenproduktion sowie Zertifizierung bitte bei der zuständigen Parker-Niederlassung anfragen

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

LPG-Armaturen gemäß ECE R67

149PX – Ringanschluss metrisch
DIN 7642

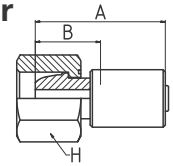


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
149PX-10-03-LPG	5	-03	4,8	3/16	M10x1,5	10	35,0	20,7	3,0
149PX-10-04-LPG	6	-04	6,3	1/4	M10x1,5	10	35,0	20,7	3,0
149PX-12-04-LPG	6	-04	6,3	1/4	M12x1,5	10	36,5	21,7	3,0
149PX-10-05-LPG	8	-05	7,9	5/16	M10x1,5	10	41,0	22,3	3,0

Inklusive Hohlschraube metrisch M10x1 DIN 7643 mit 2 Dichtringen aus Kupfer
Schlüsselweite bei Hohlschraube: 14 mm

1C3PX – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter
Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



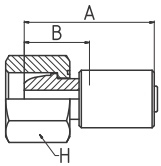
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1C3PX-6-03-LPG	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	8	30,3	15,5	17	3,0
1C3PX-8-03-LPG	5	-03	4,8	3/16	M14x1,5	8	30,0	15,0	17	3,0
1C3PX-8-04-LPG	6	-04	6,3	1/4	M14x1,5	8	30,0	15,0	17	3,0
1C3PX-8-05-LPG	8	-05	7,9	5/16	M14x1,5	8	35,4	16,7	17	3,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1U0PX – Uni-Dichtkopf

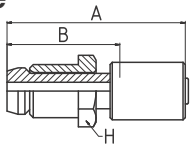
BSP-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1U0PX-4-03-LPG	5	-03	4,8	3/16	G1/4	1/4	30,0	15,0	17	3,0
1U0PX-4-04-LPG	6	-04	6,3	1/4	G1/4	1/4	30,0	15,0	17	3,0
1U0PX-4-05-LPG	8	-05	7,9	5/16	G1/4	1/4	35,4	16,7	17	3,0

17APX – LPG-Dichtkopf 30° mit Überwurfschraube



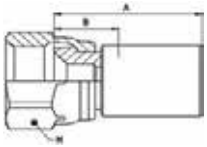
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm/Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
17APX-6-03-LPG	5	-03	4,8	3/16	M10x1	8	42,3	28	17	3,0
17APX-8-04-LPG	6	-04	6,3	1/4	M12x1	8	45,3	31	17	3,0
17APX-4-03S-LPG	5	-03	4,8	3/16	7/16-20 UNF	1/4"	42,3	28	17	3,0
17APX-8-04S-LPG	6	-04	6,3	1/4	7/16-20 UNF	1/4“	45,3	31	17	3,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

108PX – SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfschraube

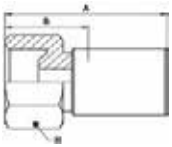
UNF-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
108PX-8-06-LPG	10	-06	9,5	3/8	3/4-16 UNF	33,6	14,6	22	3,0

129PX – Dichtkonus mit Innengewinde



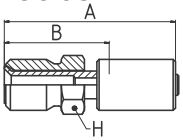
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
129PX-8-06-LPG	10	-06	9,5	3/8	3/4-1 UNF	39,0	20,0	22	3,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

128PX – SAE (JIC) 45° Dichtkonus mit Überwurfschraube

UNF-Überwurfmutter

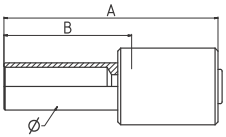


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
128PX-4-03-LPG	5	-03	4,8	3/16	7/16-20 UNF	1/4	37	23	14	3,0

11DPX – Rohrstutzen metrisch

Leichte Reihe



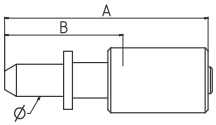
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	Ø mm	Max. WP MPa
11DPX-8-04-LPG	6	-04	6,3	1/4	–	8	36,3	22	8	3,0

Inklusive Überwurfmutter G1/4“ und Schneidring aus Messing

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1PHPX – LPG-Steckanschluss



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	Ø mm	Max. WP MPa
1PHPX-5,5-03S-LPG	5	-03	4,8	3/16	–	5,5	34,5	21	5,5	3,0

Weitere Armaturen auf Anfrage

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Notizen

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kapitel E

Schläuche und Armaturen für Hydraulik und industrielle Anwendungen

Einleitung **E-2**

Teil 1 – Minimess-/Minihydraulik-Schläuche **E-4**

Teil 2 – Mitteldruck-Schläuche **E-7**

Teil 3 – Hochdruck-Schläuche **E-16**

Teil 4 – Farbspritz-Schläuche **E-28**

Teil 5 – Gas-Schläuche **E-34**

Teil 6 – Armaturen **E-44**

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Einleitung

Das Parker-Thermoplast-Schlauchprogramm für Hydraulik- und Industrieanwendungen bietet genau die richtigen Lösungen für die Anforderungen der jeweiligen Industrie.

Es werden hochentwickelte Materialien und Fertigungstechniken eingesetzt, um die anspruchsvollen Anforderungen des Markts wie z.B. geringes Gewicht und langfristige Beständigkeit des Schlauchs gegen aggressive Chemikalien und Umwelteinflüsse zu erfüllen. Das Schlauchprogramm umfasst Mini-Hydraulik-Schlauchtypen ab einem Innendurchmesser von 2 mm und ebenso für Betriebsdrücke von bis zu 63 MPa geeignete Hochdruckschläuche.

Außerdem bietet Parker nicht nur Schlauch sondern auch kundenspezifische Lösungen wie Mehrfachschlauch, vorgeformten Schlauch und Schlauchbündel.

Für Betriebsdrücke ab 70 MPa geeigneten Schlauch finden Sie im Katalog „Thermoplast-Schläuche für die Höchstdrucktechnik“.

Anwendungsbereiche

- Industrieanlagen wie z.B.
  - Werkzeugmaschinen
  - Windturbinen
  - Metallwerke
- Transportwesen
- Mobile, geländegängige Maschinen wie z.B.
  - Baumaschinen
  - Förderzeuge
  - Landmaschinen
- Farbspritzanlagen
- Gasförderung und -Transport

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Merkmale

- Extrem geringes Gewicht
- Beständigkeit gegen aggressive Medien
- Mini-Hydraulikschlauch ab 2 mm Innendurchmesser
- Betriebsdrücke bis zu 63 MPa
- Sehr gute Beständigkeit gegen aggressive Umwelteinflüsse wie UV-Strahlung, Ozon, Meerwasser
- Hervorragende Flexibilität
- Elektrisch nichtleitende Versionen
- Temperaturbereich von -57 °C bis +120 °C
- Kleiner Außendurchmesser
- Kleiner Biegeradius

Vorteile

- Reduziertes / optimiertes Gewicht
- Sichere und langlebige Schlauchinstallationen
- Schnelle und einfache Montage
- Optimierte Gesamtkonstruktion der Maschine mit geringerem Platzbedarf in kompakten Anlagen
- Kosten- und Gewichtseinsparungen insgesamt
- Hervorragende Abriebfestigkeit und chemische Beständigkeit

Teil 1 – Minimess-/Minihydraulik-Schläuche

2010H – Minimess-Schlauch/Minihydraulik-Schlauch bis 21 MPa.....E-5
2020N – Minimess-Schlauch/Minihydraulik-Schlauch bis 63 MPa.....E-6

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2010H – Minimess-Schlauch / Minihydraulik-Schlauch

HAUPTMERKMALE

- **Kleine Abmessungen**
- Kleine Biegeradien

ANWENDUNGSBEREICHE

- Mitteldruckanwendungen bei denen **sehr kleine Schlauchaußendurchmesser** erforderlich sind
- Vielseitig verwendbar in allen Bereichen der Minihydraulik und Gasanwendungen
- **Schmiersysteme**
- **Messtechnik / Diagnosesystem**

AUFBAU

Innenschicht	: Polyester-Elastomer
Druckträger	: Eine Geflechtslage hochzugfester Synthesefasern
Außenschicht	: Polyurethan, geprickt
Farbe	: schwarz

TEMPERATURBEREICH

-40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synthetischer Basis.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2010H-025V00	4	-025	4	5/32	8,3	21,0	3 045	84,0	12 180	35	0,052	EX

HINWEISE –

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2020N – Minimess-Schlauch / Minihydraulik-Schlauch (Hochdruck)

HAUPTMERKMALE

- **Kleine Abmessungen**
- Kleine Biegeradien
- **Betriebsdruck bis 63 MPa**

ANWENDUNGSBEREICHE

- Hochdruckanwendungen, bei denen **sehr kleine Schlauchaußendurchmesser** erforderlich sind
- Vielseitig verwendbar in allen Bereichen der Minihydraulik und Gasanwendungen
- **Messtechnik/Diagnosesystem**

AUFBAU

Innenschicht	: Polyamid
Druckträger	: Eine Geflechtslage hochzugfester Synthesefasern
Außenschicht	: Polyamid, geprickt
Farbe	: schwarz

TEMPERATURBEREICH

-40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synthetischer Basis.

Artikelnummer #	DN size	mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2020N-012V30	2	-012	2	5/64	4,9	50,0	7 250	200,0	29 000	20	0,016	EX
2020N-016V30	2 5	-016	2,5	3/32	5,9	40,0	5 800	160,0	23 200	20	0,016	EX
2020N-02V30	3	-02	2,9	1/8	6,0	40,0	5 800	160,0	23 200	30	0,023	EX
2020N-025V30	4	-025	4	5/32	8,1	44,0	6 380	176,0	25 520	40	0,042	EX
2020N-012V50	2	-012	2	5/64	4,9	63,0	9 135	200,0	29 000	20	0,016	EX

HINWEISE

- V50: Design-Faktor reduziert für Diagnoseanwendungen.
- 2020N-02V30 und 2020N-025V30 mit DNV-Zulassung für hydraulische Systeme.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Teil 2 – Mitteldruck-Schläuche

515H – Kompakter Vorsteuer-Schlauch E-8
550H – Standard-Hydraulik-Schlauch..... E-9
540N – Mitteldruck-Schlauch für aggressive Medien E-10
560 – Mitteldruck-Schlauch mit Stahldrahteinlage..... E-11
510A – Kältemittel-Schlauch..... E-12
518C – Mitteldruck-Schlauch, elektrisch nichtleitend..... E-13
53DM – Niedertemperatur-Schlauch – konstanter Betriebsdruck . E-14
55LT – Niedertemperatur-Schlauch..... E-15

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

515H – Kompakter Vorsteuer-Schlauch

Druckwerte über SAE 100 R3

HAUPTMERKMALE

- **Sehr kleine Biegeradien**
- Sehr gute Abriebsfestigkeit
- Kompakt und **mit sehr kleinem Außendurchmesser**
- Betriebsdruck bis 15 MPa

ANWENDUNGSBEREICHE

- Mitteldruckanwendungen mit Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl-, synthetischer und Wasserbasis.
- Forderung nach Schlauch mit **sehr kleinem Außendurchmesser**
- **Vorsteuerleitungen** in hydraulischen Systemen

AUFBAU

Innenschicht	: Polyester-Elastomer
Druckträger	: Eine Geflechtslage hochzugfester Synthesefasern
Außenschicht	: Polyurethan, geprickt
Farbe	: schwarz

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, max. 57°C für synthetische und wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa	Max. Betriebsdruck psi	Min. Berstdruck MPa	Min. Berstdruck psi	Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
515H-3	5	-03	4,8	3/16	8,3	15,0	2 175	60,0	8 700	19	0,04	54
515H-4	6	-04	6,3	1/4	10,3	14,0	2 000	56,0	8 000	38	0,07	54
515H-5	8	-05	7,9	5/16	12,2	12,0	1 750	48,0	7 000	43	0,08	54
515H-6	10	-06	9,5	3/8	14,0	10,0	1 500	40,0	6 000	51	0,09	54

HINWEISE –

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

550H – Standard-Hydraulik-Schlauch

Druckwerte über SAE 100 R7 / ISO 3949 Typ R7 / DIN EN 855 Typ R7

Hauptmerkmale

- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Geringes Gewicht
- Hohe Flexibilität

Anwendungsbereiche Mitteldruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik wie z.B.

- Bau- und Landmaschinen
- Materialfördersysteme/Hubgeräte
- Werkzeugmaschinen

Aufbau

Innenschicht : Polyester-Elastomer
Druckträger : Eine Geflechtslage hochzugfester Synthesefasern

Außenschicht : Polyurethan, geprickt
Farbe : schwarz

Temperaturbereich -40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, max. 57°C für synthetische und wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
550H-3	5	-03	4,8	3/16	10,7	22,5	3 250	90,0	13 000	19	0,08	56
550H-4	6	-04	6,3	1/4	12,6	21,0	3 000	83,0	12 000	32	0,10	56
550H-5	8	-05	7,9	5/16	14,3	17,5	2 500	69,0	10 000	44	0,13	56
550H-6	10	-06	9,5	3/8	16,3	15,5	2 250	62,0	9 000	51	0,14	56
550H-8	12	-08	12,7	1/2	20,3	14,0	2 000	56,0	8 000	76	0,21	56
550H-10	16	-10	15,9	5/8	24,5	10,0	1 500	40,0	6 000	102	0,30	56
550H-12	20	-12	19,1	3/4	27,4	8,5	1 250	34,5	5 000	127	0,31	56
550H-16	25	-16	25,4	1	33,3	7,0	1 000	27,5	4 000	203	0,40	56

Hinweise Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

540N – Mitteldruck-Schlauch

**Druckwerte über SAE 100 R7 /
ISO 3949 Typ R7 / DIN EN 855 Typ R7**

HAUPTMERKMALE

- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Geringes Gewicht
- **Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht**

ANWENDUNGSBEREICHE Mitteldruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik, insbesondere bei Hydraulikflüssigkeiten/Medien mit erhöhten Anforderungen bezüglich chemischer Beständigkeit.

AUFBAU

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Eine Geflechtslage hochzugfester Synthesefasern

Außenschicht : Polyurethan, geprickt
Farbe : schwarz

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +100°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
540N-2	3	-02	3,2	1/8	8,4	21,0	3 000	83,0	12 000	13	0,05	57
540N-3	5	-03	4,8	3/16	10,7	21,0	3 000	83,0	12 000	19	0,08	56
540N-4	6	-04	6,3	1/4	12,6	19,0	2 750	76,0	11 000	38	0,10	56
540N-5	8	-05	7,9	5/16	14,6	17,5	2 500	69,0	10 000	44	0,12	56
540N-6	10	-06	9,5	3/8	16,4	15,5	2 250	62,0	9 000	51	0,14	56
540N-8	12	-08	12,7	1/2	20,1	14,0	2 000	56,0	8 000	76	0,21	56
540N-12	20	-12	19,1	3/4	26,5	8,5	1 250	34,5	5 000	152	0,25	56

HINWEISE Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

560 – Mitteldruck-Schlauch

**Druckwerte über SAE 100 R1 /
DIN EN 853-1SN**

HAUPTMERKMALE

- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- **Druckträger aus Stahldraht**

ANWENDUNGSBEREICHE Mitteldruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik

AUFBAU

Innenschicht : Polyester-Elastomer
Druckträger : Eine Geflechtslage Stahldraht hoher Zugfestigkeit

Außenschicht : Polyurethan
Farbe : schwarz

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +121°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, max. 57°C für synthetische und wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten.

Artikelnummer #	DN	size mm	size Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa	Max. Betriebsdruck psi	Min. Berstdruck MPa	Min. Berstdruck psi	Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
560-3	5	-03	4,8	3/16	10,7	24,0	3 500	96,0	14 000	19	0,11	56
560-4	6	-04	6,3	1/4	13,0	22,5	3 250	90,0	13 000	44	0,15	56
560-5	8	-05	7,9	5/16	14,4	21,0	3 000	83,0	12 000	50	0,19	55
560-6	10	-06	9,5	3/8	16,3	19,0	2 750	76,0	11 000	57	0,22	56
560-8	12	-08	12,7	1/2	20,1	17,5	2 500	62,0	9 000	83	0,30	55
560-10	16	-10	15,9	5/8	23,4	14,0	2 000	56,0	8 000	151	0,46	56
560-12	20	-12	19,1	3/4	28,4	12,0	1 750	48,0	7 000	178	0,60	58

HINWEISE Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

510A – Kältemittel-Schlauch

Druckwerte über SAE 100 R7 / ISO 3949 Typ R7 / DIN EN 855 Typ R7

HAUPTMERKMALE

- **Geeignet für zahlreiche gängige Kältemittel**
- Hohe Abriebfestigkeit
- Kleine Biegeradien
- Geringes Gewicht

ANWENDUNGSBEREICHE

Einsatz in der Kältemitteltechnik mit Medien wie z.B. Freon®/R12/R22/R134A.
Schlauch für weitere Kältemittel auf Anfrage.

AUFBAU

Innenschicht	: Polyamid-Copolymer
Druckträger	: Zwei Geflechtslagen hochzugfester Synthesefasern
Außenschicht	: Polyurethan, geprickt
Farbe	: schwarz

TEMPERATURBEREICH

-40°C bis +100°C

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebs-druck MPa / psi		Min. Berst-druck MPa / psi		Min. Bie-geradius mm	Gewicht kg/m	Arma-turen
510A-3	5	-03	4,8	3/16	10,7	21,0	3 000	83,0	12 000	51	0,07	56
510A-4	6	-04	6,3	1/4	11,7	19,0	2 750	76,0	11 000	64	0,08	56
510A-6	10	-06	9,5	3/8	16,0	15,5	2 250	62,0	9 000	102	0,12	56
510A-8	12	-08	12,7	1/2	20,3	14,0	2 000	56,0	8 000	140	0,19	56

HINWEISE

- Auf Anfrage auch Schraubarmaturen erhältlich.
- Freon® ist ein eingetragenes Warenzeichen der E. I. DuPont de Nemours Co. Inc.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

518C – Mitteldruck-Schlauch

elektrisch nichtleitend –
Druckwerte über SAE 100 R7 / ISO 3949 Typ R7 / DIN EN 855 Typ R7

HAUPTMERKMALE

- **Elektrisch nichtleitend**
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Geringes Gewicht

ANWENDUNGSBEREICHE

Mitteldruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik wenn **elektrisch nichtleitende** Leitungen gefordert sind, z.B.:

- bei Arbeitsbühnen für Reparaturen von Hochspannungsleitungen
- Aluminium-Schmelzöfen

AUFBAU

Innenschicht : Polyester-Elastomer, außer -02: Polyamid
Druckträger : Eine Geflechtslage hochzugfester Synthesefasern

Außenschicht : Polyurethan
Farbe : orange

TEMPERATURBEREICH

-40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, max. 57°C für synthetische und wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
518C-2	3	-02	3,2	1/8	8,4	17,5	2 500	69,0	10 000	13	0,05	56
518C-3	5	-03	4,8	3/16	10,7	22,5	3 250	90,0	13 000	19	0,07	56
518C-4	6	-04	6,3	1/4	11,7	20,7	3 000	83,0	12 000	38	0,08	56
518C-5	8	-05	7,9	5/16	14,3	17,5	2 500	69,0	10 000	44	0,11	56
518C-6	10	-06	9,5	3/8	16,0	15,5	2 250	62,0	9 000	51	0,14	56
518C-8	12	-08	12,7	1/2	20,4	15,5	2 250	62,0	9 000	76	0,22	56
518C-10	16	-10	15,9	5/8	24,9	10,5	1 500	42,0	6 000	102	0,30	56
518C-12	20	-12	19,1	3/4	27,4	8,5	1 250	34,5	5 000	152	0,31	56
518C-16	25	-16	25,4	1	33,5	7,0	1 000	27,5	4 000	203	0,40	56

HINWEISE

- Auf Anfrage auch Schraubarmaturen erhältlich.
- Elektrisch nichtleitend gemäß SAE J517 (unter 50 µA Leckstrom bei 250.000 V pro Meter).

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

53DM – Niedertemperatur-Schlauch

Gleicher Betriebsdruck über alle Nennweiten
Druckwerte über SAE 100 R18 / ISO 3949 Typ R18

Hauptmerkmale

- **Betriebsdruck von 21 MPa für alle Nennweiten**
- **Ideal für Tieftemperaturanwendungen mit dynamischen Bewegungen**
- **Sehr hohe Abriebsfestigkeit**
- Kleiner Biegeradius
- Sehr geringes Gewicht

Anwendungsbereiche

Mitteldruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik, insbesondere für Systeme unter **sehr tiefen Betriebstemperaturen**, z.B.:

- **Gabelstapler in Kühlhäusern**,
- Bau- und Landmaschinen beim Einsatz in kälteren Klimazonen.

Aufbau

Innenschicht	: Polyester-Elastomer
Druckträger	: Eine oder zwei Geflechtslagen hochzugfester Synthesefasern
Außenschicht	: Spezial-Polyester, geprickt
Farbe	: schwarz

Temperaturbereich

-57°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, max. 57°C für synthetische und wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
53DM-4	6	-04	6,3	1/4	12,0	21,0	3 000	84,0	12 000	32	0,10	56
53DM-5	8	-05	8,0	5/16	15,0	21,0	3 000	84,0	12 000	51	0,15	58
53DM-6	10	-06	10,0	3/8	17,0	21,0	3 000	84,0	12 000	51	0,16	56
53DM-8	12	-08	12,5	1/2	21,0	21,0	3 000	84,0	12 000	89	0,26	56
53DM-10	16	-10	16,0	5/8	26,0	21,0	3 000	84,0	12 000	102	0,33	58

Hinweise Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

55LT – Niedertemperatur-Schlauch

Druckwerte über SAE 100 R7 / ISO 3949 Typ R7 / DIN EN 855 Typ R7

HAUPTMERKMALE

- **Geeignet für Tieftemperaturanwendungen**
- **Sehr hohe Abriebsfestigkeit**
- Kleiner Biegeradius
- Geringes Gewicht

ANWENDUNGSBEREICHE Mitteldruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik, insbesondere für Systeme unter **sehr tiefen Betriebstemperaturen**, z.B.:, z.B.:

- Gabelstapler in Kühlhäusern,
- Bau- und Landmaschinen beim Einsatz in kälteren Klimazonen.

AUFBAU

Innenschicht : Polyester-Elastomer, außer -02: Polyamid
Druckträger : Zwei Geflechtslagen hochzugfester Synthesefasern

Außenschicht : Spezial-Polyester, geprickt
Farbe : schwarz

TEMPERATURBEREICH -57°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, max. 57°C für synthetische und wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten.

Artikelnummer #	DN	size mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
55LT-2	3	-02	3,2	1/8	8,6	21,0	3 000	79,0	11 500	13	0,05	57
55LT-3	5	-03	4,8	3/16	10,9	22,5	3 250	90,0	13 000	19	0,08	56
55LT-4	6	-04	6,3	1/4	13,0	21,0	3 000	83,0	12 000	32	0,10	56
55LT-5	8	-05	7,9	5/16	14,3	17,5	2 500	69,0	10 000	44	0,13	56
55LT-6	10	-06	9,5	3/8	16,3	15,5	2 250	62,0	9 000	51	0,14	56
55LT-8	12	-08	12,7	1/2	20,3	14,0	2 000	56,0	8 000	76	0,21	56
55LT-12	20	-12	19,1	3/4	27,4	8,5	1 250	34,5	5 000	127	0,31	55

HINWEISE Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Teil 3 – Hochdruck-Schläuche

PTA – Hochdruck-Schlauch für Schraubarmaturen E-17
2040N – Mehrzweck-Schlauch E-18
2040H – Standard-Hydraulik-Schlauch..... E-19
520N – Standard-Hydraulik-Schlauch..... E-20
528N – Elektrisch nichtleitender Schlauch..... E-21
580N – Standard-Hydraulik-Schlauch..... E-22
588N – Elektrisch nichtleitender Schlauch..... E-23
590 – Hybrid-Hochdruck-Schlauch E-24
575X – Hochdruck-Schlauch, niedrige volum. Expansion.. E-25
2370N/2370H – Mehrzweck-Schlauch E-26
2245N/2244N – Hochdruck-Schlauch E-27

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

PTA – Hochdruck-Schlauch für Schraubarmaturen

HAUPTMERKMALE

- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Geringes Gewicht
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht
- **Leichte Vorort-Montage mittels Schraubarmaturen**

ANWENDUNGSBEREICHE Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik, insbesondere bei Systemen, bei denen kleine Außendurchmesser aufgrund schwieriger Montagebedingungen benötigt werden.

AUFBAU

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Eine Geflechtslage hochzugfester Synthesefasern

Außenschicht : Polyurethan, außer -025: Polyamid
Farbe : schwarz

TEMPERATURBEREICH –40 °C bis +100 °C

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebs-druck* MPa / psi		Min. Berst-druck MPa / psi		Min. Bie-geradius mm	Gewicht kg/m	Arma-turen
PTA-025	4	-025	4,0	5/32	8,1	37,0	5 370	92,5	13 410	40	0,040	AF/AB
PTA-04	6	-04	6,3	1/4	11,4	25,5	3 700	64,0	9 280	63	0,075	AF/AB

HINWEISE

* Angaben gelten für 20°C. Reduzierter Betriebsdruck bei höheren Temperaturen:

	50°C (MPa/psi)	80°C (MPa/psi)
PTA-025	32,5 / 4.710	28,0 / 4.060
PTA-04	22,5 / 3.260	19,0 / 2.760

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2040N – Mehrzweck-Schlauch

Druckwerte über DIN EN 853-1SN, DNV-zugelassen

Hauptmerkmale

- **Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht und bei V30 Polyamid-Außenschicht**
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Druckträger aus Stahldraht

Anwendungsbereiche

Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik, insbesondere bei Hydraulikflüssigkeiten/Medien mit **erhöhten Anforderungen** bezüglich **chemischer Beständigkeit**. Aufgrund der Polyamid-Innenschicht **für eine große Vielfalt von Medien einsetzbar**. Polyamid-Außenschicht beständig gegenüber aggressiven Medien, z.B. **Kältemittel** bei Werkzeugmaschinen und beim Einsatz im Öltank

Aufbau

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Eine Geflechtslage Stahldraht hoher Zugfestigkeit

Außenschicht : V00: Polyurethan / V30: Polyamid
Farbe : schwarz

Temperaturbereich

-40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synth. Basis.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2040N-02V00	3	-02	3,2	1/8	7,0	35,0	5 075	140,0	20 300	30	0,07	PX
2040N-03V00	5	-03	4,7	3/16	9,8	34,0	4 930	136,0	19 720	30	0,11	56/PX
2040N-04V00	6	-04	6,3	1/4	11,9	31,0	4 495	124,0	17 980	40	0,16	56/PX
2040N-05V00	8	-05	8,2	5/16	14,0	25,0	3 625	100,0	14 500	50	0,21	56/PX
2040N-06V00	10	-06	9,7	3/8	15,9	24,0	3 480	96,0	13 920	60	0,24	56/PX
2040N-08V00	12	-08	12,8	1/2	19,3	18,5	2 680	74,0	10 730	75	0,29	56/PX
2040N-10V00	16	-10	16,0	5/8	23,5	14,0	2 030	56,0	8 120	110	0,39	PX
2040N-12V00	20	-12	19,4	3/4	26,7	12,5	1 810	50,0	7 250	170	0,50	PX
2040N-16V00	25	-16	25,0	1	33,5	10,0	1 450	40,0	5 800	230	0,60	PX
2040N-03V30	5	-03	4,7	3/16	9,8	37,5	5 440	150,0	21 750	30	0,11	PX
2040N-04V30	6	-04	6,3	1/4	11,9	31,0	4 495	124,0	17 980	40	0,16	PX
2040N-05V30	8	-05	8,2	5/16	14,0	25,0	3 630	100,0	14 500	50	0,21	PX
2040N-06V30	10	-06	9,7	3/8	15,9	24,0	3 480	96,0	13 920	60	0,24	PX
2040N-08V30	12	-08	12,8	1/2	19,3	19,5	2 830	78,0	11 310	75	0,29	PX

Hinweise

- 2040N mit DNV-Zulassung für hydraulische Systeme.
- Für geprickten Schlauch bitte „-P“ anfügen, z.B. **2040N-02V00-P.**
- Als V00 auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2040H – Standard-Hydraulik-Schlauch

Druckwerte über DIN EN 853-1SN,
DNV zugelassen

HAUPTMERKMALE

- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Druckträger aus Stahldraht
- **Hervorragende Flexibilität**

ANWENDUNGSBEREICHE Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik.

AUFBAU

Innenschicht : Polyester-Elastomer
Druckträger : Eine Geflechtslage Stahldraht hoher Zugfestigkeit

Außenschicht : Polyurethan
Farbe : schwarz

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, max. 57°C für synthetische oder wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten.

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2040H-03V10	5	-03	4,7	3/16	9,8	34,0	4 930	136,0	19 720	30	0,12	56/PX
2040H-04V10	6	-04	6,3	1/4	11,9	31,0	4 495	124,0	17 980	40	0,17	56/PX
2040H-05V10	8	-05	8,2	5/16	14,0	25,0	3 625	100,0	14 500	50	0,21	56/PX
2040H-06V10	10	-06	9,7	3/8	15,9	24,0	3 480	96,0	13 920	60	0,26	56/PX
2040H-08V10	12	-08	12,8	1/2	19,3	18,5	2 680	74,0	10 730	75	0,31	56/PX
2040H-10V10	16	-10	16,0	5/8	23,5	14,0	2 030	56,0	8 120	110	0,43	PX
2040H-12V10	20	-12	19,4	3/4	26,7	12,5	1 810	50,0	7 250	170	0,53	PX
2040H-16V10	25	-16	25,0	1	33,5	10,0	1 450	40,0	5 800	230	0,72	PX

HINWEISE

- 2040H mit DNV-Zulassung für hydraulische Systeme.
- Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

520N – Standard-Hydraulik-Schlauch

Druckwerte über SAE 100 R8 / ISO 3949 Typ R8 / DIN EN 855 Typ R8

Hauptmerkmale

- **Sehr kleine Außendurchmesser**
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- **Geringes Gewicht**
- **Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht**

Anwendungsbereiche

Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik sowie gasförmige Medien. Aufgrund der Polyamid-Innenschicht für eine große Vielfalt von Medien einsetzbar.
Ausführung mit weißer Außenschicht: **seewasserbeständig, zusätzlich erhöhte UV-Beständigkeit** und daher bestens für Boote und Yachten geeignet.

Aufbau

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Eine Geflechtslage hochzugfester Aramidfasern

Außenschicht : Polyurethan, geprickt
Farbe : schwarz/weiß (520N-4WHT und 520N-6WHT)

Temperaturbereich

-40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synth. Basis.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
520N-3	5	-03	4,8	3/16	10,6	34,5	5 000	138,0	20 000	38	0,07	56
520N-4	6	-04	6,3	1/4	12,7	34,5	5 000	138,0	20 000	51	0,10	56
520N-5	8	-05	7,9	5/16	14,5	31,0	4 500	124,0	18 000	64	0,12	56
520N-6	10	-06	9,5	3/8	16,1	27,5	4 000	110,0	16 000	64	0,13	56
520N-8	12	-08	12,7	1/2	20,4	24,0	3 500	96,0	14 000	102	0,20	56
520N-4WHT	6	-04	6,3	1/4	12,7	34,5	5 000	138,0	20 000	51	0,10	56
520N-6WHT	10	-06	9,5	3/8	16,1	27,5	4 000	110,0	16 000	64	0,13	56

Hinweise

- Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.
- 520N-4WHT und 520N-6WHT mit weißer Außenschicht.
- Nicht empfohlen für Gabelstapler-Hubmast-Anwendungen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

528N – Elektrisch nichtleitender Schlauch

Druckwerte über SAE 100 R8 / ISO 3949 Typ R8 / DIN EN 855 Typ R8

HAUPTMERKMALE

- **Elektrisch nichtleitend**
- Sehr kleine Außendurchmesser
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Geringes Gewicht
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht

ANWENDUNGSBEREICHE

Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik, bei denen ein elektrisch nichtleitender Schlauch gefordert ist.

AUFBAU

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Eine Geflechtslage hochzugfester Aramidfasern

Außenschicht : Polyurethan, nicht geprickt
Farbe : orange

TEMPERATURBEREICH

-40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synth. Basis.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
528N-3	5	-03	4,8	3/16	10,6	34,5	5 000	138,0	20 000	38	0,07	56
528N-4	6	-04	6,3	1/4	12,7	34,5	5 000	138,0	20 000	51	0,10	56
528N-5	8	-05	7,9	5/16	14,5	31,0	4 500	124,0	18 000	64	0,12	56
528N-6	10	-06	9,5	3/8	16,1	27,5	4 000	110,0	16 000	64	0,13	56
528N-8	12	-08	12,7	1/2	20,4	24,0	3 500	96,0	14 000	102	0,20	56

HINWEISE

- Elektrisch nichtleitend gemäß SAE J517 (unter 50 µA Leckstrom bei 250.000 V pro Meter).
- Nicht empfohlen für Gabelstapler-Hubmast-Anwendungen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

580N – Standard-Hydraulik-Schlauch

Druckwerte über SAE 100 R8 / ISO 3949 Typ R8 / DIN EN 855 Typ R8

Hauptmerkmale

- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Geringes Gewicht
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht

Anwendungsbereiche

Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik sowie gasförmige Medien. Aufgrund der Polyamid-Innenschicht für eine große Vielfalt von Medien einsetzbar.

Aufbau

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Mehrere Geflechtslagen hochzugfester Synthesefasern

Außenschicht : Polyurethan, geprickt
Farbe : schwarz

Temperaturbereich

-40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synth. Basis.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
580N-8	12	-08	12,5	1/2	23,0	24,0	3 500	96,0	14 000	102	0,31	56
580N-10	16	-10	15,9	5/8	24,9	19,0	2 750	76,0	11 000	152	0,32	56
580N-12	20	-12	19,1	3/4	29,5	15,5	2 250	62,0	9 000	203	0,35	56
580N-16	25	-16	25,4	1	37,6	14,0	2 000	56,0	8 000	254	0,56	56

Hinweise Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

588N – Elektrisch nichtleitender Schlauch

Druckwerte über SAE 100 R8 / ISO 3949 Typ R8 / DIN EN 855 Typ R8

HAUPTMERKMALE

- **Elektrisch nichtleitend**
- Sehr kleine Außendurchmesser
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Geringes Gewicht
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht

ANWENDUNGSBEREICHE Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik, bei denen ein elektrisch nichtleitender Schlauch gefordert ist.

AUFBAU

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Zwei Geflechtslagen hochzugfester Synthesefasern

Außenschicht : Polyurethan
Farbe : orange

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synth. Basis.

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
588N-8	12	-08	12,7	1/2	23,0	24,0	3 500	96,0	14 000	102	0,31	56
588N-10	16	-10	15,9	5/8	24,9	19,0	2 750	76,0	11 000	152	0,32	56
588N-12	20	-12	19,1	3/4	29,5	15,5	2 250	62,0	9 000	203	0,35	56
588N-16	25	-16	25,4	1	37,6	14,0	2 000	56,0	8 000	254	0,56	56

HINWEISE Elektrisch nichtleitend gemäß SAE J517 (unter 50 µA Leckstrom bei 250.000 V pro Meter).

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

590 – Hybrid-Hochdruck-Schlauch

Druckwerte über SAE 100 R2

Hauptmerkmale

- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- **Kleiner Biegeradius**
- Spezielle Druckträgerkonstruktion aus Stahldraht/Textilfaser
- **Hervorragende Flexibilität**
- **Geringes Gewicht**

Anwendungsbereiche

Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik, **insbesondere für Teleskopausleger von Telehandlern sowie Ladekranen** – oft als Doppelschlauch eingesetzt.

Aufbau

Innenschicht	: Polyester-Elastomer
Druckträger	: Stahldraht hoher Zugfestigkeit oder eine Kombination aus Stahldraht und Aramidfasern
Außenschicht	: Polyurethan
Farbe	: schwarz

Temperaturbereich

-40°C bis +121°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis, max. 57°C für synthetische oder wasserbasierte Hydraulikflüssigkeiten.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa	Max. Betriebsdruck psi	Min. Berstdruck MPa	Min. Berstdruck psi	Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
590-3	5	-03	4,8	3/16	10,9	34,5	5 000	138,0	20 000	38	0,15	55
590-4	6	-04	6,3	1/4	13,0	34,5	5 000	138,0	20 000	44	0,21	55
590-6	10	-06	9,5	3/8	16,3	27,5	4 000	110,0	16 000	57	0,29	56
590-8	12	-08	12,7	1/2	19,8	24,0	3 500	96,0	14 000	83	0,37	56
590-10	16	-10	15,9	5/8	24,6	21,0	3 000	83,0	12 000	152	0,57	56
590-12	20	-12	19,1	3/4	27,9	17,5	2 500	69,0	10 000	178	0,66	58
590-16	25	-16	25,4	1	36,1	14,0	2 000	55,0	8 000	203	0,88	58

Hinweise

Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

575X – Hochdruck-Schlauch

Geringe volumetrische Expansion
Gleicher Betriebsdruck über alle Nennweiten

HAUPTMERKMALE

- **Gleicher Betriebsdruck von 34,5 MPa für alle Nennweiten**
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius und sehr kleine Außendurchmesser
- **Sehr geringes Gewicht**
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht
- **Geringe volumetrische Expansion**

ANWENDUNGSBEREICHE Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik.

AUFBAU

Innenschicht	: Polyamid
Druckträger	: Eine oder zwei Geflechtslagen hochzugfester Aramidfasern
Außenschicht	: Polyurethan
Farbe	: schwarz

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +100°C für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synth. Basis.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Volum. expans. ml/m	Armaturen
575X-3	5	-03	4,8	3/16	10,8	34,5	5 000	138,0	20 000	38	0,07	5,2	55
575X-4	6	-04	6,3	1/4	12,8	34,5	5 000	138,0	20 000	51	0,10	6,9	55
575X-6	10	-06	9,5	3/8	16,3	34,5	5 000	138,0	20 000	76	0,13	10,2	55
575X-8	12	-08	12,7	1/2	20,6	34,5	5 000	138,0	20 000	102	0,20	15,1	55

HINWEISE –

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2370N – Mehrzweck-Schlauch

Druckwerte über DIN EN 853-2SN

Hauptmerkmale

- Betriebsdrücke bis 46,5 MPa
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht

Anwendungsbereiche

Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik sowie gasförmige Medien. Aufgrund der Polyamid-Innenschicht für eine große Vielfalt von Medien einsetzbar.

Aufbau

Innenschicht	: Polyamid
Druckträger	: Zwei Wickellagen aus Stahldraht hoher Zugfestigkeit, zwei offene Wickellagen Synthesefasern
Außenschicht	: Polyurethan
Farbe	: schwarz; weitere Farben auf Anfrage

Temperaturbereich

-40°C bis +100°C (kurzzeitig +120°C) für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synth. Basis.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa	Max. Betriebsdruck psi	Min. Berstdruck MPa	Min. Berstdruck psi	Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2370N-04V10	6	-04	6,3	1/4	12,4	46,5	6 740	186,0	26 970	70	0,19	NX
2370N-05V10	8	-05	8,2	5/16	14,3	44,0	6 380	176,0	25 520	100	0,25	NX
2370N-06V10	10	-06	9,8	3/8	16,4	42,0	6 090	168,0	24 360	120	0,33	9X
2370N-08V10	12	-08	12,8	1/2	20,0	35,0	5 075	140,0	20 300	150	0,42	9X

Hinweise

- Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.
- Für geprickten Schlauch bitte „-P“ anfügen, z.B. **2370N-04V10-P.**

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2245N/2244N – Hochdruck-Schlauch

Druckwerte über SAE100R9

HAUPTMERKMALE

- Hohe Betriebsdrücke bei großen Nennweiten
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht

ANWENDUNGSBEREICHE Hochdruckanwendungen für die allgemeine Industrie- und Mobilhydraulik sowie gasförmige Medien. Aufgrund der Polyamid-Innenschicht für eine große Vielfalt von Medien einsetzbar.

AUFBAU

Innenschicht	: Polyamid
Druckträger	: Zwei Wickellagen aus Stahldraht hoher Zugfestigkeit, eine Geflechtslage Stahldraht
Außenschicht	: Polyurethan; ab size -10: Polyamid
Farbe	: schwarz

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +100°C (kurzzeitig +120°C) für Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralöl- oder synth. Basis.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2245N-04V00	6	-04	6,3	1/4	12,5	45,0	6 525	180,0	26 100	70	0,25	NX
2245N-05V00	8	-05	8,2	5/16	14,3	40,0	5 800	160,0	23 200	100	0,32	NX
2245N-06V00	10	-06	9,7	3/8	17,0	37,5	5 435	150,0	21 750	120	0,42	NX
2245N-08V00	12	-08	12,8	1/2	20,7	35,0	5 075	140,0	20 300	165	0,52	9X
2245N-10V30	16	-10	16,0	5/8	24,5	33,0	4 785	132,0	19 140	200	0,72	NX
2245N-12V30	20	-12	19,6	3/4	28,5	30,0	4 350	120,0	17 400	240	0,92	NX
2245N-16V30	25	-16	25,0	1	34,0	27,5	3 985	110,0	15 950	280	1,15	NX
2244N-20V30	32	-20	32,0	1 1/4	44,0	27,5	3 985	110,0	15 950	400	1,83	NX

HINWEISE

- 2045N und 2244N mit DNV-Zulassung für hydraulische Systeme.
- 2244N: Höhere Betriebsdrücke durch verstärkten Druckträger.
- Für geprickten Schlauch bitte „-P“ anfügen, z.B. **2245N-04V00-P.**

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Teil 4 – Farbspritz-Schläuche

Druckluftlose Farbspritz-Anwendungen – Allgemeine Hinweise E-29
2040N – Mitteldruck-Schlauch E-30
2370N – Hochdruck-Schlauch E-31
2030T – PTFE-Schlauch E-32
2033T – PTFE-Schlauch E-33

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Druckluftlose Farbspritz-Anwendungen – Allgemeine Hinweise

Schlauchmontage

Schlauchleitungen für druckluftlose Farbspritzanwendungen erfordern ein spezielles Montageverfahren. Eine Montage-Schulung durch Parker am jeweiligen Produkt ist daher unerlässlich.

Die Schlauchleitung muss silikonfrei sein, da Silikon die Qualität des Farbauftrags beeinflusst. Diese Forderung gilt für alle Komponenten und auch die Prüfmedien.

Für jeden Schlauchtyp sind spezielle Montageanweisungen und Prüfvorschriften von Parker zu beachten.

Leitfähigkeit

Die Schlauchleitung muss leitfähig sein, um elektrostatische Aufladungen abzuleiten. Die Leitfähigkeit der Schlauchleitung muss gemäß der Parker-Spezifikation sichergestellt und nachgewiesen werden (100%-Prüfung).

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2040N – Mitteldruck-Schlauch

Druckwerte über DIN EN 853-1SN, DNV-zugelassen

HAUPTMERKMALE

- Betriebsdrücke bis 35 MPa
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit

ANWENDUNGSBEREICHE Mitteldruck-Farbspritzanwendungen.

AUFBAU

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Eine Geflechtslage Stahldraht hoher Zugfestigkeit

Außenschicht : Polyurethan
Farbe : schwarz

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +80°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2040N-02V00	3	-02	3,2	1/8	7,0	35,0	5 075	140,0	20 300	30	0,07	PX
2040N-03V00	5	-03	4,7	3/16	9,8	34,0	4 930	136,0	19 720	30	0,11	56/PX
2040N-04V00	6	-04	6,3	1/4	11,9	31,0	4 495	124,0	17 980	40	0,16	56/PX
2040N-05V00	8	-05	8,2	5/16	14,0	25,0	3 625	100,0	14 500	50	0,21	56/PX
2040N-06V00	10	-06	9,7	3/8	15,9	24,0	3 480	96,0	13 920	60	0,24	56/PX
2040N-08V00	12	-08	12,8	1/2	19,3	18,5	2 680	74,0	10 730	75	0,29	56/PX
2040N-10V00	16	-10	16,0	5/8	23,5	14,0	2 030	56,0	8 120	110	0,39	PX
2040N-12V00	20	-12	19,4	3/4	26,7	12,5	1 810	50,0	7 250	170	0,50	PX
2040N-16V00	25	-16	25,0	1	33,5	10,0	1 450	40,0	5 800	230	0,60	PX

HINWEISE Größen -03, -04 und -06 auch in blau erhältlich, Artikelnummer ändern in: **2040N-03V02, 2040N-04V02**, bzw. **2040N-06V02**

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2370N – Hochdruck-Schlauch

Druckwerte über DIN EN 853-2SN

HAUPTMERKMALE

- Betriebsdrücke bis 46,5 MPa
- Hervorragende chemische Beständigkeit durch Polyamid-Innenschicht
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit

ANWENDUNGSBEREICHE Hochdruck-Farbspritzanwendungen.

AUFBAU

Innenschicht	: Polyamid
Druckträger	: Zwei Wickellagen aus Stahldraht hoher Zugfestigkeit, zwei offene Wickellagen Synthesefasern
Außenschicht	: Polyurethan
Farbe	: schwarz

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +80°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2370N-04V10	6	-04	6,3	1/4	12,4	46,5	6 740	186,0	26 970	70	0,19	NX
2370N-05V10	8	-05	8,2	5/16	14,3	44,0	6 380	176,0	25 520	100	0,25	NX
2370N-06V10	10	-06	9,8	3/8	16,4	42,0	6 090	168,0	24 360	120	0,33	9X
2370N-08V10	12	-08	12,8	1/2	20,0	35,0	5 075	140,0	20 300	150	0,42	9X

HINWEISE Größen -04 und -06 auch in blau erhältlich; Artikelnummer ändern in: **2370N-04V02**, bzw. **2370N-06V02**

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2030T – PTFE-Schlauch

HAUPTMERKMALE

- Betriebsdrücke bis 27,5 MPa
- Hervorragende chemische Beständigkeit
- Geeignet für hohe Temperaturen

ANWENDUNGSBEREICHE Mitteldruck-Farbspritzanwendungen

AUFBAU

Innenschicht : Polytetrafluorethylen
Druckträger : Eine Geflechtslage aus Edelstahldraht

Außenschicht : –
Farbe : –

TEMPERATURBEREICH -50°C bis +150°C Dauertemperatur
+230°C bei Betriebsdrücken bis 2 MPa

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa	Max. Betriebsdruck psi	Min. Berstdruck MPa	Min. Berstdruck psi	Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2030T-03V70	5	-03	4,7	3/16	7,8	27,5	3 985	110,0	15 950	50	0,09	YX
2030T-04V70	6	-04	6,3	1/4	9,5	24,0	3 480	96,0	13 920	75	0,13	YX
2030T-05V70	8	-05	8,2	5/16	11,5	20,0	2 900	80,0	11 600	100	0,17	YX
2030T-06V70	10	-06	9,7	3/8	13,0	17,5	2 535	70,0	10 150	120	0,19	YX
2030T-08V70	12	-08	12,8	1/2	16,7	15,0	2 175	60,0	8 700	135	0,29	YX
2030T-10V70	16	-10	16,0	5/8	20,0	12,5	1 810	50,0	7 250	160	0,34	YX
2030T-12V70	20	-12	19,4	3/4	23,5	10,0	1 450	40,0	5 800	200	0,41	YX
2030T-16V70	25	-16	25,0	1	29,0	8,0	1 160	32,0	4 640	250	0,51	YX

HINWEISE –

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2033T – PTFE-Schlauch

HAUPTMERKMALE

- **Erhöhte Druckbeständigkeit durch zwei Lagen Edelstahldraht**
- Geeignet für hohe Temperaturen
- Hervorragende chemische Beständigkeit

ANWENDUNGSBEREICHE Mitteldruck-Farbspritzanwendungen

AUFBAU

Innenschicht	: Polytetrafluorethylen
Druckträger	: Zwei Geflechtslagen Edelstahldraht
Außenschicht	: –
Farbe	: –

TEMPERATURBEREICH -50°C bis +150°C Dauertemperatur
+230°C bei Betriebsdrücken bis 2 MPa

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2033T-04V70	6	-04	6,3	1/4	11,0	27,5	3 985	110,0	15 950	75	0,23	PX
2033T-05V70	8	-05	8,2	5/16	13,2	25,0	3 625	100,0	14 500	100	0,26	PX
2033T-06V70	10	-06	9,7	3/8	15,0	22,5	3 260	90,0	13 050	120	0,34	PX
2033T-08V70	12	-08	12,8	1/2	18,6	20,0	2 900	80,0	11 600	135	0,47	PX
2033T-10V70	16	-10	16,0	5/8	21,5	17,5	2 535	70,0	10 150	160	0,53	YX
2033T-12V70	20	-12	19,4	3/4	25,5	15,0	2 175	60,0	8 700	200	0,69	YX
2033T-16V70	25	-16	25,0	1	31,0	11,0	1 595	44,0	6 380	250	0,81	YX

HINWEISE –

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Teil 5 – Gas-Schläuche

Einleitung E-35
Thermoplast-Schläuche für Anwendungen mit technischen Gasen E-36
Thermoplast-Schlauchtypen mit spezifischen Zulassungen E-37
- 2040N – Schlauch für CO_2-Feuerlöschsysteme mit GL-Zulassung .. E-38
- 2040N – Schlauch für Vordruckleitungen in Getränkezapfanlagen E-40
- 526BA – Druckluft(Atemluft)-Nachfüllschlauch E-41
- 5CNG – Erdgasschlauch E-42
- 8LPG – Schlauch für Erd- und Autogas E-43

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Gasschlauch-Anwendungen – Allgemeine Hinweise

Schlauchauswahl für technische Gase

Parker Thermoplast-Schläuche sind hervorragend für den Einsatz mit technischen Gasen geeignet und haben sich seit vielen Jahren in der Praxis bewährt.

Drei Kriterien sind bei der Schlauchauswahl für technische Gase besonders zu beachten:

1. **Chemische Beständigkeit**

   Aufgrund ihrer hochwertigen Innenschicht sind die Thermoplast-Schläuche von Parker beständig gegen die meisten technischen Gase, z. B. Acetylen, Propan, Butan, Methan, Erdgas, CNG, Kohlendioxid, Stickstoff und Edelgasen (siehe Beständigkeitstabelle Seite A-10).

2. **Permeation**
   Parker Thermoplast-Schläuche haben eine vergleichsweise geringe Permeationsrate, wodurch Gasverluste minimiert werden. Betriebskosten werden dadurch optimiert und potentielle Gasanreicherungen in der Umgebung durch Leitungsverluste minimiert.

3. **Perforation**
   Für Gasanwendungen müssen grundsätzlich perforierte (geprickte) Schläuche eingesetzt werden, um eine Blasenbildung der Außenschicht zu vermeiden.

Weitere Informationen können Sie unserem Engineering Standard PFDE-ES01 entnehmen, der auf Anfrage bei Parker Polyflex erhältlich ist.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Thermoplast-Schläuche für Anwendungen mit technischen Gasen

Gemäß den in der Einleitung genannten technischen Anforderungen eignen sich manche Schlauchtypen besonders gut für Gasanwendungen. Diese lassen sich in drei Typen einteilen:

1) **Schläuche mit Druckträger aus Textilfaser** – diese haben standardmäßig eine geprickte Außenschicht:
   540N 5CNG
   520N 8LPG
   2010N
   2020N

2) **Schläuche mit Druckträger aus Stahldraht** – hier muss die Außenschicht speziell für Gasanwendungen geprickt werden:
   2040N
   2370N
   2245N

3) **Schläuche mit Innenschicht aus Fluorpolymer** – diese eignen sich besonders gut für aggressive Medien bzw. höhere Temperaturen:
   2030T
   2033T
   939
   2246F

Die Auswahl des gewünschten Schlauchtyps nach Nennweite und Betriebsdruck sollte anhand der nachstehenden Tabelle erfolgen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

		Betriebsdruck (WP) in MPa															Armaturen-serie	S.
Nennweite	DN	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50		
	size	-012	-016	-02	-025	-03	-04	-05	-06	-08	-10	-12	-16	-20	-24	-32		
	mm*	2,0	2,4	3,2	4,0	4,8	6,4	7,9	9,5	12,7	15,9	19,0	25,4	31,8	38,1	50,8		
	Zoll	5/64	3/32	1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2		
Schläuche mit Textilfaserverstärkung																		
540N				21,0		21,0	19,0	17,5	15,5	14,0	8,5						56/57	E-10
520N						34,5	34,5	31,0	27,5	24,0							56	E-20
2020N (V30)		47,5	40,0	40,0	44,0												EX	E-6
5CNG						34,5	34,5		34,5	34,5		34,5	34,5				55/58/58H	E-42
8LPG						3,0	3,0	3,0	3,0								PX-LPG	E-43
Schläuche mit Stahldrahtverstärkung																		
2040N (V00)				35,0		34,0	31,0	25,0	24,0	18,5	14,0	12,5	10,0				56/PX	E-30
2370N							46,5	44,0	42,0	35,0							9X/NX	E-31
2245N							45,0	40,0	37,5	35,0	33,0	30,0	27,5				NX	E-27
Schläuche mit Innenschichten aus Fluorpolymeren																		
2030T						27,5	24,0	20,0	17,5	15,0	12,5	10,0	8,0				YX	C-4
2033T							27,5	25,0	22,5	20,0	17,5	15,0	11,0				PX/YX	C-8
939/939B									10,3	9,5	6,9	7,5	6,9	6,9	5,0	1,7	93N	C-11
2246F							41,5	37,5	34,0	32,5	30,0	26,5	21,0				NX	C-13

***: Der genaue Werte kann variieren; bitte prüfen Sie die Schlauchspezifikationen**

Bei Gasanwendungen sind Temperaturbeschränkungen zu berücksichtigen. Für die meisten Gase sind die oben genannten Parker-Schlauchtypen bei Temperaturen von bis zu 50 °C geeignet. Im Falle von Anwendungen mit höheren Temperaturen setzen Sie sich bitte mit Parker Polyflex in Verbindung.

Wenn Schlauch für Gase eingesetzt werden soll, sind die gesetzlichen Bestimmungen sowie die Vorschriften der Versicherungen zu beachten. Die Angabe der chemischen Beständigkeit ersetzt keinesfalls die Zulassung durch bestimmte Behörden oder für spezifische Anwendungen.

Die Auswahl der Schläuche, die Überprüfung der Anwendung und der Umgebungsbedingungen sowie die Freigabe für die jeweilige Anwendung liegen allein in der Verantwortung des Anwenders.

Bitte beachten Sie bei der Schlauchauswahl außerdem unsere Standards, Zulassungen und Zertifizierungen (siehe Seite A-15).

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Thermoplast-Schlauchtypen mit spezifischen Zulassungen

Einige Schlauchtypen besitzen für bestimmte Abmessungen Zulassungen für spezifische Gasanwendungen. Nachfolgend eine Übersicht:

Anwendung	Zulassung	Schlauchtyp	Seite
Mobile und stationäre Feuerlöschsysteme mit Kohlendioxid (CO_2)	DNV/GL	2040N (-03, -04, -05, -06, -08, -10, -12, -16)	E-39
Vordruckgasleitungen für Getränkezapfanlagen	SK Zert	2040N-04V74 2040N-04V78	E-40
Erdgas, CNG	AGA/CSA-Zulassung gemäß ANSI 4.2/12.52	5CNG	D-5, E-42
	ECE R110	5CNG-3 und -8	D-5, E-42
LPG	ECE R67 ECE R110 AZ/NZS 1869	8LPG (-3, -4, -5, -6)	D-7, E-44

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2040N – Schlauch für CO_2-Feuerlöschsysteme mit GL-Zulassung

Hauptmerkmale
- GL-Zulassung
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius

Anwendungsbereiche Flexible Verbindungen zwischen CO_2-Flaschenventilen und Verteilern in CO_2-Feuerlöschsystemen und mobilen sowie stationären CO_2-Feuerlöschern.

Aufbau

Innenschicht	: Polyamid
Druckträger	: Eine Geflechtslage Stahldraht hoher Zugfestigkeit
Außenschicht	: Polyurethan, geprickt
Farbe	: schwarz

Temperaturbereich –40 °C bis +80 °C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2040N-03V00-P	5	-03	4,7	3/16	9,8	34,0	4 930	136,0	19 720	30	0,11	56/PX
2040N-04V00-P	6	-04	6,3	1/4	11,9	31,0	4 495	124,0	17 980	40	0,16	56/PX
2040N-05V00-P	8	-05	8,2	5/16	14,0	25,0	3 625	100,0	14 500	50	0,21	56/PX
2040N-06V00-P	10	-06	9,7	3/8	15,9	24,0	3 480	96,0	13 920	60	0,24	56/PX
2040N-08V00-P	12	-08	12,8	1/2	19,3	18,5	2 680	74,0	10 730	75	0,29	56/PX
2040N-10V00-P	16	-10	16,0	5/8	23,5	14,0	2 030	56,0	8 120	110	0,39	PX
2040N-12V00-P	20	-12	19,4	3/4	26,7	12,5	1 810	50,0	7 250	170	0,50	PX
2040N-16V00-P	25	-16	25,0	1	33,5	10,0	1 450	40,0	5 800	230	0,60	PX

Hinweise Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

2040N – Schlauch für Vordruckgasleitungen in Getränkezapfanlagen

Hauptmerkmale

- SK-Zulassung
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Kleiner Biegeradius

Anwendungsbereiche Vordruckgasleitungen für Kohlendioxid, Stickstoff und Kohlendioxid-Stickstoffgemische in Getränkezapfanlagen.

Aufbau

Innenschicht : Polyamid, mit SK-Freigabe
Druckträger : Eine Geflechtslage Stahldraht hoher Zugfestigkeit

Außenschicht : Polyurethan, geprickt
Farbe : 2040N-04V74: schwarz, 2040N-04V78: grau

Temperaturbereich –40 °C bis +100 °C

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
2040N-04V74-P	6	-04	6,3	1/4	11,9	25,0	3 626	124,0	17 980	40	0,16	PX
2040N-04V78-P	6	-04	6,3	1/4	11,9	25,0	3 626	124,0	17 980	40	0,16	PX

Hinweise Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch erhältlich, siehe Seite XVI.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

526BA – Druckluft(Atemluft)-Nachfüllschlauch

Entspricht CGA G7.1-1997 „Grade E Breathing Air Standards“ der Compressed Gas Association

HAUPTMERKMALE

- **Entspricht CGA G7.1-1997 „Grade E Breathing Air Standards“**
- Sehr hohe Abriebsfestigkeit
- Gleicher Betriebsdruck von 41,4 MPa für alle Nennweiten

ANWENDUNGSBEREICHE

- Atemluft-Kompressoren
- SCBA Druckluftflaschen-Nachfüllstationen
- Mobile Nachfüllstationen
- Kaskaden-Systeme

AUFBAU

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Eine Geflechtslage hochzugfester Aramidfasern

Außenschicht : Polyurethan, geprickt
Farbe : grau

TEMPERATURBEREICH -40°C bis +82°C

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
526BA-3	5	-03	4,8	3/16	11,0	41,4	6 000	165,5	24 000	38	0,08	55
526BA-4	6	-04	6,3	1/4	13,0	41,4	6 000	165,5	24 000	51	0,10	55
526BA-6	10	-06	9,5	3/8	16,0	41,4	6 000	165,5	24 000	76	0,13	55

NOTES

- Knickschutz empfohlen (siehe Seite F-6)
- Auch als Mehrfachschlauch erhältlich (siehe Seite XVI)
- Vakuumbetrieb: 95 kPa
- Bei der Montage der Armatur nur Wasser oder ungiftiges Seifenwasser verwenden, es dürfen auf keinen Fall ölige Gleitmittel verwendet werden!
- **Dieser Schlauch darf nicht zwischen Druckregler und Atemmaske verwendet werden.**
- Der Schlauch ist nicht leitfähig; daher darf er nicht mit explosiven Gasen wie reinem Sauerstoff und Wasserstoff eingesetzt werden!
- Schläuche und Schlauchleitungen nicht mit Lösungsmittel o.ä. spülen. Falls ein Spülen notwendig ist, nur Wasser oder Luft verwenden.
- Die Luftqualität hängt von allen Systemkomponenten ab. Auch wenn die einzelnen Systemkomponenten entsprechen, kann es vorkommen, dass der Systemverbund nicht die Vorgaben „Grade E“ erfüllt. Dies ist durch den Systemhersteller zu verifizieren.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

5CNG – Erdgasschlauch

Entspricht NFPA 52, AGA 1-93 und AGA/CGA, ANSI-Normen 4.2/12.52, verfügt über CSA- und ECE R110-Zulassung

Hauptmerkmale

- Hohe Flexibilität, kompakter Aufbau
- Widerstandsfähige Polyurethan-Außenschicht für hohe Verschleißfestigkeit
- Betriebsdruck 34,5 MPa
- Auch als Doppel- oder Mehrfachschlauch verfügbar
- Kundenspezifischer, vorgeformter Schlauch erhältlich (s. Bulletin 5200-Preformed)
- Elektrisch leitfähig

Anwendungsbereiche

Betankungsschlauch für Erdgas und andere Gase

- Stationäre Anwendungen wie Betankungsschlauch für Erdgastankstellen, Kompressoren, Chemiewerke oder Gasverarbeitungsanlagen
- Mobile Anwendungen in Fahrzeugen

Aufbau

Innenschicht	: Elektrisch leitfähiges Polymer
Druckträger	: Zwei oder mehr Geflechtslagen hochzugfester Synthesefasern
Außenschicht	: Polyurethan, geprickt
Farbe	: Rot, weitere auf Anfrage

Temperaturbereich -40°C bis +82°C

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa	Max. Betriebsdruck psi	Min. Berstdruck MPa	Min. Berstdruck psi	Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Armaturen
5CNG-3*	5	-03	4,8	3/16	10,9	34,5	5 000	138,0	20 000	38	0,07	55*
5CNG-4	6	-04	6,4	1/4	14,0	34,5	5 000	138,0	20 000	51	0,11	55*
5CNG-6	10	-06	9,9	3/8	16,3	34,5	5 000	138,0	20 000	76	0,13	55*
5CNG-8	12	-08	12,7	1/2	22,7	34,5	5 000	138,0	20 000	102	0,31	58*
5CNG-12	20	-12	19,3	3/4	29,2	34,5	5 000	138,0	20 000	191	0,36	58H*
5CNG-16	25	-16	26,0	1	40,4	34,5	5 000	138,0	20 000	254	0,53	58H*

*: Nur auf Anfrage erhältlich

- **Einbaufähige Betankungsschlauchleitungen:**
  5CNG-4-3000, beidseitig JIC 7/16 x 20 UNF, Länge 3 m
  5CNG-6-3000, beidseitig JIC 9/16 x 18 UNF, Länge 3 m
  5CNG-8-3000, beidseitig JIC 7/8 x 14 UNF, Länge 3 m

Hinweise

- Nicht für Farbspritzanwendungen geeignet
- Für Betankungssysteme sind Knickschutz und Warnhinweisschild mit zu bestellen
- Doppelkonstruktionen für Rücklaufleitungen erhältlich
- Die Schlauchleitungen mit CSA-Zulassung sind ab Werk oder von CSA-zertifizierten Parker-Partnern lieferbar

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

8LPG – Schlauch für Autogas und Erdgas

**Zertifiziert gemäß ECE R 67 Klasse 1,
ECE R110 und AS/NZS 1869**

HAUPTMERKMALE

- Kompakte Konstruktion, hohe Flexibilität
- Betriebsdruck 3,0 MPa
- Widerstandsfähige Polymer-Innenschicht
- Polymer-Außenschicht mit hoher Abnutzungs- und Verschleißbeständigkeit, witterungs-, UV- und ozonbeständig
- Kundenspezifischer, vorgeformter Schlauch erhältlich (s. Bulletin 5200-Preformed)

ANWENDUNGSBEREICHE LPG- und CNG-Anlagen für PKWs, LKWs, Busse und Gabelstapler

AUFBAU

Innenschicht : Polyamid
Druckträger : Eine Lage hochzugfester Synthesefasern

Außenschicht : Polyamid, geprickt; optional: zus. Außenschicht Typ -FR(*)
Farbe : schwarz, weitere Farben auf Anfrage

TEMPERATURBEREICH -25°C bis +100 °C (kurzfristig +125°C)

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	mm	Max. Betriebsdruck MPa / psi		Min. Berstdruck MPa / psi		Min. Biegeradius mm	Gewicht kg/m	Fittings
8LPG-3	5	-03	4,8	3/16	8,0	3,0	435	15,0	2 175	50	0,033	PX-LPG
8LPG-4	6	-04	6,3	1/4	9,8	3,0	435	15,0	2 175	75	0,043	PX-LPG
8LPG-5	8	-05	7,9	5/16	12,2	3,0	435	15,0	2 175	90	0,067	PX-LPG
8LPG-6	10	-06	9,5	3/8	13,7	3,0	435	15,0	2 175	100	0,075	PX-LPG
8LPG-3-FR*	5	-03	4,8	3/16	9,5	3,0	435	15,0	2 175	50	0,058	PX-LPG
8LPG-4-FR*	6	-04	6,3	1/4	11,5	3,0	435	15,0	2 175	75	0,071	PX-LPG
8LPG-5-FR*	8	-05	7,9	5/16	13,8	3,0	435	15,0	2 175	90	0,085	PX-LPG
8LPG-6-FR*	10	-06	9,5	3/8	15,3	3,0	435	15,0	2 175	100	0,090	PX-LPG

*Verbesserter Schutz gegen mechanische und chemische Beanspruchung durch flammwidrige 2. Außenschicht

HINWEISE

- Die Schlauchleitungen werden nach Richtlinie ECE R67 hergestellt und sind ab Werk oder von zertifizierten Parker-Partnern lieferbar.
- Die benötigte Ausrüstung inklusive Schlauchpresse für Klein- und Großmengenproduktion sowie Zertifizierung bitte bei der für Sie zuständigen Parker-Niederlassung anfragen

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Teil 6 – Armaturen

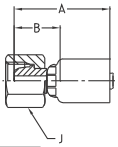
Serie 54 ..... E-45
Serie 56 ..... E-50
Serie 57 ..... E-66
Serie 9X E-67
Serie AB/AF E-71
Serie EX E-73
Serie NX E-80
Serie PX E-90

Bitte wenden Sie sich bezüglich detaillierter Informationen zu Armaturen-Serien 55 und 58 direkt an die für Sie zuständige Parker-Vertretung.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C354 – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch

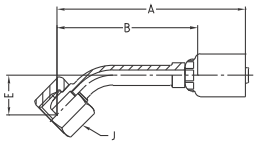


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C354-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	33	16	14	25,0
1C354-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	36	17	17	25,0
1C354-10-5	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	40	19	19	25,0
1C354-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	43	20	22	25,0

1C454 – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

45° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



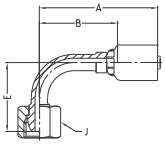
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1C454-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	70	53	16	14	25,0
1C454-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	73	54	16	17	25,0
1C454-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	81	58	18	22	25,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C554 – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

90° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch

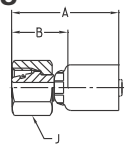


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1C554-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	51	34	32	14	25,0
1C554-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	54	36	32	17	25,0
1C554-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	60	37	35	22	25,0

1CA54 – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



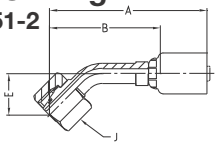
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1CA54-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	35	18	14	31,5
1CA54-8-4	6	-04	6,3	1/4	M14x1,5	8	39	20	17	42,5
1CA54-10-5	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	42	21	19	40,0
1CA54-10-6	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	44	21	19	40,0
1CA54-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	44	21	22	35,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CE54 – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

45° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

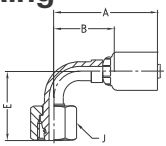


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1CE54-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	65	48	17	14	31,5
1CE54-8-4	6	-04	6,3	1/4	M14x1,5	8	63	44	17	17	42,5
1CE54-10-5	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	81	60	19	19	40,0
1CE54-10-6	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	82	59	19	19	40,0
1CE54-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	82	59	19	22	35,0

1CF54 – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

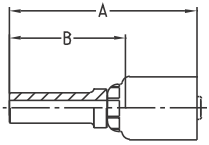


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1CF54-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	45	28	31	14	31,5
1CF54-10-6	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	59	36	37	19	40,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

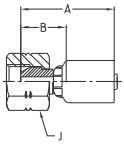
11D54 – Rohrstutzen metrisch
Leichte Reihe



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
11D54-6-4	6	-04	6,3	1/4	6	49	30	25,0
11D54-8-4	6	-04	6,3	1/4	8	49	30	25,0
11D54-12-6	10	-06	9,5	3/8	12	54	31	25,0

19254 – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter



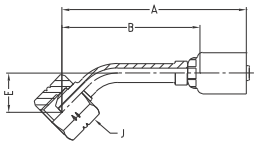
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Anschlussart Rohr AD Zoll	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
19254-4-4	6	-04	6,3	1/4	G 1/4	1/4	36	17	19	63,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1B154 – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

45° Bogen

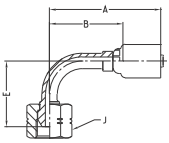


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B154-4-3	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	1/4	70	53	16	19	63,0
1B154-4-4	6	-04	6,3	1/4	G 1/4	1/4	73	55	16	19	63,0
1B154-6-6	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	3/8	81	58	18	22	55,0

1B254 – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

90° Bogen



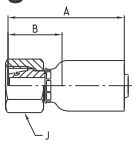
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B254-4-3	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	1/4	51	32	32	19	63,0
1B254-4-4	6	-04	6,3	1/4	G 1/4	1/4	54	36	32	19	63,0
1B254-6-5	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	3/8	59	38	36	22	55,0
1B254-6-6	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	3/8	61	38	36	22	55,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CA56 – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



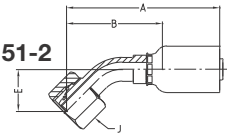
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1CA56-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	39,6	21,9	14	31,5
1CA56-6-4	6	-04	6,4	1/4	M12x1,5	6	48,0	24,0	14	31,5
1CA56-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	47,1	22,6	17	42,5
1CA56-10-4	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	46,6	22,1	19	40,0
1CA56-12-4	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	12	46,6	22,1	22	35,0
1CA56-10-5	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	47,9	22,1	19	40,0
1CA56-12-5	8	-05	7,9	5/16	M18x1,5	12	47,9	22,1	22	35,0
1CA56-10-6	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	47,6	22,4	19	40,0
1CA56-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	47,6	22,4	22	35,0
1CA56-15-6	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	15	48,1	22,9	27	31,5
1CA56-15-8	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	53,3	24,9	27	31,5
1CA56-18-8	12	-08	12,7	1/2	M26x1,5	18	53,3	24,9	32	31,5
1CA56-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	59,6	26,3	32	31,5
1CA56-18-12	20	-12	19,0	3/4	M26x1,5	18	59,6	25,7	32	31,5
1CA56-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	57,6	29,2	36	28,0
1CA56-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	77,4	29,3	41	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CE56 – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

45° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

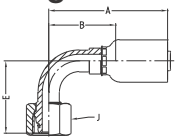


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1CE56-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	57,0	39,5	16,0	14	31,5
1CE56-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	62,0	38,0	16,0	17	42,5
1CE56-10-4	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	62,0	38,0	16,0	19	40,0
1CE56-10-5	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	72,0	46,0	15,0	19	40,0
1CE56-10-6	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	75,0	49,8	19,7	19	40,0
1CE56-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	73,0	48,0	19,0	22	35,0
1CE56-15-8	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	78,3	49,9	22,0	27	31,5
1CE56-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	100,0	66,0	26,0	36	28,0
1CE56-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	133,5	85,4	33,0	41	21,0

1CF56 – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



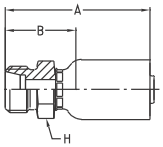
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1CF56-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	48,0	30,3	30,0	14	31,5
1CF56-6-4	6	-04	6,4	1/4	M12x1,5	6	53,0	29,0	33,2	14	31,5
1CF56-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	55,0	30,0	28,5	17	42,5
1CF56-10-4	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	55,0	31,0	29,0	19	40,0
1CF56-10-5	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	66,0	40,0	29,0	19	40,0
1CF56-12-5	8	-05	7,9	5/16	M18x1,5	12	65,0	40,0	30,0	22	35,0
1CF56-10-6	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	64,1	38,9	37,0	19	40,0
1CF56-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	63,0	38,0	35,0	22	35,0
1CF56-15-8	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	68,0	39,6	42,6	27	31,5
1CF56-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	87,7	45,4	51,5	32	31,5
1CF56-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	91,6	57,7	55,0	36	28,0
1CF56-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	122,0	74,0	71,0	41	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1D056 – 24° Gewindezapfen

Leichte Reihe – ISO 12151-2

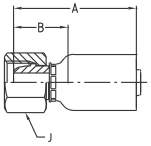


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D056-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	41,0	23,0	12	25,0
1D056-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	46,9	22,4	14	42,5
1D056-10-5	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	49,8	24,0	17	40,0
1D056-12-5	8	-05	7,9	5/16	M18x1,5	12	51,7	25,9	19	35,0
1D056-10-6	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	49,5	24,3	17	40,0
1D056-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	49,5	24,3	19	35,0
1D056-15-6	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	15	51,7	26,5	22	31,5
1D056-15-8	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	54,9	26,6	22	31,5
1D056-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	63,6	30,3	27	31,5
1D056-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	67,6	33,7	30	28,0
1D056-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	81,9	33,8	36	21,0

1C356 – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



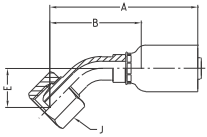
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C356-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	37,4	19,7	14	25,0
1C356-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	44,1	19,6	17	25,0
1C356-10-4	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	45,0	20,0	19	25,0
1C356-10-5	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	46,1	20,3	19	25,0
1C356-12-5	8	-05	7,9	5/16	M18x1,5	12	47,0	12,1	22	25,0
1C356-10-6	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	45,8	20,6	19	25,0
1C356-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	46,6	21,4	22	25,0
1C356-15-8	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	49,6	21,2	27	25,0
1C356-18-12	20	-12	19,0	3/4	M26x1,5	18	57,6	23,7	32	16,0
1C356-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	60,4	26,5	36	16,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C456 – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

45° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch

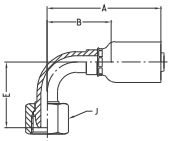


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1C456-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	57,0	40,0	16	14	25,0
1C456-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	60,0	35,8	14	17	25,0
1C456-10-5	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	62,0	37,0	15	19	25,0
1C456-12-6	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	72,5	47,0	18	22	25,0
1C456-15-8	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	76,1	47,7	19	27	25,0

1C556 – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

90° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



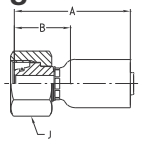
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1C556-6-3	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	48,0	30,3	30,0	14	25,0
1C556-8-4	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	53,0	28,0	26,0	17	25,0
1C556-10-4	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	53,0	28,0	27,0	19	25,0
1C556-10-6	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	63,0	38,0	33,3	19	25,0
1C556-15-8	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	96,8	68,4	39,0	27	25,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C956 – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

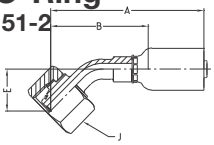


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C956-8-3	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	40,5	22,8	19	63,0
1C956-8-4	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	8	48,0	23,0	19	63,0
1C956-10-4	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	47,5	23,0	22	63,0
1C956-12-4	6	-04	6,4	1/4	M20x1,5	12	48,4	23,9	24	63,0
1C956-10-5	8	-05	7,9	5/16	M18x1,5	10	48,8	23,0	22	63,0
1C956-12-5	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	49,7	23,9	24	63,0
1C956-12-6	10	-06	9,5	3/8	M20x1,5	12	49,4	24,2	24	63,0
1C956-14-6	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	49,3	24,1	27	63,0
1C956-16-8	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	55,7	27,3	30	42,0
1C956-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	66,0	32,1	46	42,0

10C56 – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

45° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



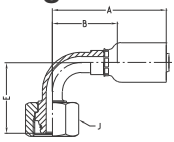
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
10C56-8-3	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	59,0	41,0	18,0	19	63,0
10C56-10-4	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	63,8	39,3	17,0	22	63,0
10C56-12-5	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	98,7	42,9	17,2	24	63,0
10C56-12-6	10	-06	9,5	3/8	M20x1,5	12	74,6	49,4	20,0	24	63,0
10C56-16-8	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	79,5	51,0	23,0	30	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

11C56 – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

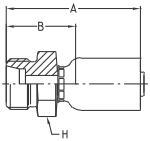


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
11C56-8-3	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	48	30,3	28,5	19	63,0
11C56-10-4	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	53	29,0	22,0	22	63,0
11C56-12-5	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	65	39,0	31,0	24	63,0
11C56-12-6	10	-06	9,5	3/8	M20x1,5	12	63	38,0	37,0	24	63,0
11C56-16-8	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	68	39,6	45,0	30	42,0

1D256 – 24° Gewindezapfen

Schwere Reihe – ISO 12151-2



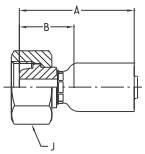
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D256-8-3	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	42,4	24,7	17	63,0
1D256-10-4	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	51,5	27,0	19	63,0
1D256-10-5	8	-05	7,9	5/16	M18x1,5	10	52,8	27,0	19	63,0
1D256-12-5	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	52,8	27,0	22	63,0
1D256-12-6	10	-06	9,5	3/8	M20x1,5	12	52,6	27,4	22	63,0
1D256-14-6	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	56,4	31,2	22	63,0
1D256-16-6	10	-06	9,5	3/8	M24x1,5	16	56,4	31,2	24	42,0
1D256-16-8	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	59,7	31,3	24	42,0
1D256-20-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	20	72,1	38,2	30	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C656 – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch

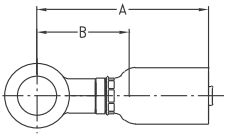


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C656-8-3	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	38,1	20,4	19	63,0
1C656-10-4	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	46,6	22,1	22	63,0
1C656-12-5	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	49,6	23,8	24	63,0
1C656-12-6	10	-06	9,5	3/8	M20x1,5	12	49,3	24,1	24	63,0
1C656-14-6	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	48,6	23,4	27	63,0
1C656-16-8	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	53,3	24,9	30	40,0
1C656-20-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	20	61,0	37,0	36	40,0

14956 – Ringanschluss metrisch

DIN 7642

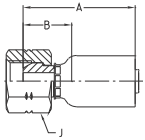


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
14956-14-3	5	-03	4,8	3/16	14	48,5	30,8	20,0
14956-12-4	6	-04	6,4	1/4	12	52,5	28,0	20,0
14956-14-4	6	-04	6,4	1/4	14	56,0	32,0	20,0
14956-12-5	8	-05	7,9	5/16	12	54,0	29,0	20,0
14956-14-5	8	-05	7,9	5/16	14	56,3	30,5	20,0
14956-17-6	10	-06	9,5	3/8	17	54,5	29,3	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

19256 – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

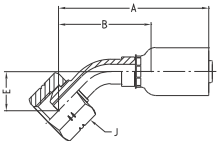


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
19256-4-3	5	-03	4,8	3/16	G1/4	1/4	34,8	17,1	19	63,0
19256-4-4	6	-04	6,4	1/4	G1/4	1/4	41,8	17,3	19	63,0
19256-6-4	6	-04	6,4	1/4	G3/8	3/8	44,9	20,4	22	55,0
19256-4-5	8	-05	7,9	5/16	G1/4	1/4	47,1	21,3	19	63,0
19256-6-5	8	-05	7,9	5/16	G3/8	3/8	46,2	20,4	22	55,0
19256-6-6	10	-06	9,5	3/8	G3/8	3/8	45,9	20,7	22	55,0
19256-8-6	10	-06	9,5	3/8	G1/2	1/2	48,0	22,8	27	43,0
19256-8-8	12	-08	12,7	1/2	G1/2	1/2	51,2	22,8	27	43,0
19256-12-12	20	-12	19,0	3/4	G3/4	3/4	60,3	26,4	32	35,0
19256-16-16	25	-16	25,4	1	G1	1	73,6	25,5	41	28,0

1B156 – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

45° Bogen



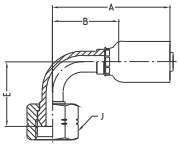
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B156-4-3	5	-03	4,8	3/16	G1/4	1/4	57	39,3	15,5	19	63,0
1B156-4-4	6	-04	6,4	1/4	G1/4	1/4	62	38,0	15,0	19	63,0
1B156-6-5	8	-05	7,9	5/16	G3/8	3/8	65	39,0	17,0	22	55,0
1B156-6-6	10	-06	9,5	3/8	G3/8	3/8	67	42,0	17,0	22	55,0
1B156-8-8	12	-08	12,7	1/2	G1/2	1/2	77	48,0	20,0	27	43,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1B256 – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

90° Bogen

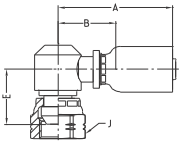


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B256-4-3	5	-03	4,8	3/16	G1/4	1/4	48,0	30,3	28,0	19	63,0
1B256-4-4	6	-04	6,4	1/4	G1/4	1/4	53,0	29,0	28,0	19	63,0
1B256-6-5	8	-05	7,9	5/16	G3/8	3/8	55,0	30,0	30,4	22	55,0
1B256-6-6	10	-06	9,5	3/8	G3/8	3/8	66,0	41,0	33,0	22	55,0
1B256-8-8	12	-08	12,7	1/2	G1/2	1/2	70,1	41,7	40,5	27	43,0
1B256-12-12	20	-12	19,0	3/4	G3/4	3/4	92,5	58,0	52,2	32	35,0
1B256-16-16	25	-16	25,4	1	G1	1	125,0	77,0	68,5	41	28,0

1B456 – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

90° Bogen – Kompakt



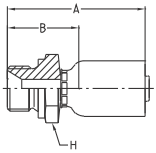
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B456-4-4	6	-04	6,4	1/4	G1/4	1/4	46,5	22,0	22	19	63,0
1B456-6-6	10	-06	9,5	3/8	G3/8	3/8	52,2	27,0	25	22	55,0
1B456-8-8	12	-08	12,7	1/2	G1/2	1/2	57,5	29,1	29	27	43,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1D956 – BSP-Einschraubzapfen zylindrisch

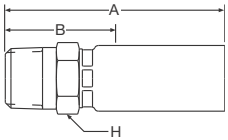
DIN 3852 Form A



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D956-4-3	5	-03	4,8	3/16	G1/4	1/4	44,4	26,7	19	63,0
1D956-4-4	6	-04	6,4	1/4	G1/4	1/4	51,5	27,0	19	63,0
1D956-6-5	8	-05	7,9	5/16	G3/8	3/8	53,0	27,2	22	55,0
1D956-6-6	10	-06	9,5	3/8	G3/8	3/8	52,9	27,7	22	55,0
1D956-8-8	12	-08	12,7	1/2	G1/2	1/2	60,0	31,6	27	43,0
1D956-12-12	20	-12	19,0	3/4	G3/4	3/4	75,1	41,2	32	35,0
1D956-16-16	25	-16	25,4	1	G1	1	90,5	42,4	41	28,0

10156 – NPTF-Einschraubzapfen

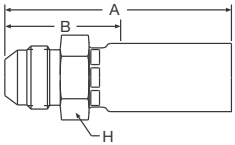


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
10156-2-3-SM	5	-03	4,8	3/16	1/8 - 27 NPTF	1/8	40,4	22,7	14	83,0
10156-4-3-SM	5	-03	4,8	3/16	1/4 - 18 NPTF	1/4	44,9	27,2	17	34,5
10156-4-4-SM	6	-04	6,4	1/4	1/4 - 18 NPTF	1/4	52,0	27,5	17	34,5
10156-4-5-SM	8	-05	7,9	5/16	1/4 - 18 NPTF	1/4	53,5	27,3	17	34,5
10156-4-6-SM	10	-06	9,5	3/8	1/4 - 18 NPTF	1/4	55,0	27,8	17	34,5
10156-6-6-SM	10	-06	9,5	3/8	3/8 - 18 NPTF	3/8	55,0	29,8	19	27,5
10156-8-8-SM	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14 NPTF	1/2	63,0	34,6	24	24,0
10156-12-12-SM	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14 NPTF	3/4	75,4	41,5	32	21,0
10156-16-16-SM	25	-16	25,4	1	1 - 11 1/2 NPTF	1	93,6	45,5	41	17,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

10356 – Einschraubzapfen SAE (JIC) 37°

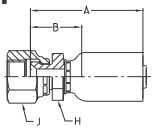


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Anschlussart Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
10356-4-4-SM	6	-04	6,4	1/4	7/16 - 20 UNF	1/4	51,3	26,8	14	41,0
10356-5-5-SM	8	-05	7,9	5/16	1/2 - 20 UNF	5/16	52,5	26,7	14	41,0
10356-6-5-SM	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18 UNF	3/8	54,8	29,0	19	34,5
10356-6-6-SM	10	-06	9,5	3/8	9/16 - 18 UNF	3/8	54,6	29,4	19	34,5
10356-8-6-SM	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16 UNF	1/2	57,2	37,0	22	34,5
10356-8-8-SM	12	-08	12,7	1/2	3/4 - 16 UNF	1/2	60,5	32,1	22	34,5

10656 – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

UNF-Überwurfmutter



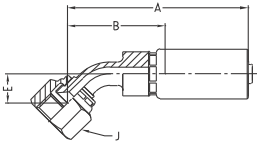
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Anschlussart Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	J mm	Max. WP MPa
10656-4-3-SM	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20 UNF	1/4	45,2	27,5	12	17	41,0
10656-4-4-SM	6	-04	6,4	1/4	7/16 - 20 UNF	1/4	52,0	27,5	14	17	41,0
10656-5-4-SM	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20 UNF	5/16	53,7	29,2	14	17	41,0
10656-6-4-SM	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	3/8	54,2	29,7	14	19	34,5
10656-5-5-SM	8	-05	7,9	5/16	1/2 - 20 UNF	5/16	56,0	20,3	14	17	41,0
10656-6-5-SM	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18 UNF	3/8	56,6	30,8	14	19	34,5
10656-6-6-SM	10	-06	9,5	3/8	9/16 - 18 UNF	3/8	56,3	31,2	17	19	34,5
10656-8-6-SM	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16 UNF	1/2	60,2	35,0	19	22	34,5
10656-8-8-SM	12	-08	12,7	1/2	3/4 - 16 UNF	1/2	64,4	36,0	22	22	34,5
10656-10-8-SM	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14 UNF	5/8	67,1	38,8	22	27	34,5
10656-12-12-SM	20	-12	19,0	3/4	1 1/16-12 UNF	3/4	77,8	43,9	27	32	34,5
10656-16-16-SM	25	-16	25,4	1	1 5/16 - 12 UNF	1	97,0	48,9	32	41	27,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

13756 – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

45° Bogen – UNF-Überwurfmutter

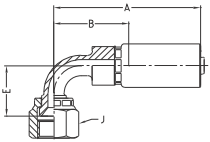


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Anschlussart Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
13756-4-3-SM	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20 UNF	1/4"	55,4	37,7	10	17	41,0
13756-4-4-SM	6	-04	6,4	1/4	7/16 - 20 UNF	1/4"	55,8	31,3	10	17	41,0
13756-6-6-SM	10	-06	9,5	3/8	9/16 - 18 UNF	3/8"	65,0	40,1	11	19	34,5
13756-8-8-SM	12	-08	12,7	1/2	3/4 - 16 UNF	1/2"	69,2	40,8	15	22	34,5
13756-16-16-SM	25	-16	25,4	1	1 5/16 - 12 UNF	1"	120,0	72,0	24	41	27,5

13956 – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter



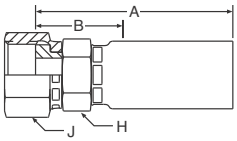
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Anschlussart Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
13956-4-3-SM	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20 UNF	1/4	44,4	26,7	21	17	41,0
13956-4-4-SM	6	-04	6,4	1/4	7/16 - 20 UNF	1/4	51,0	26,5	21	17	41,0
13956-6-4-SM	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	3/8	51,0	26,5	23	19	34,5
13956-6-6-SM	10	-06	9,5	3/8	9/16 - 18 UNF	3/8	56,0	30,7	23	19	35,4
13956-8-6-SM	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16 UNF	1/2	65,0	39,5	29	22	34,5
13956-8-8-SM	12	-08	12,7	1/2	3/4 - 16 UNF	1/2	63,0	34,6	29	22	34,5
13956-10-8-SM	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14 UNF	5/8	71,0	42,0	32	27	34,5
13956-16-16-SM	25	-16	25,4	1	1 5/16 - 12 UNF	1	110,8	63,0	56	41	27,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1JC56 – O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

Kurze Version – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1

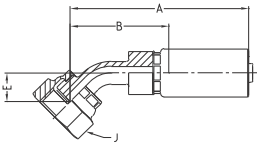


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	J mm	Max. WP MPa
1JC56-4-3-SM	5	-03	4,8	3/16	9/16 - 18 UNF	1/4	39,0	21,3	14	17	41,0
1JC56-4-4-SM	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	1/4	46,6	22,1	14	17	41,0
1JC56-6-5-SM	8	-05	7,9	5/16	11/16 - 16 UNF	3/8	51,1	25,3	17	22	41,0
1JC56-6-6-SM	10	-06	9,5	3/8	11/16 - 16 UNF	3/8	50,8	25,6	17	22	41,0
1JC56-8-6-SM	10	-06	9,5	3/8	13/16 - 16 UNF	1/2	53,1	27,9	22	24	41,0
1JC56-8-8-SM	12	-08	12,7	1/2	13/16 - 16 UNF	1/2	54,2	25,8	22	24	41,0
1JC56-10-8-SM	12	-08	12,7	1/2	1 - 14 UNF	5/8	58,5	30,1	27	30	41,0
1JC56-16-16-SM	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12 UNF	1	81,6	34,0	32	41	41,0

1J756 – O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

45° Bogen – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1



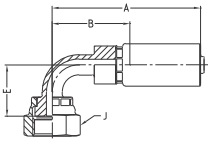
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1J756-4-3-SM	5	-03	4,8	3/16	9/16 - 18 UNF	1/4	50,9	33,2	10	17	41,0
1J756-4-4-SM	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	1/4	56,4	31,9	10	17	41,0
1J756-6-6-SM	10	-06	9,5	3/8	11/16 - 16 UNF	3/8	59,3	34,1	11	22	41,0
1J756-8-8-SM	12	-08	12,7	1/2	13/16 - 16 UNF	1/2	69,2	40,8	15	24	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1J956 – O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1

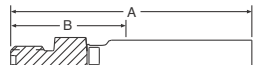


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1J956-4-3-SM	5	-03	4,8	3/16	9/16 - 18 UNF	1/4	46,0	28,3	21	17	41,0
1J956-4-4-SM	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	1/4	54,0	26,5	21	17	41,0
1J956-6-4-SM	6	-04	6,4	1/4	11/16 - 16 UNF	3/8	54,5	30,0	23	22	41,0
1J956-6-5-SM	8	-05	7,9	5/16	11/16 - 16 UNF	3/8	57,8	32,0	23	22	41,0
1J956-6-6-SM	10	-06	9,5	3/8	11/16 - 16 UNF	3/8	56,3	31,1	23	22	41,0
1J956-8-8-SM	12	-08	12,7	1/2	13/16 - 16 UNF	1/2	63,0	34,6	29	24	41,0
1J956-10-8-SM	12	-08	12,7	1/2	1 - 14 UNF	5/8	71,0	42,0	32	30	41,0
1J956-12-12-SM	20	-12	19,0	3/4	1 3/16 - 12 UNF	3/4	99,0	65,0	48	36	41,0
1J956-16-16-SM	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12 UNF	1	110,8	63,0	56	41	41,0

1J056 – O-Lok® ORFS-Einschraubzapfen

ISO 12151-1

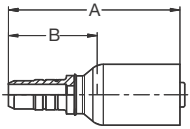


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1J056-4-4-SM	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	1/4	42,9	24,7	17	41,0
1J056-6-6-SM	10	-06	9,5	3/8	11/16 - 16 UNF	3/8	52,3	28,1	19	41,0
1J056-8-6-SM	10	-06	9,5	3/8	13/16 - 16 UNF	1/2	54,6	29,4	22	41,0
1J056-8-8-SM	12	-08	12,7	1/2	13/16 - 16 UNF	1/2	55,4	27,0	22	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

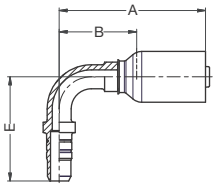
1EN56 – Universal Push to Connect



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
1EN56-6-3	5	-03	4,8	3/16	6	41	24	20
1EN56-8-4	6	-04	6,4	1/4	8	51	26	40
1EN56-10-4	6	-04	6,4	1/4	10	52	27	35
1EN56-10-5	8	-05	7,9	5/16	10	54	28	35
1EN56-12-6	10	-06	9,5	3/8	12	55	30	35
1EN56-15-8	12	-08	12,7	1/2	15	59	30	29,5
1EN56-18-10	16	-10	15,9	5/8	18	68	35	28
1EN56-22-12	20	-12	19,0	3/4	22	69	35	21,5

1ET56 – Universal Push to Connect
90° Bogen



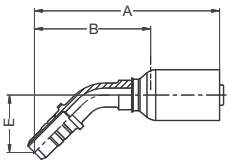
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	Max. WP MPa
1ET56-6-3	5	-03	4,8	3/16	6	46	28	36	20
1ET56-8-4	6	-04	6,4	1/4	8	53	28	38	40
1ET56-10-4	6	-04	6,4	1/4	10	53	28	38	35
1ET56-10-5	8	-05	7,9	5/16	10	55	29	39	35
1ET56-12-6	10	-06	9,5	3/8	12	58	32	40	35
1ET56-15-8	12	-08	12,7	1/2	15	68	39	45	29,5
1ET56-18-10	16	-10	15,9	5/8	18	74	41	54	28
1ET56-22-12	20	-12	19,0	3/4	22	92	58	60	21,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1EU56 – Universal Push to Connect

45° Bogen

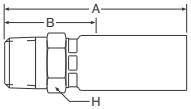


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	Max. WP MPa
1EU56-6-3	5	-03	4,8	3/16	6	60	42	21	20
1EU56-8-4	6	-04	6,4	1/4	8	68	44	22	40
1EU56-10-4	6	-04	6,4	1/4	10	67	43	21	35
1EU56-10-5	8	-05	7,9	5/16	10	69	44	22	35
1EU56-12-6	10	-06	9,5	3/8	12	72	47	23	35
1EU56-15-8	12	-08	12,7	1/2	15	78	49	24	29,5
1EU56-18-10	16	-10	15,9	5/8	18	92	58	29	28
1EU56-22-12	20	-12	19,0	3/4	22	104	70	30	21,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

10157 – NPTF-Einschraubzapfen

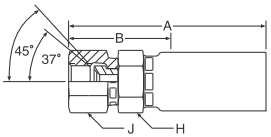


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
10157-2-2	3	-02	3,2	1/8	1/8 - 27NPTF	1/8	35	18,0	13	34,5

10657 – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

UNF-Überwurfmutter



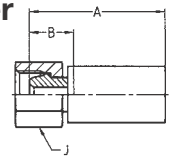
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	J mm	Max. WP MPa
10657-4-2	3	-02	3,2	1/8	7/16 - 20UNF	1/4	33	16,0	13	17	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C39X – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch

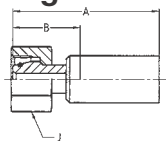


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C39X-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	48	19	22	25,0
1C39X-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	51	20	27	25,0

1C99X – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



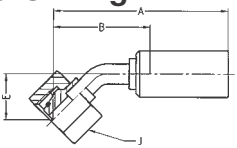
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C99X-12-06	10	-06	9,5	3/8	M20x1,5	12	63	29	24	63,0
1C99X-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	71	30	27	63,0
1C99X-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	78	35	30	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

10C9X – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

45° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

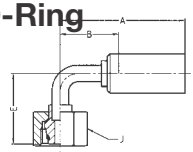


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
10C9X-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	81	40	19	27	63,0
10C9X-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	96	53	23	30	42,0

11C9X – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



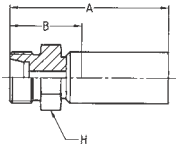
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
11C9X-12-06	10	6	9,5	3/8	M20x1,5	12	75	30	36	24	63,0
11C9X-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	71	30	36	27	63,0
11C9X-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	85	42	44	30	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1D29X – 24° Gewindezapfen

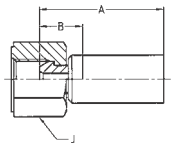
Schwere Reihe – ISO 12151-2



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D29X-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	71	31	22	63,0
1D29X-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	74	31	24	42,0

1929X – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter



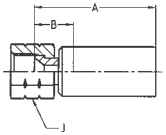
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1929X-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	59	19	22	55,0
1929X-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	60	20	27	43,0
1929X-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	63	20	27	43,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1069X – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

UNF-Überwurfmutter



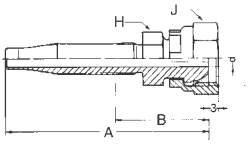
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1069X-6-06	10	-06	9,5	3/8	9/16 - 18UNF	59	18	22	34,5
1069X-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	59	19	24	34,5
1069X-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	62	19	27	34,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

C3AB – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe

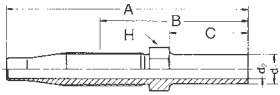


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Durch-messer d	Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	J mm	Max. WP MPa
C3AB-6-025	4	-025	4,0	5/32	4,0	M12x1,5	43	25	10	17	25,0
C3AB-8-04	6	-04	6,4	1/4	5,2	M14x1,5	59	27	12	17	25,0

1DAB – Rohrstutzen metrisch

Leichte Reihe



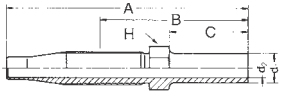
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Durchmesser d1	Durchmesser d2	A mm	B mm	C mm	H mm	Max. WP MPa
1DAB-6-025	4	-025	4,0	5/32	6,0	4,0	50	33	20	10	25,0
1DAB-8-04	6	-04	6,4	1/4	8,0	5,2	68	37	22	11	25,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

3DAB – Rohrstutzen metrisch

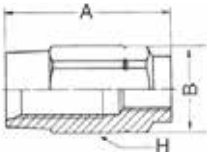
Schwere Reihe



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Durchmesser d1	d2	A mm	B mm	C mm	H mm	Max. WP MPa
3DAB-8-025	4	-025	4,0	5/32	8,0	4,0	52	35	22	10	63,0
3DAB-10-04	6	-04	6,4	1/4	10,0	5,2	70	39	24	12	63,0

200AF – Schraubfassung



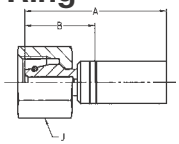
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	B mm	H mm
200AF-025	4	-025	4,0	5/32	25,0	13,3	12
200AF-04	6	-04	6,4	1/4	36,0	18,8	17

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CAEX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

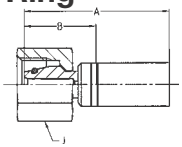


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1CAEX-6-012	2	-012	2,0	5/64	M12x1,5	6	32	21	14	31,5
1CAEX-8-012	2	-012	2,0	5/64	M14x1,5	8	37	26	17	42,5
1CAEX-6-025	4	-025	4,0	5/32	M12x1,5	6	42	20	14	31,5

1C9EX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



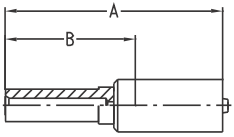
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C9EX-6-012	2	-012	2,0	5/64	M14x1,5	6	32	21	17	63,0
1C9EX-8-012	2	-012	2,0	5/64	M16x1,5	8	37	26	19	63,0
1C9EX-8-02	3	-02	3,2	1/8	M16x1,5	8	32	22	19	63,0
1C9EX-8-025	4	-025	4,0	5/32	M16x1,5	8	45	22	19	63,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

11DEX – Rohrstutzen metrisch

Leichte Reihe



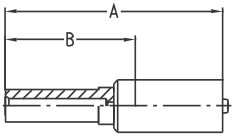
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
11DEX-4-012	2	-012	2,0	5/64	4	37	26	25,0
11DEX-4-025	4	-025	4,0	5/32	4	52	30	25,0
11DEX-6-025	4	-025	4,0	5/32	6	54	32	25,0

⚠ **HINWEIS:** Nicht für Neuentwicklungen empfohlen. Bitte Endanschlüsse C3 oder CA verwenden.

13DEX – Rohrstutzen metrisch

Schwere Reihe



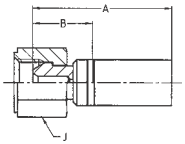
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
13DEX-6-012	2	-012	2,0	5/64	6	37	26	63,0
13DEX-8-012	2	-012	2,0	5/64	8	37	26	63,0
13DEX-8-025	4	-025	4,0	5/32	8	56	34	63,0

⚠ **HINWEIS:** Nicht für Neuentwicklungen empfohlen. Bitte Endanschluss C9 verwenden.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

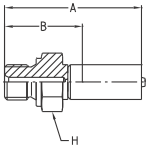
192EX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
192EX-4-025	4	-025	4,0	5/32	G 1/4	39	17	17	63,0
192EX-6-025	4	-025	4,0	5/32	G 3/8	40	18	19	55,0

1D9EX – BSP-Einschraubzapfen zylindrisch
DIN 3852 Form A



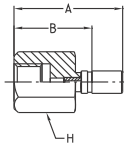
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D9EX-4-012	2	-012	2,0	5/64	G 1/4	40	29	19	63,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1BPEX – BSP-Innengewinde

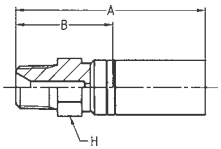
Feststehend



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1BPEX-4-012	2	-012	2,0	5/64	G 1/4	39	28	19	34,5

101EX – NPTF-Einschraubzapfen



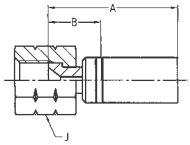
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
101EX-4-012	2	-012	2,0	5/64	1/4 - 18NPTF	39	28	14	34,5
101EX-2-025	4	-025	4,0	5/32	1/8 - 27NPTF	46	24	12	34,5
101EX-4-025	4	-025	4,0	5/32	1/4 - 18NPTF	50	28	14	34,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

106EX – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

UNF-Überwurfmutter

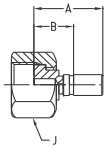


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
106EX-3-012	2	-012	2,0	5/64	3/8 - 24UNF	23	12	14	41,0
106EX-4-012	2	-012	2,0	5/64	7/16 - 20UNF	25	14	17	41,0

1JCEX – O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

Kurze Version – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1

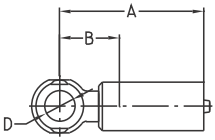


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1JCEX-4-012	2	-012	2,0	5/64	9/16 - 18 UNF	1/4	28	17	14	41,0
1JCEX-6-012	2	-012	2,0	5/64	11/16 - 16 UNF	3/8	26	15	22	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

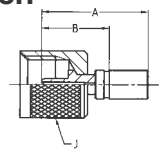
149EX – Ringanschluss metrisch
DIN 7642



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
149EX-8-02	3	-02	3,2	1/8	8	23	13	20,0
149EX-10-025	4	-025	4,0	5/32	10	44	22	20,0

1R8EX – Steckanschluss mit Überwurfmutter metrisch
Gerändelt

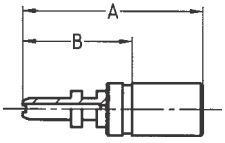


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	Max. WP MPa
1R8EX-11-012	2	-012	2,0	5/64	M16x2	30	19	63,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

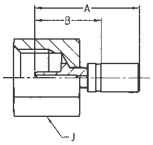
1YPEX – Steckanschluss mit Haltegriff



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer Fitting #	Artikelnummer Clip #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	Max. WP MPa
1YPEX-3-012	**HG-DN2**	02	-12	2,0	5/64	-	28	17	63,0

1YREX – Steckanschluss mit Überwurfmutter metrisch



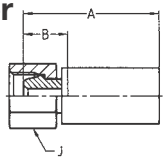
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1YREX-10-012	2	-012	2,0	5/64	M16x1,5	30	19	19	63,0
1YREX-11-012	2	-012	2,0	5/64	M16x2	30	19	19	63,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C3NX – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch

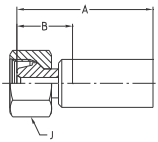


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1C3NX-8-04 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C3NX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	46	18	17	25,0
1C3NX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	46	18	19	25,0
1C3NX-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	46	18	19	25,0
1C3NX-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	49	20	22	25,0
1C3NX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	48	19	22	25,0
1C3NX-12-08	12	-08	12,7	1/2	M18x1,5	12	52	20	24	25,0
1C3NX-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	51	20	27	25,0

1C6NX – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch



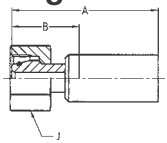
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C6NX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	8	58	26	19	63,0
1C6NX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	59	27	22	63,0
1C6NX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	58	24	24	63,0
1C6NX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	64	24	27	63,0
1C6NX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	67	24	30	40,0
1C6NX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	79	27	36	40,0
1C6NX-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	81	30	46	40,0
1C6NX-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	82	31	50	25,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C9NX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

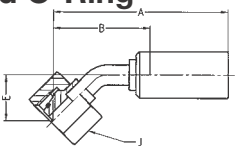


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C9NX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	8	60	28	19	63,0
1C9NX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	65	33	22	63,0
1C9NX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	63	29	24	63,0
1C9NX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	71	30	27	63,0
1C9NX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	78	35	30	42,0
1C9NX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	91	40	36	42,0
1C9NX-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	96	45	46	42,0
1C9NX-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	98	47	50	42,0
1C9NX-38-20	32	-20	31,8	1 1/4	M52x2	38	113	52	60	42,0

10CNX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

45° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



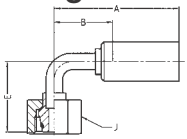
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
10CNX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	82	50	24	22	63,0
10CNX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	76	42	20	24	63,0
10CNX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M20x1,5	12	81	40	19	24	63,0
10CNX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	81	40	19	27	63,0
10CNX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	96	53	23	30	42,0
10CNX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	120	68	30	36	42,0
10CNX-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	137	85	37	46	42,0
10CNX-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	136	85	43	50	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

11CNX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

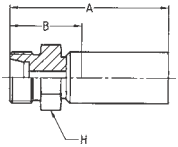


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
11CNX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	66	34	36	22	63,0
11CNX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	64	30	36	24	63,0
11CNX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	71	30	36	27	63,0
11CNX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	85	42	44	30	42,0
11CNX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	105	53	61	36	42,0
11CNX-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	117	65	62	46	42,0
11CNX-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	116	65	76	50	42,0

1D2NX – 24° Gewindezapfen

Schwere Reihe – ISO 12151-2

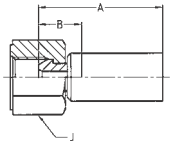


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D2NX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	65	33	19	63,0
1D2NX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	62	28	22	63,0
1D2NX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	71	31	22	63,0
1D2NX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	74	31	24	42,0
1D2NX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	88	37	30	42,0
1D2NX-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	90	39	36	42,0
1D2NX-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	92	41	46	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

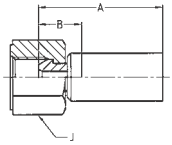
192NX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
192NX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	56	25	19	63,0
192NX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	52	18	22	55,0
192NX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	59	19	22	55,0
192NX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	60	20	27	43,0
192NX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	63	20	27	43,0
192NX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	73	22	32	37,5
192NX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	77	26	32	37,5
192NX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	77	26	41	28,0
192NX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	88	27	41	28,0
192NX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	77	26	50	25,0

1U0NX – Uni-Dichtkopf
BSP-Überwurfmutter

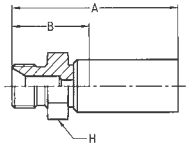


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1U0NX-8-08 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1U0NX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	58	27	19	63,0
1U0NX-6-04	6	-04	6,4	1/4	G 3/8	58	27	27	55,0
1U0NX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	59	19	19	55,0
1U0NX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	61	20	22	55,0
1U0NX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	61	20	27	43,0
1U0NX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G1/2	61	22	27	43,0
1U0NX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	75	23	32	37,5
1U0NX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	78	23	32	37,5
1U0NX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	78	23	41	28,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

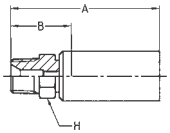
13BNX – BSP-Einschraubzapfen zylindrisch 60°



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
13BNX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	64	32	17	63,0
13BNX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	64	30	22	55,0
13BNX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	71	30	22	55,0
13BNX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	76	35	22	43,0
13BNX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	79	35	24	43,0
13BNX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	92	41	32	37,5
13BNX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	92	41	32	37,5
13BNX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	100	50	36	28,0
13BNX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	100	50	36	28,0
13BNX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	103	52	50	25,0
13BNX-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	G 1 1/4	115	52	50	25,0
13BNX-24-20	32	-20	31,8	1 1/4	G 1 1/2	118	57	55	20,0

101NX – NPTF-Einschraubzapfen

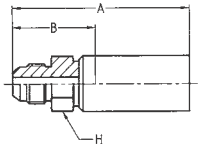


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
101NX-4-04	6	-04	6,4	1/4	1/4 - 18NPTF	65	33	14	34,5
101NX-6-05	8	-05	7,9	5/16	3/8 - 18NPTF	64	30	19	27,5
101NX-6-06	10	-06	9,5	3/8	3/8 - 18NPTF	71	31	19	27,5
101NX-8-06	10	-06	9,5	3/8	1/2 - 14NPTF	76	36	22	24,0
101NX-8-08	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPTF	79	37	22	24,0
101NX-12-10	16	-10	15,9	5/8	3/4 - 14NPTF	89	38	27	21,0
101NX-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPTF	91	40	27	21,0
101NX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 - 11 1/2NPTF	96	45	36	17,0
101NX-16-16	25	-16	25,4	1	1 - 11 1/2NPTF	96	45	36	17,0
101NX-20-16	25	-16	25,4	1	1 1/4 - 11 1/2NPTF	97	46	46	15,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

103NX – Einschraubzapfen SAE (JIC) 37°

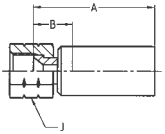


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
103NX-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	67	35	14	41,0
103NX-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	64	30	17	34,5
103NX-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	74	34	22	34,5
103NX-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	83	40	24	34,5
103NX-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	94	43	30	34,5
103NX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	95	44	36	27,5
103NX-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	97	46	46	20,0
103NX-24-20	32	-20	31,8	1 1/4	1 7/8 - 12UNF	110	49	50	17,0

106NX – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

UNF-Überwurfmutter

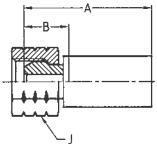


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
106NX-4-04	6	-04	6,4	1/4	7/16 - 20UNF	58	25	19	41,0
106NX-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	55	23	19	41,0
106NX-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	50	16	19	34,5
106NX-6-06	10	-06	9,5	3/8	9/16 - 18UNF	59	18	22	34,5
106NX-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	59	19	24	34,5
106NX-8-08	12	-08	12,7	1/2	3/4 - 16UNF	64	21	27	34,5
106NX-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	62	19	27	34,5
106NX-10-10	16	-10	15,9	5/8	7/8 - 14UNF	73	22	27	34,5
106NX-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	73	22	32	34,5
106NX-12-12	20	-12	19,0	3/4	1 1/16 - 12UNF	79	28	36	34,5
106NX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	75	24	41	27,5
106NX-16-16	25	-16	25,4	1	1 5/16 - 12UNF	77	26	41	27,5
106NX-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	75	24	50	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

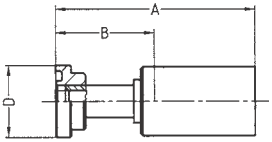
107NX – 60° Dichtkegel mit NPSM-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 107NX-4-04 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
107NX-4-04	6	-04	6,4	1/4	1/4 - 18NPSM	47	19	19	34,5
107NX-6-05	8	-05	7,9	5/16	3/8 - 18NPSM	48	20	22	27,5
107NX-6-06	10	-06	9,5	3/8	3/8 - 18NPSM	50	21	22	27,5
107NX-8-08	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPSM	50	19	27	24,0
107NX-12-10	16	-10	15,9	5/8	3/4 - 14NPSM	53	22	32	21,0
107NX-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPSM	59	24	32	21,0

115NX – SAE (JIC) Code 61 Flanschbund
Standard-Version – ISO 12151-3



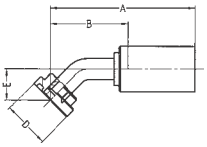
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	B mm	D mm	Max. WP MPa
115NX-8-08	12	-08	12,7	1/2	87,0	44	30,2	34,5
115NX-12-10	16	-10	15,9	5/8	95,5	44	38,1	34,5
115NX-12-12	20	-12	19,0	3/4	99,5	48	38,1	34,5
115NX-16-16	25	-16	25,4	1	106,0	55	44,5	34,5
115NX-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	117,0	56	50,8	27,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

117NX – SAE (JIC) Code 61 Flanschbund

45° Bogen – Standard-Version – ISO 12151-3

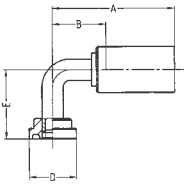


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	B mm	D mm	E mm	Max. WP MPa
117NX-8-08	12	-08	12,7	1/2	95,0	52,5	30,2	20	34,5
117NX-12-10	16	-10	15,9	5/8	113,5	62,0	38,1	24	34,5
117NX-12-12	20	-12	19,0	3/4	128,5	77,0	38,1	30	34,5
117NX-16-16	25	-16	25,4	1	125,0	74,0	44,5	32	34,5
117NX-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	174,0	113,0	50,8	37	27,5

119NX – SAE (JIC) Code 61 Flanschbund

90° Bogen – Standard-Version – ISO 12151-3



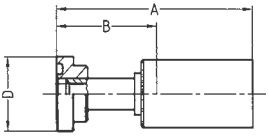
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	B mm	D mm	E mm	Max. WP MPa
119NX-8-08	12	-08	12,7	1/2	78,0	35	30,2	44	34,5
119NX-12-10	16	-10	15,9	5/8	98,5	47	38,1	54	34,5
119NX-12-12	20	-12	19,0	3/4	106,5	55	38,1	63	34,5
119NX-16-16	25	-16	25,4	1	116,0	65	44,5	69	34,5
119NX-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	165,0	104	50,8	82	27,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

16ANX – SAE (JIC) Code 62 Flanschbund

Schwere Reihe – ISO 12151-3

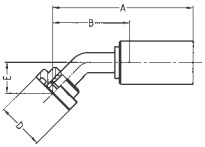


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	B mm	D mm	Max. WP MPa
16ANX-8-08	12	-08	12,7	1/2	88,0	45,0	31,7	41,0
16ANX-12-10	16	-10	15,9	5/8	103,0	51,5	41,3	41,0
16ANX-12-12	20	-12	19,0	3/4	103,5	52,0	41,3	41,0
16ANX-16-16	25	-16	25,4	1	113,0	62,0	47,6	41,0
16ANX-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	126,0	65,0	54,0	41,0

16FNX – SAE (JIC) Code 62 Flanschbund

45° Bogen – Schwere Reihe – ISO 12151-3



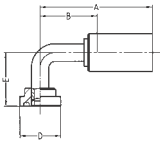
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	B mm	D mm	E mm	Max. WP MPa
16FNX-8-08	12	-08	12,7	1/2	95,0	52	31,7	21	41,0
16FNX-12-10	16	-10	15,9	5/8	117,5	66	41,3	28	41,0
16FNX-12-12	20	-12	19,0	3/4	130,5	79	41,3	32	41,0
16FNX-16-16	25	-16	25,4	1	130,0	79	47,6	37	41,0
16FNX-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	180,0	119	54,0	44	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

16NNX – SAE (JIC) Code 62 Flanschbund

90° Bogen – Schwere Reihe – ISO 12151-3



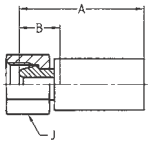
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	A mm	B mm	D mm	E mm	Max. WP MPa
16NNX-8-08	12	-08	12,7	1/2	87,0	44	31,7	41	41,0
16NNX-12-10	16	-10	15,9	5/8	104,5	53	41,3	54	41,0
16NNX-12-12	20	-12	19,0	3/4	116,5	65	41,3	63	41,0
16NNX-16-16	25	-16	25,4	1	116,0	65	47,6	75	41,0
16NNX-20-20	32	-20	31,8	1 1/4	165,0	104	54,0	91	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1C3PX – Uni-Dichtkopf (24°/60°) mit Überwurfmutter

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch



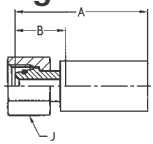
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1C3PX-6-03 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C3PX-6-02	3	-02	3,2	1/8	M12x1,5	6	32	16	14	25,0
1C3PX-6-03	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	43	18	14	25,0
1C3PX-8-03	5	-03	4,8	3/16	M14x1,5	8	43	18	17	25,0
1C3PX-10-03	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	10	43	18	19	25,0
1C3PX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	46	18	17	25,0
1C3PX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	46	18	19	25,0
1C3PX-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	46	18	19	25,0
1C3PX-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	49	20	22	25,0
1C3PX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	48	19	22	25,0
1C3PX-12-08	12	-08	12,7	1/2	M18x1,5	12	52	20	24	25,0
1C3PX-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	51	20	27	25,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CAPX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

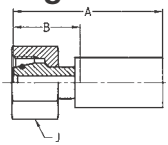


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1CAPX-6-03	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	45	20	14	31,5
1CAPX-6-04	6	-04	6,4	1/4	M12x1,5	6	48	20	17	31,5
1CAPX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	51	23	17	42,5
1CAPX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	10	50	22	19	40,0
1CAPX-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	50	22	19	40,0
1CAPX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M18x1,5	12	50	22	22	35,0
1CAPX-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	51	22	22	40,0
1CAPX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	52	23	22	35,0
1CAPX-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	59	28	27	31,5
1CAPX-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	56	25	32	31,5
1CAPX-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	62	27	36	28,0
1CAPX-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	64	29	41	21,0

1C9PX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



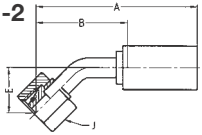
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1C9PX-6-03	5	-03	4,8	3/16	M14x1,5	6	46	21	17	63,0
1C9PX-8-03	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	47	22	19	63,0
1C9PX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	55	27	22	63,0
1C9PX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	56	28	24	63,0
1C9PX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M20x1,5	12	54	25	24	63,0
1C9PX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	59	30	27	63,0
1C9PX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	65	34	30	42,0
1C9PX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	68	37	36	42,0
1C9PX-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	77	42	46	42,0
1C9PX-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	79	45	50	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CEPX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

45° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

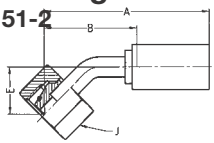


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1CEPX-6-03	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	58	32	17	14	31,5
1CEPX-6-04	6	-04	6,4	1/4	M12x1,5	6	72	43	23	17	31,5
1CEPX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	72	43	23	17	42,5
1CEPX-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	72	43	20	19	40,0
1CEPX-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	70	40	18	19	40,0
1CEPX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	70	40	18	22	35,0
1CEPX-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	83	51	21	27	31,5
1CEPX-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	96	65	27	32	31,5
1CEPX-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	114	79	32	36	28,0
1CEPX-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	112	77	35	41	21,0

10CPX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

45° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



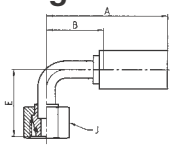
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
10CPX-8-03	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	61	35	20	19	63,0
10CPX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	74	45	24	22	63,0
10CPX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	71	42	20	24	63,0
10CPX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	70	40	19	27	63,0
10CPX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	85	53	23	30	42,0
10CPX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	99	68	29	36	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1CFPX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Leichte Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2

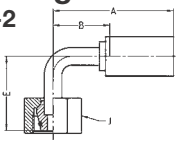


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1CFPX-6-03	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	48	22	26	14	31,5
1CFPX-6-04	6	-04	6,4	3/8	M12x1,5	6	59	30	33	17	31,5
1CFPX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	59	30	33	17	42,5
1CFPX-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	59	30	33	19	40,0
1CFPX-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	60	30	35	19	40,0
1CFPX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	60	30	35	22	35,0
1CFPX-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	74	42	42	27	31,5
1CFPX-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	84	53	52	32	31,5
1CFPX-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	100	65	62	36	28,0
1CFPX-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	100	65	72	41	21,0

11CPX – 24° Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring

90° Bogen – Schwere Reihe – Überwurfmutter metrisch – ISO 12151-2



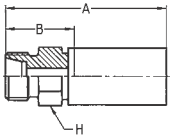
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
11CPX-8-03	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	48	22	28	19	63,0
11CPX-6-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	6	59	30	29	17	63,0
11CPX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	59	30	36	22	63,0
11CPX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	59	30	36	24	63,0
11CPX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	60	30	36	27	63,0
11CPX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	74	42	44	30	42,0
11CPX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	84	53	61	36	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1D0PX – 24° Gewindezapfen

Leichte Reihe – ISO 12151-2

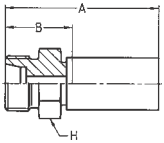


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D0PX-6-03	5	-03	4,8	3/16	M12x1,5	6	48	23	12	25,0
1D0PX-6-04	6	-04	6,4	1/4	M12x1,5	6	51	23	14	25,0
1D0PX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M14x1,5	8	51	23	14	42,5
1D0PX-8-05	8	-05	7,9	5/16	M14x1,5	8	53	25	17	42,5
1D0PX-10-05	8	-05	7,9	5/16	M16x1,5	10	54	26	17	40,0
1D0PX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M18x1,5	12	54	26	19	35,0
1D0PX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M18x1,5	12	56	27	19	40,0
1D0PX-10-06	10	-06	9,5	3/8	M16x1,5	10	57	27	17	35,0
1D0PX-15-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	15	57	28	22	31,0
1D0PX-15-08	12	-08	12,7	1/2	M22x1,5	15	59	28	22	31,0
1D0PX-18-10	16	-10	15,9	5/8	M26x1,5	18	59	28	27	28,0
1D0PX-22-12	20	-12	19,0	3/4	M30x2	22	67	32	30	28,0
1D0PX-28-16	25	-16	25,4	1	M36x2	28	67	32	36	21,0

1D2PX – 24° Gewindezapfen

Schwere Reihe – ISO 12151-2



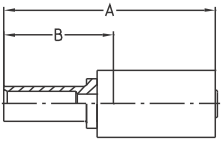
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1D2PX-8-03	5	-03	4,8	3/16	M16x1,5	8	50	25	17	63,0
1D2PX-8-04	6	-04	6,4	1/4	M16x1,5	8	56	28	17	63,0
1D2PX-10-04	6	-04	6,4	1/4	M18x1,5	10	55	27	19	63,0
1D2PX-12-05	8	-05	7,9	5/16	M20x1,5	12	55	27	22	63,0
1D2PX-14-05	8	-05	7,9	5/16	M22x1,5	14	57	29	22	63,0
1D2PX-14-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	14	59	30	22	63,0
1D2PX-12-06	10	-06	9,5	3/8	M22x1,5	12	57	28	22	63,0
1D2PX-16-08	12	-08	12,7	1/2	M24x1,5	16	61	30	24	42,0
1D2PX-20-10	16	-10	15,9	5/8	M30x2	20	65	34	30	42,0
1D2PX-25-12	20	-12	19,0	3/4	M36x2	25	71	36	36	42,0
1D2PX-30-16	25	-16	25,4	1	M42x2	30	73	38	46	42,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

11DPX – Rohrstutzen metrisch

Leichte Reihe

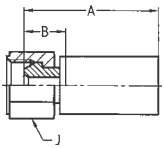


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Rohr AD mm	A mm	B mm	Max. WP MPa
11DPX-6-03	5	-03	4,8	3/16	6	55	27	25,0
11DPX-8-04	6	-04	6,4	1/4	8	58	30	25,0
11DPX-10-05	8	-05	7,9	5/16	10	59	31	25,0
11DPX-10-06	10	-06	9,5	3/8	10	79	32	25,0
11DPX-12-06	10	-06	9,5	3/8	12	79	32	25,0
11DPX-15-08	12	-08	12,7	1/2	15	65	34	25,0
11DPX-18-10	16	-10	15,9	5/8	18	66	35	16,0
11DPX-22-12	20	-12	19,0	3/4	22	72	37	16,0
11DPX-28-16	25	-16	25,4	1	28	74	39	10,0

⚠ **HINWEIS:** Nicht für Neuentwicklungen empfohlen. Bitte Endanschlüsse C3 oder CA verwenden.

192PX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter



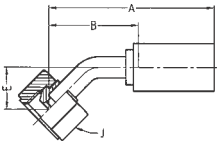
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
192PX-2-02	3	-02	3,2	1/8	G 1/8	26	11	12	55,0
192PX-2-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/8	41	16	17	55,0
192PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	42	16	17	63,0
192PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	45	17	17	63,0
192PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	45	17	19	55,0
192PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	48	19	22	55,0
192PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	48	19	27	43,0
192PX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G1/2	53	21	27	43,0
192PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	50	19	32	35,0
192PX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	56	21	32	35,0
192PX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	56	22	41	28,0
192PX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	57	22	41	28,0
192PX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	58	24	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1B1PX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

45° Bogen

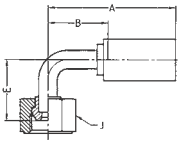


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B1PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	58	32	17	17	63,0
1B1PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	70	41	21	17	63,0
1B1PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	68	39	17	22	55,0
1B1PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	66	36	14	22	55,0
1B1PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	67	37	15	27	43,0
1B1PX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	86	54	18	27	43,0
1B1PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	99	68	26	32	35,0
1B1PX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	117	82	30	32	35,0
1B1PX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	120	85	43	41	28,0
1B1PX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	116	81	34	50	21,0

1B2PX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

90° Bogen



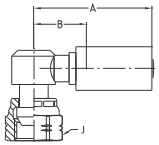
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1B2PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	48	22	24	17	63,0
1B2PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	59	30	30	17	63,0
1B2PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	59	30	28	22	55,0
1B2PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	60	30	30	22	55,0
1B2PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	60	30	31	27	43,0
1B2PX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	74	42	38	27	43,0
1B2PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	84	53	50	32	35,0
1B2PX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	100	65	60	32	35,0
1B2PX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	100	65	70	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1B4PX – 60° Dichtkegel mit BSP-Überwurfmutter

90° Bogen – Kompakt

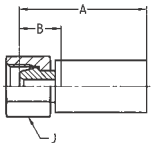


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1B4PX-2-02	3	-02	3,2	1/8	G 1/8	26	11	12	55,0
1B4PX-2-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/8	41	16	17	55,0
1B4PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	42	16	17	63,0
1B4PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	45	17	17	63,0

1U0PX – Uni-Dichtkopf

BSP-Überwurfmutter

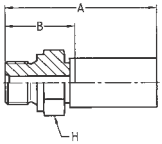


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 1U0PX-4-04 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1U0PX-4-02	3	-02	3,2	1/8	G 1/4	35	19	17	63,0
1U0PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	42	16	17	63,0
1U0PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	45	17	17	63,0
1U0PX-6-03	5	-03	4,8	3/16	G 3/8	43	18	19	55,0
1U0PX-6-04	6	-04	6,4	1/4	G 3/8	47	18	19	55,0
1U0PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	45	17	19	55,0
1U0PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	48	19	22	55,0
1U0PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	48	19	27	43,0
1U0PX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	53	21	27	43,0
1U0PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	50	19	32	35,0
1U0PX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	56	21	32	35,0
1U0PX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	56	22	41	25,0
1U0PX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	57	22	41	25,0
1U0PX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	58	24	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1D9PX – BSP-Einschraubzapfen zylindrisch
DIN 3852 Form A

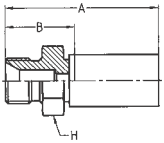


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1D9PX-2-02	3	-02	3,2	1/8	G 1/8	38	21	14	55,0
1D9PX-2-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/8	48	22	14	55,0
1D9PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	54	29	19	63,0
1D9PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	57	29	19	63,0
1D9PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	58	29	22	55,0
1D9PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	60	30	22	55,0
1D9PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	62	33	27	43,0
1D9PX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	64	33	27	43,0
1D9PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	66	35	32	35,0
1D9PX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	72	37	32	35,0
1D9PX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	74	39	41	28,0
1D9PX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	76	41	50	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

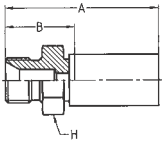
13BPX – BSP-Einschraubzapfen zylindrisch 60° flare



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
13BPX-2-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/8	48	22	14	55,0
13BPX-4-03	5	-03	4,8	3/16	G 1/4	51	26	17	63,0
13BPX-4-04	6	-04	6,4	1/4	G 1/4	54	26	17	63,0
13BPX-6-05	8	-05	7,9	5/16	G 3/8	57	28	22	55,0
13BPX-6-06	10	-06	9,5	3/8	G 3/8	59	29	22	55,0
13BPX-8-06	10	-06	9,5	3/8	G 1/2	64	34	24	43,0
13BPX-8-08	12	-08	12,7	1/2	G 1/2	66	34	24	43,0
13BPX-12-10	16	-10	15,9	5/8	G 3/4	69	38	32	35,0
13BPX-12-12	20	-12	19,0	3/4	G 3/4	73	38	32	35,0
13BPX-16-12	20	-12	19,0	3/4	G 1	82	47	36	28,0
13BPX-16-16	25	-16	25,4	1	G 1	82	47	36	28,0
13BPX-20-16	25	-16	25,4	1	G 1 1/4	84	49	50	21,0

13BPX – BSP-Einschraubzapfen - 60° Konus
gemäß DIN 477-1



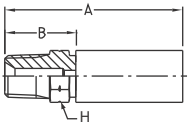
WERKSTOFF BF: Messing

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
13BPX-8-04BF	6	-04	6,4	1/4	W21,8 x 1/14	8	60	32	24	27

HINWEIS: Nur für CO_2-Anwendungen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

191PX – BSP-Einschraubzapfen kegelig



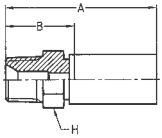
WERKSTOFF BF: Messing
C: Edelstahl (AISI 316 Ti)

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
191PX-4-04BF	6	-04	6,4	1/4	R1/4	4	55	27	14	27
191PX-4-04C	6	-04	6,4	1/4	R1/4	4	55	27	14	43,0

HINWEIS: Nur für CO_2-Anwendungen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

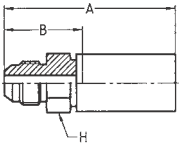
101PX – NPTF-Einschraubzapfen



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
101PX-2-03	5	-03	4,8	3/16	1/8 - 27NPTF	48	23	12	34,5
101PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	1/4 - 18NPTF	52	27	14	34,5
101PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	1/4 - 18NPTF	55	27	14	34,5
101PX-6-04	6	-04	6,4	1/4	3/8 - 18NPTF	57	29	19	27,5
101PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	3/8 - 18NPTF	57	29	19	27,5
101PX-4-06	10	-06	9,5	3/8	1/4 - 18NPTF	57	28	14	34,5
101PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	3/8 - 18NPTF	59	30	19	27,5
101PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	1/2 - 14NPTF	64	35	22	24,0
101PX-6-08	12	-08	12,7	1/2	3/8 - 18NPTF	61	30	19	27,5
101PX-8-08	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPTF	66	35	22	24,0
101PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	3/4 - 14NPTF	66	35	27	21,0
101PX-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPTF	70	35	27	21,0
101PX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 - 11 1/2NPTF	77	42	36	17,0
101PX-16-16	25	-16	25,4	1	1 - 11 1/2NPTF	77	42	36	17,0

103PX – Einschraubzapfen SAE (JIC) 37°



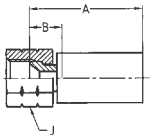
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
103PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	52	27	14	41,0
103PX-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	57	29	14	41,0
103PX-6-04	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18UNF	57	29	17	34,5
103PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	57	29	17	34,5
103PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	62	33	22	34,5
103PX-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	70	38	24	34,5
103PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	71	40	30	34,5
103PX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	76	41	36	27,5
103PX-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	78	43	46	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

106PX – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

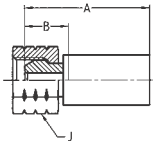
UNF-Überwurfmutter



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
106PX-4-02	3	-02	3,2	1/8	7/16 - 20UNF	29	13	17	41,0
106PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	40	15	17	41,0
106PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	7/16 - 20UNF	43	15	17	41,0
106PX-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	43	15	19	41,0
106PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	45	17	19	34,5
106PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	9/16 - 18UNF	47	18	19	34,5
106PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	48	19	24	34,5
106PX-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	49	18	27	34,5
106PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	50	19	32	34,5
106PX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	56	22	41	27,5
106PX-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	56	22	50	20,0

107PX – 60° Dichtkegel mit NPSM-Überwurfmutter



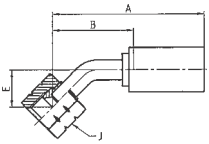
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Für Armaturen wie oben, jedoch Nippel aus Edelstahl (AISI 303) bitte **C2W** an die Artikelnummer anfügen. Beispiel: 107PX-4-04 **C2W**.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size mm		Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
107PX-4-02	3	-02	3,2	1/8	1/4 - 18NPSM	36	20	17	34,5
107PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	1/4 - 18NPSM	44	19	17	34,5
107PX-2-03	5	-03	4,8	3/16	1/8 - 27NPSM	47	21	17	34,5
107PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	1/4 - 18NPSM	47	19	19	34,5
107PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	3/8 - 18NPSM	48	20	22	27,5
107PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	3/8 - 18NPSM	50	21	22	27,5
107PX-8-08	12	-08	12,7	1/2	1/2 - 14NPSM	50	19	27	24,0
107PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	3/4 - 14NPSM	53	22	32	21,0
107PX-12-12	20	-12	19,0	3/4	3/4 - 14NPSM	59	24	32	21,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

137PX – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

45° Bogen – UNF-Überwurfmutter

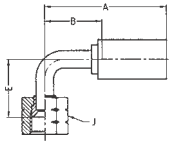


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
137PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20UNF	57	31	16	17	41,0
137PX-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20UNF	70	41	21	19	41,0
137PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18UNF	67	38	16	19	34,5
137PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16UNF	67	37	15	24	34,5
137PX-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14UNF	81	49	19	27	34,5
137PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12UNF	96	65	27	32	34,5
137PX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12UNF	114	79	32	41	27,5
137PX-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12UNF	113	78	36	50	20,0

139PX – SAE (JIC) 37° Dichtkonus mit Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter



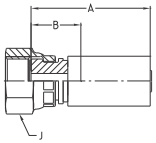
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
139PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	7/16 - 20 UNF	48	22	24	17	41,0
139PX-5-04	6	-04	6,4	1/4	1/2 - 20 UNF	59	30	31	19	41,0
139PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18 UNF	59	30	28	19	34,5
139PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	3/4 - 16 UNF	60	30	31	24	34,5
139PX-10-08	12	-08	12,7	1/2	7/8 - 14 UNF	74	42	39	27	34,5
139PX-12-10	16	-10	15,9	5/8	1 1/16 - 12 UNF	84	53	52	32	34,5
139PX-16-12	20	-12	19,0	3/4	1 5/16 - 12 UNF	100	65	62	41	27,5
139PX-20-16	25	-16	25,4	1	1 5/8 - 12 UNF	100	65	73	50	20,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1JCPX – O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

Kurze Version – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1

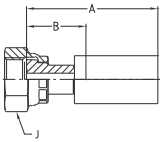


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1JCPX-4-03	5	-03	4,8	3/16	9/16 - 18 UNF	1/4	41	16	17	41,0
1JCPX-4-04	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	1/4	44	16	17	41,0
1JCPX-6-04	6	-04	6,4	1/4	11/16 - 16 UNF	3/8	45	17	22	41,0
1JCPX-4-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18 UNF	1/4	44	16	17	41,0
1JCPX-6-05	8	-05	7,9	5/16	11/16 - 16 UNF	3/8	45	17	22	41,0
1JCPX-6-06	10	-06	9,5	3/8	11/16 - 16 UNF	3/8	47	18	22	41,0
1JCPX-8-06	10	-06	9,5	3/8	13/16 - 16 UNF	1/2	49	19	24	41,0
1JCPX-8-08	12	-08	12,7	1/2	13/16 - 16 UNF	1/2	51	19	24	41,0
1JCPX-12-12	20	-12	19,0	3/4	1 3/16 - 12 UNF	3/4	59	24	36	41,0
1JCPX-16-16	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12 UNF	1	60	25	41	41,0

1JSPX – O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

Lange Version – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1

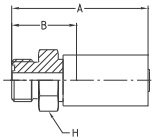


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1JSPX-4-03	5	-03	4,8	3/16	9/16 - 18 UNF	1/4	45	20	17	41,0
1JSPX-4-04	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	1/4	50	21	17	41,0
1JSPX-6-04	6	-04	6,4	1/4	11/16 - 16 UNF	3/8	48	20	22	41,0
1JSPX-4-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18 UNF	1/4	50	21	17	41,0
1JSPX-6-05	8	-05	7,9	5/16	11/16 - 16 UNF	3/8	52	24	22	41,0
1JSPX-6-06	10	-06	9,5	3/8	11/16 - 16 UNF	3/8	53	23	22	41,0
1JSPX-8-06	10	-06	9,5	3/8	13/16 - 16 UNF	1/2	52	22	24	41,0
1JSPX-8-08	12	-08	12,7	1/2	13/16 - 16 UNF	1/2	55	23	24	41,0
1JSPX-12-12	20	-12	19,0	3/4	1 3/16 - 12 UNF	3/4	63	28	36	41,0
1JSPX-16-16	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12 UNF	1	67	32	41	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

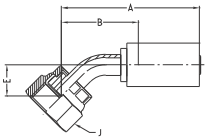
1JMPX – O-Lok® ORFS-Einschraubzapfen
ISO 12151-1



WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Anschlussart Rohr AD Zoll	A mm	B mm	H mm	Max. WP MPa
1JMPX-4-04	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	1/4	51	23	14	41,0
1JMPX-6-06	10	-06	9,5	3/8	11/16 - 16 UNF	3/8	56	27	17	41,0
1JMPX-8-06	10	-06	9,5	3/8	13/16 - 16 UNF	1/2	58	29	22	41,0
1JMPX-8-08	12	-08	12,7	1/2	13/16 - 16 UNF	1/2	60	29	22	41,0
1JMPX-12-12	20	-12	19,0	3/4	1 3/16 - 12 UNF	3/4	70	35	30	41,0
1JMPX-16-16	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12 UNF	1	71	36	36	41,0

1J7PX – O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter
45° Bogen – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1



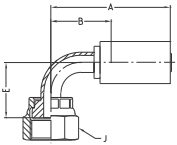
WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Anschlussart Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1J7PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	9/16 - 18 UNF	1/4	56	30	15	17	41,0
1J7PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	1/4	64	35	15	17	41,0
1J7PX-6-04	6	-04	6,4	1/4	11/16 - 16 UNF	3/8	64	35	15	22	41,0
1J7PX-4-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18 UNF	1/4	64	35	15	17	41,0
1J7PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	11/16 - 16 UNF	3/8	64	35	17	22	41,0
1J7PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	11/16 - 16 UNF	3/8	67	37	17	22	41,0
1J7PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	13/16 - 16 UNF	1/2	67	37	17	24	41,0
1J7PX-8-08	12	-08	12,7	1/2	13/16 - 16 UNF	1/2	74	42	17	24	41,0
1J7PX-12-12	20	-12	19,0	3/4	1 3/16 - 12 UNF	3/4	100	65	25	36	41,0
1J7PX-16-16	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12 UNF	1	108	73	39	41	41,0

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1J9PX – O-Lok® ORFS mit Überwurfmutter

90° Bogen – UNF-Überwurfmutter – ISO 12151-1

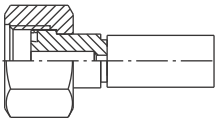


WERKSTOFF Stahl, verzinkt, transparent Cr(VI)-frei passiviert.
Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD Zoll	A mm	B mm	E mm	J mm	Max. WP MPa
1J9PX-4-03	5	-03	4,8	3/16	9/16 - 18 UNF	1/4	48	22	23	17	41,0
1J9PX-4-04	6	-04	6,4	1/4	9/16 - 18 UNF	1/4	59	30	29	17	41,0
1J9PX-6-04	6	-04	6,4	1/4	11/16 - 16 UNF	3/8	59	30	29	22	41,0
1J9PX-4-05	8	-05	7,9	5/16	9/16 - 18 UNF	1/4	59	30	27	17	41,0
1J9PX-6-05	8	-05	7,9	5/16	11/16 - 16 UNF	3/8	59	30	27	22	41,0
1J9PX-6-06	10	-06	9,5	3/8	11/16 - 16 UNF	3/8	60	30	27	22	41,0
1J9PX-8-06	10	-06	9,5	3/8	13/16 - 16 UNF	1/2	60	30	27	24	41,0
1J9PX-8-08	12	-08	12,7	1/2	13/16 - 16 UNF	1/2	74	42	32	24	41,0
1J9PX-12-12	20	-12	19,0	3/4	1 3/16 - 12 UNF	3/4	100	65	60	36	41,0
1J9PX-16-16	25	-16	25,4	1	1 7/16 - 12 UNF	1	100	65	67	41	41,0

1GAPX – Innengewinde

gemäß NEN 176



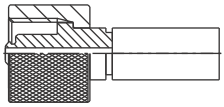
WERKSTOFF BF: Messing
C: Edelstahl (AISI 316 Ti)

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1GAPX-8-04BF	6	-04	6,4	1/4	W21,8 x 1/14	8	57	28	30	27
1GAPX-8-04C	6	-04	6,4	1/4	W21,8 x 1/14	8	57	28	30	27
1GAPX-12-04BF	6	-04	6,4	1/4	W24,32 x 1/14	12	57	28	32	27
1GAPX-12-04C	6	-04	6,4	1/4	W24,32 x 1/14	12	57	28	32	27

HINWEIS: Nur für CO_2-Anwendungen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

1GAPX – Innengewinde
gemäß ISO/NFE 29650



WERKSTOFF BF2: Messing
CS: Edelstahl (AISI 316 Ti)

Artikelnummer #	DN	size	mm	Zoll	Anschlussart Gewindegröße	Rohr AD mm	A mm	B mm	J mm	Max. WP MPa
1GAPX-8-04BF2	6	-04	6,4	1/4	21,7 x 1,814	8	66	38	30	27
1GAPX-8-04CS	6	-04	6,4	1/4	21,7 x 1,814	8	66	38	30	43

HINWEIS: Nur für CO_2-Anwendungen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kapitel F

Zubehör

Einleitung.....F-2
Spiral Guard™.....F-4
Feuerschutzschlauch F-5
Zugeschnittener Spezialknickschutz.....F-6
Parflex CNG-Schlauchschutz-Set.....F-7
Hohlschraube.....F-7
Kupferring.....F-8

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Einleitung

Parker bietet ein umfangreiches Sortiment an Zubehör für das einzigartige Programm an Parker-Schlauchprodukten. Einer der Schwerpunkte ist der Schutz von Schlauchleitungen überall, wo dies erforderlich ist. Das Bündeln mehrerer Schläuche ist ein zusätzlicher Vorteil. Dafür bietet Parker viele verschiedene Optionen wie z.B. Spiral Guard™ Scheuerschutz, Knickschutz aus Edelstahl und Feuerschutzschlauch.

Anwendungsbereiche

- Schützt den Schlauch vor Abrieb, äußerer Beschädigung oder Feuer
- Schlauchbündelung

Anwendungsgebiete:

- Baumaschinen
- Fördertechnik
- Bergbau
- Landwirtschaft
- Industriehydraulik, z.B.
  – Werkzeugmaschinen
  – Spritzguss

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Merkmale

- Beständig gegen Abrieb und Beschädigung
- Schützt gegen Zerquetschen
- Flexiblität und Widerstandsfähigkeit
- Außerordentlich glatte Deckschicht und abgerundete Ecken

Vorteile

- Schützt den Schlauch vor Abrieb und äußerer Beschädigung in rauer Umgebung
- Feuerschutz
- Verhindert ein Hängenbleiben des Schlauchs an rauen Oberflächen oder Kanten

Spiral Guard™

Merkmale:

- Der äußerst widerstandsfähige, elastische Spiral Guard™-Scheuerschutz schützt Schlauch und Kabel und verhindert sehr zuverlässig ein Zerquetschen des Schlauchs.
- Die außerordentlich glatte Deckschicht sowie die abgerundeten Ecken verhindern, dass der Spiral Guard™ an rauen Oberflächen hängenbleibt, wie das bei Schutzschlauch oft der Fall ist.
- Keine Beschädigung der Schlauchdecke durch Schnitte
- Aus hochdichtem Polyethylen
- Für Schlauch-Außendurchmesser von 12 bis über 150 mm
- Kann zur Umhüllung von Bündeln aus mehreren Schläuchen eingesetzt werden
- Temperaturbereich -100 °C bis +100 °C

Varianten:

- PSG: Standard, z.B. PSG-20
- PSG-FRAS: Mit MSHA-Zulassung, flammwidrig und antistatisch, z.B. PSG-FRAS-20
- Fluoreszierende Version: auf Anfrage

Artikelnummer	Schlauch-AD-Bereich (mm)	Länge pro Karton (m)	Größe bei 1 Geflechtslage	Größe bei 2 Geflechtslagen	Größe bei mehreren Wickellagen
PSG-12	10 - 13	20	—	—	—
PSG-16 oder PSG-FRAS-16	12 - 17	20	1/4“	1/4“	—
PSG-20 oder PSG-FRAS-20	16 - 22	20	3/8“	1/4“, 3/8“	3/8“
PSG-25 oder PSG-FRAS-25	22 - 28	20	1/2“, 5/8“	1/2“, 5/8“	1/2“, 5/8“
PSG-32 oder PSG-FRAS-32	27 - 33	20	3/4“	5/8“ 3/4“	3/4“
PSG-40 oder PSG-FRAS-40	33 - 42	20	1“	1“	1“
PSG-50 oder PSG-FRAS-50	42 - 55	20	1-1/4“, 1-1/2“	1-1/4“	1-1/4“
PSG-63 oder PSG-FRAS-63	52 - 65	20	2“	1-1/2“	1-1/2“
PSG-75 oder PSG-FRAS-75	65 - 80	10	—	2“	2“
PSG-90 oder PSG-FRAS-90	80 - 150	10	—	—	—
PSG-110 oder PSG-FRAS-110	150 u. darüber	10	—	—	—

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Feuerschutzschlauch

Dieser Feuerschutzschlauch besteht aus einem gleichmäßigen Glasfasergewebe mit einer feuerfesten Spezialbeschichtung und dient zum Schutz eines Schlauchs vor Hitze, Funkenflug, glühenden Metallspänen etc.

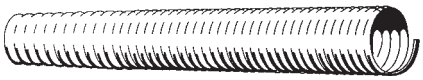
Montage mit Schlauchklemmen.

Artikelnummer **#**	ID min mm ⊙	AD max mm ◎
FS-F-10	14,7	24,6
FS-F-11	16,5	26,1
FS-F-12	18,0	27,6
FS-F-14	21,3	30,9
FS-F-16	24,4	35,0
FS-F-18	27,4	38,1
FS-F-20	30,7	40,3
FS-F-22	34,0	44,4
FS-F-24	37,1	48,2
FS-F-28	43,4	52,3
FS-F-32	49,8	58,9
FS-F-38	59,4	69,5
FS-F-40	62,5	70,8
FS-F-48	75,2	86,3
FS-F-60	94,2	105,4

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Zugeschnittener Spezial-Knickschutz

(hartgezogener, galvanisierter Stahldraht)



Für die Schlauchtypen 2040N/2040H/2245N/2370N/526BA

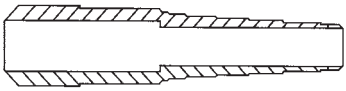
Artikelnummer #	Schlauchtyp			Standardlänge mm
1709	2040N-02V22			100
1711/12.6	526BA-3			100
17135	2040H/N-04	526BA-4		140
17155	2245N-04			160
1717	2040H/N-05	526BA-6	2370N-04	170
1718.5	2040H/N-06	2370N-05		200
1721	2370N-06			200
1728	2040H-10			180

Für CNG-Schlauch

Artikelnummer #	Knickschutz-ID mm ⊙	Standardlänge mm
55SG-4	14,0	127,0
55SG-5	15,5	127,0
55SG-6	17,3	127,0
55SG-8	21,1	127,0
55SG-12	27,7	177,8
3PSG-4	13,7	158,8
3PSG-6	18,3	165,1
5PSG-4	16,0	158,8
5PSG-6	19,8	165,1
5PSG-8	22,9	165,1

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

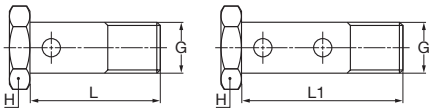
Parflex CNG-Schlauchschutzset



Zum Einsatz mit Parflex CNG-Schlauch. Jedes Knickschutz-Set besteht aus zwei Knickschutz-Einheiten aus Vinyl und einem Warnhinweisschild.

Artikelnummer Schlauch #	Artikelnummer Knickschutz #
5CNG-4	**CNGG5-4-KIT**
5CNG-6	**CNGG5-6-KIT**
5CNG-8	**CNGG5-8-KIT**
5CNG-12	**CNGG5-12-KIT**
5CNG-16	**CNGG5-16-KIT**

Hohlschraube



AM / AR Hohlschraube – metrisch/Zoll DIN 7643
Werkstoff: Stahl verzinkt, transparent Chrom(VI)-frei passiviert

Artikelnummer einfach #	Artikelnummer doppelt #	ID Ringauge mm	G Gewinde metrisch/zöllig	L einfach mm	L1 doppelt mm	H mm
AM-03	**A2M3**	8	M8x1	17	26	12
AM-04	**A2M4**	10	M10x1	19	30	14
AR-04		10	1/8	19		14
AM-06	**A2M6**	12	M12x1,5	26	38	17
AM-08	**A2M8**	14	M14x1,5	26	41	19
AR-08		14	1/4	26		19
AR-08C		14	1/4	26		19
AM-10	**A2M10**	16	M16x1,5	28	46	22
AR-10		17	3/8	29		22
AM-13		18	M18x1,5	32		24
AM-16		22	M22x1,5	40		27
AR-16		22	1/2	40		27
AM-20		26	M26x1,5	45		32

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kupferring für Hohlschraube (Form A DIN 7603)

Artikelnummer einfach #	ID Ringauge mm	G Gewinde metrisch/zöllig
853009-8	8	M8x1
853009-10	10	M10x1
853009-10	10	1/8
853009-12	12	M12x1,5
853009-14	14	M14x1,5
853009-14	14	1/4
853009-16	16	M16x1,5
853009-17	17	3/8
853009-18	18	M18x1,5
853009-22	22	M22x1,5
853009-21	22	1/2
853009-26	26	M26x1,5

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kapitel G

Werkstattausrüstung

Einleitung G-2
Hochleistungs-Schlauchpresse TH8-380.E G-4
KarryKrimp® 2 Presse 85CE-06 ..... G-5
Handpumpe 85CE-0HP G-5
Turbo-Luftpumpe 85C-0AP G-5
Elektro-Pumpe 82CE-0EP G-5
PHastkrimp® Presse 89CE-061 ..... G-6
Parkrimp® 2 Presse 83CE G-6
MiniKrimp® Presse 94C-001-PFD G-7
Parflex Parkrimp® Presswerkzeuge G-8
Schlauchtrenngerät ST250 ..... G-9
Fixierband G-9
Prägegerät TH4-4 ..... G-10
Schlauchmontagemaschine SMM100 ..... G-10
Schlauchprüfstand TH5-3 ..... G-10
Montagezubehör 8.2 ..... G-11
Prüfdorne PD-1-5MM G-11
Push-Lok® Montagegerät G-11

Einleitung

Für Kunden, die Schlauchleitungen selbst herstellen, bieten wir ein umfangreiches Programm an Werkstattausrüstung, die perfekt auf das Parker-Schlauchprogramm abgestimmt ist. Dazu gehören fest installierte und tragbare Schlauchpressen, Pumpen, Trenn- und Prägewerkzeuge, Montagemaschinen, Prüfstände und Zubehör.

Anwendungsbereiche

- Verpressen von Schlauch
- Fertigung von Schlauchleitungen
- Trennen von Schlauch
- Markieren von Schlauch
- Druckprüfung von Schlauch

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Merkmale

- Robuste Werkzeuge
- Kompakte und tragbare Schlauchpressen für den Einsatz vor Ort
- Hohe Verpressleistung
- Unser Angebot umfasst sowohl Parkrimp™ als auch stufenlos einstellbare Schlauchpressen

Vorteile

- Langlebig und zuverlässig
- Perfekt auf das Parker Schlauch- und Armaturenprogramm abgestimmt
- Ideal geeignet für stationäre Anwendungen mit hoher Leistung oder als tragbares Gerät für den Einsatz vor Ort

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Hochleistungs-Schlauchpresse TH8-380.E

Durch den Einsatz modernster, innovativer Gleitlager ist dieses Gerät die perfekte Ergänzung des bestehenden Maschinenprogramms von Parker (Parkrimp®-System und Polykrimp-Geräte). Die TH8-380.E ist eine Hochleistungs-Schlauchpresse zur Verpressung von sämtlichen Parker-Schlauchtypen mit einem Druckträger von 4 oder 6 Wickellagen aus Stahldraht.

Presskraft:	350 t
Steuerung:	Elektronisch mit digitaler Anzeige
Öffnen / Schließen:	Hochgeschwindigkeit bis 23 mm/s
Abmessungen:	Länge 1200 mm x Breite 600 mm x Höhe 1600 mm
Gewicht:	750 kg ohne Öl (+40 l Hydrauliköl)
Werkzeuge:	Diese Maschine ist mit den bewährten Pressbackensätzen PB 232 und PB 239 ausgestattet. Der Zwischenbackensatz 232.239 L wird als Grundausstattung mitgeliefert.

Im Lieferumfang:	Spiegelset	SHS	
	Fußschalter	FU	
	Arbeitsplatzleuchte		LUS / LUF
Optional erhältlich:	Schnellwechsel-System		QDS 239 C
			QDS 239.3

Artikelnr.: **TH8-380.E**

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

KarryKrimp® 2 Presse 85CE-061

Die KarryKrimp® 2 ist tragbar, kompakt und robust und ist für das Verpressen von Schläuchen von DN 6 bis DN 32 geeignet. Das Modell 85C-061 besteht aus Schlauchpresse, zerlegbarem Ständer, Backenringen und einem Anschlusschlauch mit Schnellkupplung. Geeignet für Parker-Schlauch mit Druckträger aus Textilfaser oder Stahldraht bis 4SP DN 32 und 4SH/100 R13 bis DN 25.
Komplett mit Schlauchleitung und Schnellkupplung, 2 Backenringen und zerlegbarem Ständer.

Abmessungen (mit Ständer): H 762,0 mm x B 355,6 mm x T 381,0 mm
Gewicht: ca. 46 kg

Artikelnr.: **85CE-061**

Mit der KarryKrimp® 2 Presse sind folgende Pumpen einsetzbar:

Handpumpe 85CE-0HP

Betriebsdruck: max. 70 MPa
Abmessungen: L 539 mm x B 417 mm x H 151 mm
Gewicht: 11,6 kg
Behälterinhalt: 2294 cm^3
Hebelkraft: 55 kg
Artikelnr.: **85CE-0HP**

Turbo-Luftpumpe 85C-0AP

Betriebsdruck: 70 MPa
Abmessungen: L 320 mm x B 320 mm x H 480 mm
Gewicht: 8,4 kg
Behälterinhalt: 662 cm^3
Druckluftversorgung: 1/4-18NPTF-Gewinde
Artikelnr.: **85C-0AP**

Elektro-Pumpe 82CE-0EP

Betriebsdruck: 70 MPa mit 3/2 Handventil
Abmessungen: L 320 mm x B 320 mm x H 480 mm
Gewicht: 12 kg
Behälterinhalt: 2000 cm^3
Anschluss: 230 V / Einphasenanschluss
Artikelnr.: **82CE-0EP**

Hinweise Alle Pumpen sind auch für KarryKrimp® 82C-061 geeignet.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

PHastkrimp® Presse 89CE-061

Für Parker-Schläuche mit Druckträger aus Textil- und Stahlgeflechten sowie Wickellagen aus Stahldraht bis zu DN 32. Mit Hydraulikpumpe und Grundrahmen, jedoch ohne Pressbacken.
Für hohen Pressdurchsatz.

PHastkrimp® Presse mit zwei Backenringen (silber und schwarz):
Artikelnr. 89CE-061

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	400 V / 16 A
Abmessungen:	H 1477 mm x B 866 mm x T 1298 mm
Gewicht:	249 kg

Parkrimp® 2 Presse 83CE-083

Für Parker-Schläuche mit Druckträger aus Textil- und Stahlgeflechten sowie Wickellagen aus Stahldraht bis zu DN 50. Mit Hydraulikpumpe und Grundrahmen, jedoch ohne Pressbacken.

Komplette Maschine mit Spannungversorgungseinheit, jedoch ohne Pressbacken. Montage auf Werkbank.

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	380 / 420 V - 3,0 KW - 50Hz	
Elektrischer Anschluss:	16 A	
Abmessungen:	H 1130 mm x B 490 mm x T 820 mm	
Gewicht:	mit Verpackung:	392 kg
	ohne Verpackung:	342 kg

Artikelnr. 83CE-083

Spannungsversorgungseinheit:
Artikelnr. 83CE-380

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

MiniKrimp®-Presse 94C-001-PFD

Patent-No. 6715335 and D495938

Die MiniKrimp® ist eine tragbare, leichte, einteilige Presse. Diese Presse ist einfach zu transportieren und der kostengünstigste Weg, vor Ort Schlauchleitungen herzustellen.

Die MiniKrimp® kann folgende Armaturenserien verpressen: 55/56/57/58/91N und EH aus der ***polyflex*** Division-Produktreihe und 43/46/48 und 26 aus der HPDE-Produktreihe.

Technische Daten:

Presskraft:	30 t
Rüstzeiz:	20 s

Abmessungen:

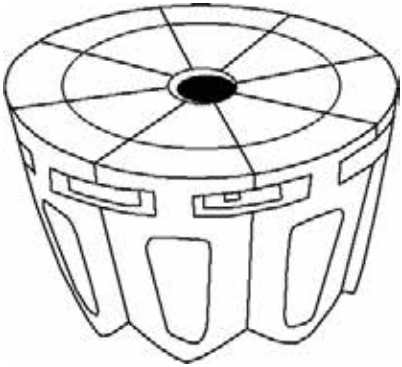
Länge	127 mm
Breite:	178 mm
Höhe:	394 mm
Gewicht:	16 kg

Bezeichnung:	MiniKrimp®
Bestell-Nr.:	**94C-001-PFD**

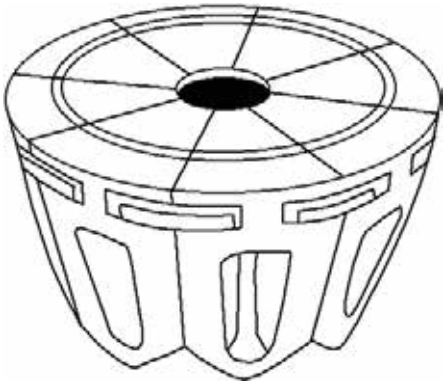
maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Parflex Parkrimp® Presswerkzeuge

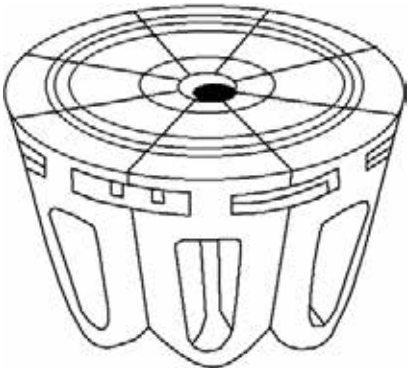
Die Parkrimp® Presswerkzeuge wurden speziell für Parflex-Schläuche entwickelt. Die Werkzeugsegmente sind miteinander verbunden und jedes Werkzeug mit Kennzeichnungsrillen markiert zum sofortigen Erkennen der Armaturenserie. Außerdem sind sie farblich gekennzeichnet, um die Größe der Armatur zu spezifizieren. Parkrimp® Presswerkzeuge sind verwendbar für Parkrimp®, KarryKrimp® und MiniKrimp® Geräte.



1 Rille
Serie 55 / Serie 56



2 Rillen
Serie 58



3 Rillen
Serie 91N, Serie 93N

Parkrimp® silberner Backenring
Artikelnr.: 80C-R01

KarryKrimp® silberner Backenring
Artikelnr.: 82C-R01
verwendbar für alle Parflex-Schläuche

Hinweise Parflex Presswerkzeuge sind für den Gebrauch mit dem silbernen Backenring konstruiert. Für die Wahl der richtigen Artikelnummern der Presswerkzeuge siehe Pressdurchmesser und Auswahltabelle, Seite H-4 bis H-7.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchtrenngerät ST250

Das ***polyflex***-Schlauchtrenngerät ST250 ist zum Trennen von Thermoplastschläuchen mit Druckträger aus Textilfasern oder Draht (bis 6 Lagen) bis DN 25 verwendbar. Das Trenngerät ist für Kleinserien, Einzelschläuche und Reparaturen geeignet.

Artikelnummer: ST250
Schlauchtrenngerät mit Kreismesser
Bestellnummer: 50

Fixierband
Dient zur Fixierung des Druckträgers

Artikelnummer #	Typ	Beschreibung
8.204	Fixierband	für normale Thermoplast-Schläuche mit Druckträger aus Draht und Einsatz bei normalen Temperaturen
8.207	Band aus Glasseide	für PTFE-Schlauch für den Einsatz bei hohen Temperaturen
Tape-FV	Fixierband	faserverstärktes Band

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Prägegerät TH4-4

Das ***polyflex***-Prägegerät TH4-4 ist für die dauerhafte Kennzeichnung von Schlauchleitungen bzw. der Pressfassung der jeweiligen Schlaucharmatur geeignet. Zu der Standardausführung gehören: Tischgerät mit Grundplatte, höhenverstellbares Handrad, fixierbarer Typenhalteträger sowie eine Typenschatulle mit gehärteten Stahltypen.

Artikelnummer: TH4-4
Prägegerät mit 1-reihigem Typenhalter und Setzkasten
Bestellnummer: TH 4-4

Schlauchmontagemaschine SMM100

Die ***polyflex***-Schlauchmontagemaschine SMM100 ist für die Montage von Höchstdruck-Schlauchleitungen geeignet. Zu der Standardausführung gehören: Elektro-Anschlussfach, Fußschalter und Sicherheitsdreibackenfutter. Einsetzbar für die Montage von Armaturen bis DN 32.

Artikelnummer: SMM100
Schlauchmontagemaschine mit Dreibackenfutter
Bestellnummer: 60

Schlauchprüfstand TH 5-3

Der Werkstatt-Prüfstand eignet sich für die statische Druckprüfung von einbaufertigen Schlauchleitungen mit einem Prüfdruck von 12 bis zu 145 MPa. Es können fast alle marktüblichen Standardarmaturen angeschlossen werden.

Artikelnummer: TH 5-3
Schlauchprüfstand
Bestellnummer: TH 5-3

Prüfstände für höhere Drücke auf Anfrage

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Montagezubehör 8.2

Zur fachgerechten Herstellung von ***polyflex***-Schlauchleitungen wird dieses Zubehör empfohlen.

Bezeichnung Montagezubehör
Bestell-Nr.: 8.2

Prüfdorne PD-1-5MM

Der Prüfdorn-Satz besteht aus 41 Einzeldornen von 1,0 - 5,0 mm. Die Sprunggrößen sind jeweils 0,1 mm.

Technische Daten:
Material: gehärteter Stahl
Form: AH mit zylindrischem Kopf
Länge: 200 mm

Bezeichnung Prüfdorne
Bestell-Nr.: PD-1-5MM

Push-Lok® Montagegerät

Ermöglicht eine problemlose Montage von Parker-Steckschläuchen.

Technische Daten:
Gesamtlänge: ca. 320 mm
Gewicht: ca. 2,2 kg

Artikelnummer 611050G

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kapitel H

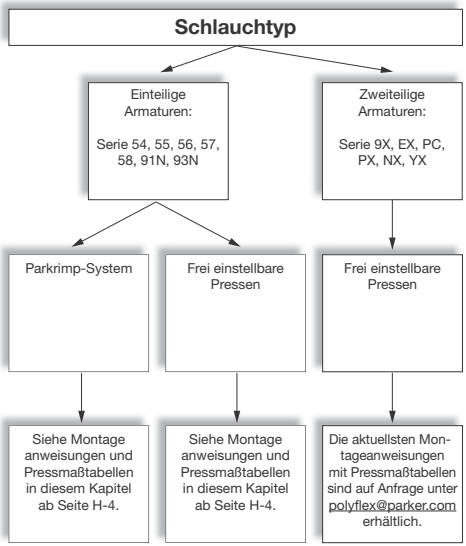
Technische Informationen

Einleitung H-2
Pressmaß- und Werkzeugauswahltabelle H-4
Montageanleitung – MiniKrimp® H-9
Montageanleitung – Parkrimp® 2 ..... H-14
Montageanleitung – Parkrimp® Steckschlauch H-21
Trennen von Doppel- und Mehrfachschläuchen H-22
Bestimmung der Schlauchlänge für Anwendungen über eine Umlenkrolle . H-23
Auswahl, Einbau und Wartung H-24
Einbaurichtlinien H-26
Einbauhinweise H-28
Parker-Sicherheitsrichtlinien H-29
Einheiten-Umrechnungstabelle H-33

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Einleitung

Dieses Kapitel beinhaltet sämtliche maßgeblichen technischen Informationen, Verpress- und Montageanweisungen sowie eine Anleitung zur Auswahl von Schlauch und Armatur.



Anwendungsbereiche

- Übersicht über die Montagesysteme
- Pressmaß und Werkzeugauswahl
- Montageanweisungen
- Trennen von Mehrfach-Schlauchleitungen
- Bestimmung der Schlauchlänge
- Einbaurichtlinien und -hinweise

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Merkmale

- Schnelle Auswahl des optimalen Montage-systems, des Pressmaßes und der Armaturen
- Leichtverständliche, bebilderte Anweisungen
- Anwendungsbezogene praktische Hinweise

Vorteile

- Anleitung zum effizienten und sicheren Umgang mit den Produkten
- Die sichere Montage
- Längere Lebensdauer des Schlauchs durch richtige Vorbereitung und Verarbeitung

Pressmaß- und Werkzeugauswahltabelle für einteilige Armaturen

Schlauchtyp	Armaturen-serie	Pressbacken für Parkrimp®	Farb-code	Press-Durch-messer nur für Parkrimp A mm	Pressbacken f. frei einstellbare Pressen mm	Press-Länge B mm
510A-3	56	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	Gesamtlänge Fassung
510A-4	56	80C-P04J	rot	13,60/14,10	14	Gesamtlänge Fassung
510A-6	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
510A-8	56	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	Gesamtlänge Fassung
518C-2	57	80C-P02H	braun	10,10/10,40	9	13,85/14,35
518C-3	56	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	Gesamtlänge Fassung
518C-4	56	80C-P04J	rot	13,60/14,10	14	Gesamtlänge Fassung
518C-5	56	80C-P05	lila	15,75/16,25	14	Gesamtlänge Fassung
518C-6	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
518C-8	56	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	Gesamtlänge Fassung
518C-10	56	80C-P10H	orange	25,40/25,90	24	Gesamtlänge Fassung
518C-12	56	80C-P12	grün	27,95/28,45	28	Gesamtlänge Fassung
518C-16	56	80C-P16	schwarz	34,15/34,65	32	Gesamtlänge Fassung
520N-3	56	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	Gesamtlänge Fassung
520N-4	56	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	Gesamtlänge Fassung
520N-4-WHT	56	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	Gesamtlänge Fassung
520N-5	56	80C-P05	lila	15,75/16,25	14	Gesamtlänge Fassung
520N-6	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
520N-6-WHT	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
520N-8	56	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	Gesamtlänge Fassung
526BA-3	55	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	20,45/21,95
526BA-4	55	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	26,60/28,10
526BA-6	55	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	27,60/29,10
528N-3	56	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	Gesamtlänge Fassung
528N-4	56	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	Gesamtlänge Fassung
528N-5	56	80C-P05	lila	15,75/16,25	14	Gesamtlänge Fassung
528N-6	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
528N-8	56	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	Gesamtlänge Fassung

Technische Änderungen vorbehalten. Pressmaße für frei einstellbare Pressen, aktuelle Versionen und weitere aktuelle Informationen erhalten Sie unter: ***www.Parker.com/Crimpsource***

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchtyp	Armaturen-serie	Pressbacken für Parkrimp®	Farb-code	Press-Durch-messer nur für Parkrimp A mm	Pressbacken f. frei einstellbare Pressen mm	Press-Länge B mm
540N-2	57	80C-P02H	braun	10,10/10,40	9	13,85/14,35
540N-3	56	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	Gesamtlänge Fassung
540N-4	56	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	Gesamtlänge Fassung
540N-5	56	80C-P05	lila	15,75/16,25	14	Gesamtlänge Fassung
540N-6	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
540N-8	56	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	Gesamtlänge Fassung
540N-12	56	80C-P12	grün	27,95/28,45	28	Gesamtlänge Fassung
550H-3	56	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	Gesamtlänge Fassung
550H-4	56	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	Gesamtlänge Fassung
550H-5	56	80C-P05	lila	15,75/16,25	14	Gesamtlänge Fassung
550H-6	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
550H-8	56	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	Gesamtlänge Fassung
550H-10	56	80C-P10H	orange	25,40/25,90	24	Gesamtlänge Fassung
550H-12	56	80C-P12	grün	27,95/28,45	28	Gesamtlänge Fassung
550H-16	56	80C-P16	schwarz	34,15/34,65	32	Gesamtlänge Fassung
55LT-2	57	80C-P02H	braun	10,10/10,40	9	13,85/14,35
55LT-3	56	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	Gesamtlänge Fassung
55LT-4	56	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	Gesamtlänge Fassung
55LT-5	56	80C-P05	lila	15,75/16,25	14	Gesamtlänge Fassung
55LT-6	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
55LT-8	56	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	Gesamtlänge Fassung
55LT-12	55	80C-P12	grün	27,95/28,45	28	34,70/36,20
560-3	56	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	Gesamtlänge Fassung
560-4	56	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	Gesamtlänge Fassung
560-5	55	80C-P05	lila	15,75/16,25	14	27,70/29,20
560-6	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
560-8	55	80C-P08J	blau	20,75/21,25	20	30,90/32,40
560-10	56	80C-P10	orange	24,15/24,65	24	Gesamtlänge Fassung
560-12	58	80C-P12H	grün	29,20/29,70	28	34,70/36,20
575X-3	55	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	20,45/21,95
575X-4	55	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	26,60/28,10
575X-6	55	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	27,60/29,10
575X-8	55	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	30,90/32,40

Technische Änderungen vorbehalten. Pressmaße für frei einstellbare Pressen, aktuelle Versionen und weitere aktuelle Informationen erhalten Sie unter: ***www.Parker.com/Crimpsource***

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Pressmaß- und Werkzeugauswahltabelle für einteilige Armaturen

Schlauchtyp	Armaturen-serie	Pressbacken für Parkrimp®	Farb-code	Press-Durch-messer nur für Parkrimp A mm	Pressbacken f. frei einstellbare Pressen mm	Press-Länge B mm
580N-8	56	80C-P08H	blau	22,85/23,35	20	Gesamtlänge Fassung
580N-10	56	80C-P10H	orange	25,40/25,90	24	Gesamtlänge Fassung
580N-12	56	80C-P12H	grün	29,20/29,70	28	Gesamtlänge Fassung
580N-16	56	80C-P16H	schwarz	37,45/37,95	36	Gesamtlänge Fassung
588N-8	56	80C-P08H	blau	22,85/23,35	20	Gesamtlänge Fassung
588N-10	56	80C-P10H	orange	25,40/25,90	24	Gesamtlänge Fassung
588N-12	56	80C-P12H	grün	29,20/29,70	28	Gesamtlänge Fassung
588N-16	56	80C-P16H	schwarz	37,45/37,95	36	Gesamtlänge Fassung
590-3	55	80C-P03	grau	12,20/12,70	12	20,45/21,95
590-4	55	80C-P04	rot	14,25/14,75	14	26,60/28,10
590-6	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
590-8	56	80C-P08J	blau	20,75/21,25	20	Gesamtlänge Fassung
590-10	56	80C-P10H	orange	25,40/25,90	24	Gesamtlänge Fassung
590-12	58	80C-P12H	grün	29,20/29,70	28	34,70/36,20
590-16	58	80C-P16J	schwarz	36,85/37,35	36	47,40/48,90
53DM-4	56	80C-P0550	rot	13,75/ 14,25	14	Gesamtlänge Fassung
53DM-5	58	80C-P05R	lila	16,55/ 17,05	17	27,75/ 29,25
53DM-6	56	80C-P0715	gelb	17,65/ 18,15	17	Gesamtlänge Fassung
53DM-8	56	80C-P0870	blau	22,15/ 22,65	20	Gesamtlänge Fassung
53DM-10	58	80C-P1045	rot	26,25/ 26,75	24	32,25/ 33,75
2040H-03	56	80C-P03F	grau	11,55/12,05	12	Gesamtlänge Fassung
2040N-03	56	80C-P03	grau	11,55/12,05	12	Gesamtlänge Fassung
2040H-04	56	80C-P04J	rot	13,55/14,05	12	Gesamtlänge Fassung
2040N-04	56	80C-P04J	rot	13,55/14,05	12	Gesamtlänge Fassung
2040H-05	56	80C-P05F	lila	15,55/16,05	14	Gesamtlänge Fassung
2040N-05	56	80C-P05F	lila	15,55/16,05	14	Gesamtlänge Fassung
2040H-06	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
2040N-06	56	80C-P06	gelb	17,15/17,65	17	Gesamtlänge Fassung
2040H-08	56	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	Gesamtlänge Fassung
2040N-08	56	80C-P08	blau	21,35/21,85	20	Gesamtlänge Fassung

Technische Änderungen vorbehalten. Pressmaße für frei einstellbare Pressen, aktuelle Versionen und weitere aktuelle Informationen erhalten Sie unter: ***www.Parker.com/Crimpsource***

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauchtyp	Armaturen-serie	Pressbacken für Parkrimp®	Farb-code	Press-Durch-messer nur für Parkrimp A mm	Pressbacken f. frei einstellbare Pressen mm	Press-Länge B mm
2030T-04R14	91N	80C-T04N	rot	8,50/9,00	Hinweise	3,3/4,3
2030T-05R14	91N	80C-T05N	lila	9,80/10,30	Hinweise	3,3/4,3
2030T-06R14	91N	80C-T06N	gelb	11,90/12,40	Hinweise	3,3/4,3
2030T-08R14	91N	80C-T08N	blau	14,40/14,90	Hinweise	3,3/4,3
2030T-10R14	91N	80C-T10N	orange	16,90/17,40	Hinweise	3,3/4,3
2030T-12R14	91N	80C-T12N	grün	20,00/20,50	Hinweise	4,2/5,2
2030T-16R14	91N	80C-T16N	schwarz	26,50/27,00	Hinweise	4,2/5,2
919U-4	91N	80C-T04N	rot	8,50/9,00	Hinweise	3,3/4,3
919U-6	91N	80C-T06N	gelb	11,90/12,40	Hinweise	3,3/4,3
919U-8	91N	80C-T08N	blau	14,40/14,90	Hinweise	3,3/4,3
919U-12	91N	80C-T12N	grün	20,00/20,50	Hinweise	4,2/5,2
919U-16	91N	80C-T16N	schwarz	26,50/27,00	Hinweise	4,2/5,2
929-4/929B-4	91N	80C-T04N	rot	8,50/9,00	Hinweise	3,3/4,3
929-6/929B-6	91N	80C-T06N	gelb	11,90/12,40	Hinweise	3,3/4,3
929-8/929B-8	91N	80C-T08N	blau	14,40/14,90	Hinweise	3,3/4,3
929-12/929B-12	91N	80C-T12N	grün	20,00/20,50	Hinweise	4,2/5,2
929-16/929B-16	91N	80C-T16H	schwarz	27,90/28,40	Hinweise	4,2/5,2
939-6/939B-6	93N	80C-P04**	rot	14,25/14,75	14	Gesamtlänge Fassung
939-8/939B-8	93N	83C-T08*	blau	19,05/19,55	17	Gesamtlänge Fassung
939-10/939B-10	93N	83C-T10*	orange	23,10/23,60	20	Gesamtlänge Fassung
939-12/939B-12	93N	83C-T12*	grün	27,70/28,20	28	Gesamtlänge Fassung
939-16/939B-16	93N	83C-T16*	schwarz	32,90/33,40	32	Gesamtlänge Fassung
939-20/939B-20	93N	83C-T20*	weiß	40,10/40,60	40	Gesamtlänge Fassung
939-24/939B-24	93N	83C-T24*	rot	46,85/47,35	45	Gesamtlänge Fassung
939-32/939B-32	93N	83C-T32*	grün	61,20/61,70	60	Gesamtlänge Fassung

Hinweise: Sonder-Presswerkzeuge auf Anfrage.
* Die Presswerkzeuge 83C-xxx sind ausschließlich für die Parkrimp 2 geeignet.
** Adaptereinsatz 83C-OCB erforderlich."

Technische Änderungen vorbehalten. Pressmaße für frei einstellbare Pressen, aktuelle Versionen und weitere aktuelle Informationen erhalten Sie unter: ***www.Parker.com/Crimpsource***

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Hinweise

Die Armaturen der Serien 54, 55, 57, 58 und 91N dürfen ausschließlich über die angegebene Einschubtiefe verpresst werden. Das Aussehen der Armaturen nach dem Verpressen soll den unten aufgeführten Abbildungen entsprechen.

Die Armaturen der Serie 56 und 93N sind über die Gesamtlänge der Fassung zu verpressen. Das Aussehen nach dem Verpressen ist der entsprechenden unten aufgeführten Abbildung zu entnehmen.

Beim Parkrimp-System ist die korrekte Einschubtiefe durch den Einsatz des angegebenen Presswerkzeugs sichergestellt.

Die Angaben in der Tabelle gelten für Armaturen aus Stahl, Edelstahl und Messing.

Für die stufenlos einstellbaren Pressen dürfen ausschließlich Pressbacken mit acht Segmenten verwendet werden - Pressbacken mit sechs Segmenten sind unzulässig.

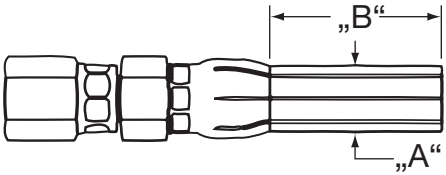
Beim Verpressen mit Parkrimp-Geräten ist ausschließlich der silberne Backenring zu verwenden.

Das Pressmaß ist in der Mitte des Pressbereichs zu messen (siehe Abbildung).

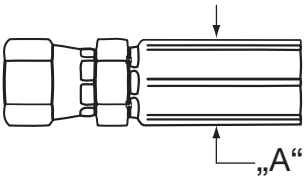
Die Rundheit des Pressmaßes darf höchstens um 0,25 mm abweichen.

Parker behält sich das Recht auf Änderung der Press-Spezifikationen vor.

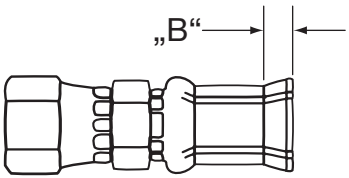
Aussehen der Armaturen 54, 55, 57 und 58 nach dem Verpressen



Aussehen der Armaturen 56 und 93N nach dem Verpressen



Aussehen der Armaturen 91N nach dem Verpressen



maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Montageanleitung – MiniKrimp®

Abmessen und Zuschneiden des Schlauchs

Überprüfen, ob die Angaben zu Typ und Nennweite auf der Schlauchmarkierung mit dem Arbeitsauftrag übereinstimmen.

HINWEIS
Bei der Berechnung der Schlauchlänge ist eine eventuelle durch Druckbeaufschlagung verursachte Änderung der Schlauchlänge (Ausdehnung/Zusammenziehen) zu berücksichtigen.
Mit einem flexiblen oder starren Maßband die erforderliche Schlauchlänge wie folgt abmessen:
a. Erforderliche Länge der fertigen Schlauchleitung inklusive Armaturen überprüfen.
b. Zugabe für die jeweiligen Armaturen von der Länge der fertigen Schlauchleitung abziehen (die entsprechenden Zugaben finden Sie in den Armaturentabellen) = Abmessung “B”

Beispiel:

Länge der fertigen Schlauchleitung mit Armaturen	=	500 mm
Zugabe für Armatur (1B256-6-6)		41 mm
Zugabe für Armatur (10356-8-6-SM)		37 mm
Zugabe gesamt		78 mm
500 mm – 78 mm	=	422 mm
Erforderliche Schlauchlänge	=	422 mm

Schlauch in einer geeigneten Halterung fixieren, um ihn gestreckt zu halten.

Schlauch abmessen und markieren.

ACHTUNG!
Schlauch nicht mit Trennschleifer abschneiden.
Trennschleifer beschädigen die Innenschicht.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauch mit einem Parflex PHC-Handschneider oder einem anderen scharfen Schneidwerkzeug gerade ab- und auf die richtige Länge zuschneiden.

Beide Schlauchenden visuell auf Rechtwinkligkeit überprüfen. Eventuelle Grate an der Innenschicht mit einem scharfen Messer entfernen.

Armaturen kontrollieren

Überprüfen, ob die Armaturen-Artikelnummer(n) mit dem Arbeitsauftrag übereinstimmen.
Sichtkontrolle der Armatur(en) auf Durchgangsloch, Gewinde und eventuelle Beschädigungen.

Schlauch montieren

Schlauchende mit der richtigen Einschubtiefe markieren.
(Einschubtiefe = Abmessung “A” minus “B” gemäß den Armaturentabellen in Kapitel B bis E)

WARNUNG!
Beim Montieren von Armaturen auf Schlauch für Sauerstoff-Anwendungen kein Schmieröl, sondern hierzu eine nicht-ölhaltige Seifenlösung verwenden! Wenn Schmieröl verwendet wird, kann dies zu Explosionen und Personenschäden beim Einsatz des Schlauchs führen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Die Innenseite des Schlauchendes mit einem SAE 20 Schmieröl schmieren.
(Für den Einsatz des Schlauchs in Sauerstoffanwendungen eine nichtölhaltige Seifenlösung verwenden).

Schlauch bis zur Markierung der Einschubtiefe in die Armatur einschieben.
(Sollte sich die Armatur nur schwer auf den Schlauch schieben lassen, nächsten Schritt durchführen).

Armatur wie folgt durch Aufklopfen auf dem Schlauch anbringen:
Parker VBS- oder VBL-Schraubstockbacken verwenden und Schlauch mit Armatur dort in die richtige Öffnung einführen. Dann Backen mit Schlauch und Armatur in einen auf einer Werkbank befestigten Schraubstock einsetzen.

ACHTUNG!
Sicherstellen, dass der Schlauch nur so weit aus dem Schraubstock herausragt, dass die Markierung der Einschubtiefe sichtbar ist. Ansonsten kann der Schlauch durch Abknicken beschädigt werden.

Mit einem Gummihammer die Armatur so lange leicht auf den Schlauch aufklopfen, bis der untere Rand der Hülse mit der Markierung der Einschubtiefe übereinstimmt.
Falls erforderlich, Schritte 7-10 am anderen Schlauchende durchführen.

HINWEIS
Die folgenden Schritte gelten für die Montage mit der Parker MiniKrimp®.

Die MiniKrimp®-Schlauchpresse darf ausschließlich von dafür qualifiziertem und befugtem Personal in Betrieb genommen und bedient werden! Parker übernimmt keine Garantie bei unsachgemäßer Bedienung der MiniKrimp®.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

12

Pressbackensatz auswählen. Für Parflex-/***polyflex***-Schlauch siehe Auswahltabelle Presswerkzeuge in diesem Handbuch.
Hinweis: Die Pressbackensätze sind nach Größe farblich gekennzeichnet.

13

Eine dünne Schicht Schmierfett auf Molybdän-Disulfid-Basis auf die Backenaufnahme auftragen.
Backensatz in die Backenaufnahme einlegen.

14

Passenden Backenring auf den Backensatz auflegen. Zur Auswahl des Backenrings siehe Auswahltabelle Presswerkzeuge in diesem Handbuch.

15

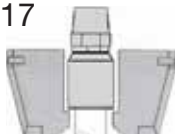
Press-Stempel auf dem Schulterbolzen ausrichten.

16

Schlauch mit Armatur von unten in die Pressbacken einschieben.

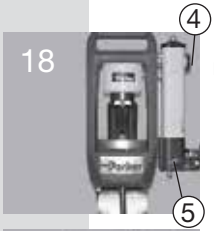
PARKALIGN® FEATURE

17



Armatur so ausrichten, dass die Hülse auf dem Anschlag des Presswerkzeugs aufliegt.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de



Funktionsschalter (4) an der Pumpe öffnen und Absperrventil (5) schließen.

Schlauch und Armatur am Anschlag in Position halten und die Handpumpe betätigen, bis der Backenring an der Grundplatte anschlägt.

Druck durch Öffnen des Absperrventils (5) entlasten und fertige Schlauchleitung herausnehmen. Pressmaß prüfen.

Den Pressdurchmesser an jeder Armatur oben, in der Mitte und unten an der Hülse nachmessen. An mindestens drei Stellen des Umfangs der Hülse messen. Prüfen, ob das Pressmaß innerhalb der Toleranzen liegt. Für Parflex-Schlauch siehe Auswahltabelle Presswerkzeuge in diesem Katalog.

HINWEISE

- **Die Schlauchleitungen sind auf Sauberkeit zu prüfen und sollten frei von Fremdkörpern sein.**
- **Parker Hannifin übernimmt weder eine Haftung für den Betrieb noch eine Garantie für eine Schlauchpresse, die mit einem anderen Antrieb als dem von Parker Hannifin eigens für deren Betrieb vorgesehenen geliefert wird.**

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Montageanleitung – Parkrimp® 2

Abmessen und Zuschneiden des Schlauchs

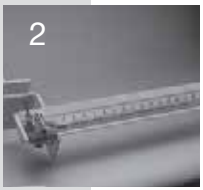
Überprüfen, ob die Angaben zu Typ und Nennweite auf der Schlauchmarkierung mit dem Arbeitsauftrag übereinstimmen.

Hinweis
Bei der Berechnung der Schlauchlänge ist eine eventuelle durch Druckbeaufschlagung verursachte Änderung der Schlauchlänge (Ausdehnung/Zusammenziehen) zu berücksichtigen.
Mit einem flexiblen oder starren Maßband die erforderliche Schlauchlänge wie folgt abmessen:

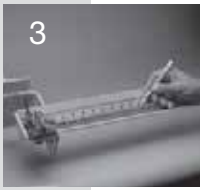
a. Erforderliche Länge der fertigen Schlauchleitung inklusive Armaturen überprüfen.
b. Zugabe für die jeweiligen Armaturen von der Länge der fertigen Schlauchleitung abziehen (die entsprechenden Zugaben finden Sie in den Armaturentabellen) = Abmessung “B”

Beispiel:

Länge der fertigen Schlauchleitung mit Armaturen	=	500 mm
Zugabe für Armatur (1B256-6-6)		41 mm
Zugabe für Armatur (10356-8-6-SM)		37 mm
Zugabe gesamt		78 mm
500 mm – 78 mm	=	422 mm
Erforderliche Schlauchlänge	=	422 mm



Schlauch in einer geeigneten Halterung fixieren, um ihn gestreckt zu halten.



Schlauch abmessen und markieren.

ACHTUNG!
Schlauch nicht mit Trennschleifer abschneiden.
Trennschleifer beschädigen die Innenschicht.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Schlauch mit einem Parflex PHC-Handschneider oder einem anderen scharfen Schneidwerkzeug gerade ab- und auf die richtige Länge zuschneiden.

Beide Schlauchenden visuell auf Rechtwinkligkeit überprüfen. Eventuelle Grate an der Innenschicht mit einem scharfen Messer entfernen.

Armaturen kontrollieren

Überprüfen, ob die Armaturen-Artikelnummer(n) mit dem Arbeitsauftrag übereinstimmen.

Schlauch montieren

Schlauchende mit der richtigen Einschubtiefe markieren.
(Einschubtiefe = Abmessung “A” minus “B” gemäß den Armaturentabellen in Kapitel B bis E)

WARNUNG!
Beim Montieren von Armaturen auf Schlauch für Sauerstoff-Anwendungen kein Schmieröl, sondern hierzu eine nicht-ölhaltige Seifenlösung verwenden! Wenn Schmieröl verwendet wird, kann dies zu Explosionen und Personenschäden beim Einsatz des Schlauchs führen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Die Innenseite des Schlauchendes mit einem SAE 20 Schmieröl leicht schmieren.
(Für den Einsatz des Schlauchs mit Sauerstoff eine nicht-ölhaltige Seifenlösung verwenden).

Schlauch bis zur Markierung der Einschubtiefe in die Armatur einschieben.
(Sollte sich die Armatur nur schwer auf den Schlauch schieben lassen, nächsten Schritt durchführen).

Armatur wie folgt durch Aufklopfen auf dem Schlauch anbringen:
Parker VBS- oder VBL-Schraubstockbacken verwenden und Schlauch mit Armatur dort in die richtige Öffnung einführen. Dann Backen mit Schlauch und Armatur in einen auf einer Werkbank befestigten Schraubstock einsetzen.

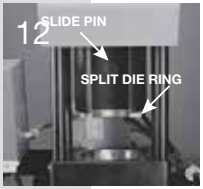
ACHTUNG!
Sicherstellen, dass der Schlauch nur so weit aus dem Schraubstock herausragt, dass die Markierung der Einschubtiefe sichtbar ist. Ansonsten kann der Schlauch durch Abknicken beschädigt werden.

Mit einem Gummihammer die Armatur so lange leicht auf den Schlauch aufklopfen, bis der untere Rand der Hülse mit der Markierung der Einschubtiefe übereinstimmt.
Falls erforderlich, Schritt 7-10 am anderen Schlauchende durchführen.

HINWEIS
- **Die folgenden Schritte gelten für die Montage mit der Parker ParKrimp® 2.**
- **Der Sicherungsstift des Stempels befindet sich im Inneren der Stempelrückseite.**

ACHTUNG!
Zum Verpressen von Parflex-Armaturen darf auf keinen Fall der schwarze Abstandsring verwendet werden. Andernfalls ist eine fehlerhafte Schlauchleitung mit unsachgemäß verpressten Armaturen die Folge.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de



Stempel ganz hochfahren und die hintere Hälfte des geteilten Backenrings in den hinteren Teil des Stempels einlegen. Ring durch Einschieben des Feststellstifts arretieren.

HINWEIS
Beim Einlegen des Adaptereinsatzes diesen nach hinten kippen.

Für Schlauchgrößen 4 bis 20 den Adaptereinsatz in die Grundplatte der Schlauchpresse einsetzen.

Eine dünne Schicht Schmiermittel auf Molybdän-Disulfid-Basis auf die Innenseite des Adaptereinsatzes auftragen.

Parkrimp® Backensatz auswählen. (Für die Auswahl der geeigneten Artikelnummer siehe Tabelle Pressmaße und Werkzeugauswahl in diesem Kapitel des Katalogs).

Pressbackensatz in Aufnahme einlegen.

ACHTUNG!
Beim Verpressen von Edelstahlarmaturen Pressbacken mit Parker-Öl 702 schmieren. Andernfalls kann dies zu Schäden an den Armaturen führen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Feststellstift nach vorne ziehen und hintere Hälfte des geteilten Backenrings auf Backen absenken.

HINWEIS
Beim Verpressen von Bogenarmaturen müssen die vordere Hälfte des geteilten Backenrings sowie die vordere Hälfte des Backensatzes entfernt werden, um Bogenarmaturen einzuschieben und herauszunehmen.

Vordere Hälfte des geteilten Backenrings einlegen und den Stift in der hinteren Hälfte mit dem Loch in der vorderen Hälfte ausrichten.

ACHTUNG!
Beim Einlegen der Armatur in das Presswerkzeug sicherstellen, dass der untere Rand der Hülse vollständig auf dem Anschlag der Pressbacken aufliegt. Ist dies nicht der Fall, wird die Armatur unsachgemäß verpresst oder beschädigt.

Schlauch und Armatur von unten durch die Pressbacken einschieben. Armatur so positionieren, dass der untere Rand ihrer Hülse auf dem Anschlag der Pressbacken sitzt.

Zum Einschalten der Pumpe entsprechenden Schalter betätigen.

HINWEIS
Der Pumpendruck darf 5000 psi (35 MPa) nicht überschreiten. Parker Hannifin übernimmt weder eine Haftung für den Betrieb noch eine Garantie für eine Schlauchpresse, die mit einem anderen Antrieb als dem von Parker Hannifin eigens für deren Betrieb vorgesehenen geliefert wird.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

WARNUNG!
Finger und Hände vom Pressbereich fernhalten. Andernfalls kann dies zu Verletzungen führen.

Schlauch und Armatur am Pressbackenanschlag in Position halten und Stempel durch Ziehen des Ventilhebels nach vorne absenken.

Armatur so lange mit dem Schlauch verpressen, bis der Backenring auf der Grundplatte aufliegt.

Ventilhebel nach hinten drücken, um Stempel zurückzuziehen und Pressbacken zu öffnen.

Schlauchleitung und Backensatz herausnehmen.

Falls erforderlich Schritt 13-24 am anderen Schlauchende durchführen.

Pumpe ausschalten.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Fertige Schlauchleitung messen und kontrollieren

Schlauchleitung messen und prüfen, ob deren Länge dem Arbeitsauftrag entspricht.

Markierung der Einschubtiefe an den Armaturen überprüfen. Die Markierung muss sichtbar sein und darf maximal 3 mm vom unteren Rand der Armaturenhülse entfernt sein.

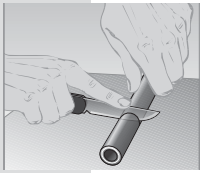
Pressdurchmesser an jeder Armatur oben, in der Mitte und unten an der Hülse nachmessen. An mindestens drei Stellen des Umfangs der Hülse messen. Prüfen, ob das Pressmaß innerhalb der Toleranzen liegt. (Für das korrekte Pressmaß siehe Tabelle Pressmaße und Werkzeugauswahl in diesem Kapitel des Katalogs).

Falls erforderlich, an der fertigen Schlauchleitung eine Druckprüfung durchführen.

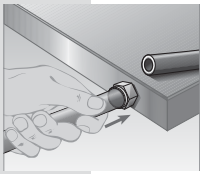
maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Montageanleitung – Push-Lok® Steckschlauch

Montage



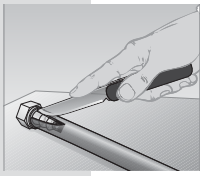
Schlauch senkrecht mit einem scharfen Messer abschneiden. Falls erforderlich, Armaturenende mit Wasser oder Wasser-Seifenlösung (5% Flüssigseife + 95% Wasser) zur leichteren Montage benetzen.



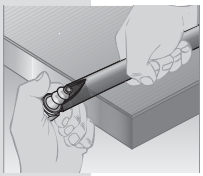
Armatur in den Schlauch stecken und so lange mit gleichmäßiger Kraft einschieben, bis sich die Armatur komplett im Schlauch befindet. Dabei ist der Schlauch etwa 2,5 cm von der Schnittstelle entfernt zu halten. Alternativ kann das Parker Montagewerkzeug 611050G verwendet werden.

ACHTUNG!
Push-Lok®-Armaturen haben nur dann einen festen Halt, wenn der Push-Lok® Schlauch den Einbindebereich der Armatur komplett überdeckt, und zwar bis zum Anschlag an den Kunststoffring. Die Montage kann mit Wasser, Seifenlösung oder Push-Lok® Montageöl durchgeführt werden

Demontage



Schlauch mit einem Messer leicht schräg zur Längsachse (in einem Winkel von etwa 20°) aufschneiden. Darauf achten, dass die Rippen der Armatur nicht beschädigt werden.



Armatur aus dem Schlauch ziehen.

ACHTUNG!
Vor Wiederverwendung der Armatur diese auf Beschädigung prüfen. Beschädigte Armaturen führen zu Leckagen.

Push-Lok® Montagegerät

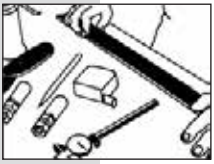
Ermöglicht eine problemlose Montage von Parker-Steckschläuchen.

Gesamtlänge:	ca. 320 mm
Gewicht:	ca. 2,2 kg
Artikelnummer	**611050G**

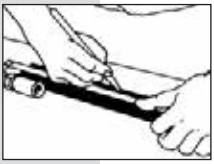
maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Trennen von Doppel- und Mehrfachschlauchleitungen

Trennen

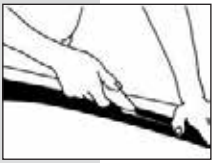


Die Doppel- oder Mehrfach-Schlauchleitung so auf der Arbeitsfläche platzieren, dass sie flach aufliegt und sich nicht verwinden oder drehen kann.

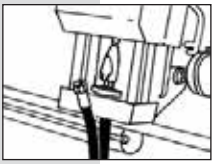


Messen und Markieren der Länge, bis zu der die Schläuche getrennt werden sollen.

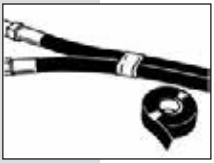
Den Bereich zwischen den zu trennenden Schläuchen leicht mit Öl schmieren. Das Öl dient dazu die Reibung der Messerklinge zu reduzieren.



Mehrfachschlauchleitung fest und flach auf die Arbeitsfläche drücken, damit sie sich nicht bewegen kann. Messer mit gleichmäßig leichtem bis mittelstarkem Druck führen. Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die Schläuche getrennt sind.



Die aufgetrennte Länge muss lang genug sein, damit beim Verpressen der Armaturen ein Abknicken der Schläuche vermieden wird.



Je nach Installationsanforderung sollten im Endbereich der aufgetrennten Schläuche die losen Schlauchenden mit Nylon- oder Klebeband zusammengehalten werden, um die Außenschicht der Schläuche gegen Aufreißen zu schützen.

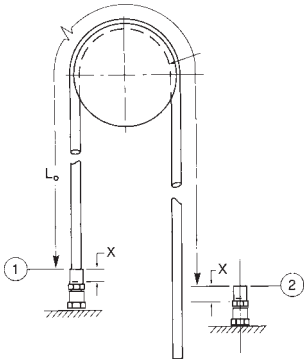
HINWEIS
Beim Trennen ist unbedingt darauf zu achten, dass die Messerklinge senkrecht zum Schlauch geführt wird, damit sie ausschließlich das Material durchschneidet, das die Schläuche verbindet.
ES MUSS MIT ÄUSSERSTER VORSICHT VORGEGANGEN WERDEN, UM EIN DURCHSCHNEIDEN DER AUSSENSCHICHT UND SOMIT EIN FREILEGEN DES DRUCKTRÄGERS ZU VERMEIDEN.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Thermoplast-Schläuche

Bestimmung der Schlauchlänge für Anwendungen über eine Umlenkrolle

Die genaue Zuschnittlänge einer für den Einsatz mit Umlenkrollen optimal geeigneten Schlauchleitung hängt vom jeweiligen mechanischen Aufbau der Maschine ab. Hier ist eine Möglichkeit zur Ermittlung eines ungefähren Anfangspunkts:



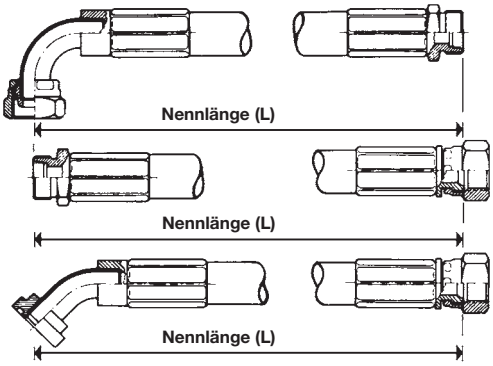
1. Schlauch mit einer Kupplung montieren, wie in der Zeichnung dargestellt.

2. Schlauchlänge zwischen Punkt 1 und Punkt 2 bei gespanntem Schlauch messen (Lo = Länge)

3. Schlauchlänge berechnen:
   Schnittlänge ist die freie Länge Lf:
   Lf = 0,985 Lo + 2x
   Wobei Lf eine Zugabe für den Kupplungseinschub an beiden Enden einschließt. Die Zugabe für den Kupplungseinschub (x) ist aus den Armaturentabellen sowie aus der entsprechenden Zeichnung (Differenzmaß A-B) ersichtlich oder kann durch direktes Messen an der Kupplung ermittelt werden. In dieser Formel ist eine Dehnzugabe von 1,5% enthalten.

4. Verbleibendes Schlauchende anschließen und an der Maschine montieren.

Definition der Nennlänge



maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Auswahl, Einbau und Wartung von ***polyflex***/Parflex Schläuchen und Schlauchleitungen

Schlauch und Armaturen sind nicht unbegrenzt haltbar und ihre Lebensdauer kann sich durch viele Faktoren verkürzen. Die hier gegebenen Empfehlungen für die Praxis sind für Konstrukteure und Anwender von Schläuchen gedacht und sollen sie bei der Auswahl des richtigen Schlauchs unterstützen. Diese Richtlinien sind zwar nicht erschöpfend, aber helfen dem Anwender bei der Wartung seiner Hydraulik- und Pneumatikanlagen.
BITTE LESEN SIE DIE GESAMTEN IN DIESEM KATALOG ENTHALTENEN SICHERHEITSRICHTLINIEN!

Teil 1 - Auswahl des Schlauchs

- **Druck** - Der maximale Betriebsdruck des Schlauchs muss größer als der oder gleich dem Systemdruck sein. Druckstöße oder Druckspitzen im System, die über den maximalen Betriebsdruck hinausgehen, verkürzen die Lebensdauer des Schlauchs und sind zu vermeiden.
- **Temperatur** - Die zulässige Höchsttemperatur des Schlauchs/der Armaturen darf nicht durch die Umgebungstemperatur und die Temperatur des geförderten Mediums überschritten werden. Außerdem darf die zulässige Umgebungstemperatur des Mediums im Schlauch nicht überschritten werden. Der Schlauch sollte nicht in der Nähe von Quellen hoher Temperatur verlegt oder entsprechend abgeschirmt werden.
- **Größe** - Schlauch und Armatur sind ausreichend zu bemessen, um eine Beschädigung des Schlauchs durch übermäßige Turbulenzen oder Wärmestau zu verhindern und einen einwandfreien Durchfluss und Druck zu gewährleisten (siehe hierzu Nomogramm zur Durchflussgeschwindigkeit).
- **Medienbeständigkeit** - Siehe hierzu den in diesem Katalog enthaltenen Leitfaden zur chemischen Beständigkeit für den Einsatz von Medien mit verschiedenen Werkstoffen. Falls Sie sich bei einer Anwendung nicht sicher sind, wenden Sie sich an Parker ***polyflex***.
- **Umgebung** - Ozon, UV-Licht, aggressive Chemikalien, Salzwasser sowie andere Schadstoffe in der Umgebungsluft können den Schlauch zersetzen und dessen Lebensdauer verkürzen.
- **Länge** - Die Länge des Schlauchs ändert sich in Abhängigkeit vom Druck. Dies ist zusammen mit der Bewegung der Anlage bei der Auslegung des Systems zu berücksichtigen.
- **Geeignete Kupplungen** - Die Spezifikationen des Herstellers sind stets zu beachten. Keine Komponenten verschiedener Hersteller gleichzeitig einsetzen.
- **Mechanische Beanspruchung** - Zug- und Querbeanspruchung, Vibration, übermäßiges Biegen und Verdrehen verringern die Lebensdauer des Schlauchs. Um ein Verdrehen des Schlauchs zu verhindern, sind drehbare Armaturen und Adapter zu verwenden. Bei potentiell problematischen oder unüblichen Anwendungen ist der Schlauch zunächst zu prüfen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Teil 2 – Einbau und Wartung

- **Komponenten kontrollieren** - Außenschicht auf Risse, Blasen, Sauberkeit, und Knickstellen sowie die Innenschicht auf Verstopfung und andere Defekte überprüfen. Armaturen auf schadhafte Gewinde, Verstopfungen, Risse und Rost überprüfen. In diesen Fällen weder Schlauch noch Armatur verwenden.
- **Schlauch und Armatur gemäß den Anweisungen in diesem Katalog montieren.**
- **Den angegebenen Mindestbiegeradius nicht unterschreiten** - Zur Verhinderung von scharfen Biegungen an der Verbindungsstelle von Schlauch und Armatur Spannungsentlastungen verwenden. Diese können ein Federschutz oder andere spannungsentlastende Komponenten sein.
- **Nach dem Einbau im System eingeschlossene Luft beseitigen, System unter maximalen Betriebsdruck setzen und auf Leckagen und einwandfreie Funktion überprüfen.**
- **Nach dem Einbau das System in regelmäßigen Abständen (Häufigkeit hängt vom Beanspruchungsgrad und möglichen Risiken ab) auf folgende Punkte überprüfen:**
  1. Blasige, zersetzte oder lockere Außenschicht des Schlauchs.
  2. Steifer, rissiger oder verschmorter Schlauch.
  3. Schnittschäden oder Abrieb am Schlauch. Prüfen, ob Druckträger an bestimmten Stellen freiliegt.
  4. Leckagen an Schlauch oder Armaturen.
  5. Beschädigte oder korrodierte Armaturen.
  6. Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Schmierfett, Ölen etc.
  7. Beschädigte oder defekte Zubehörteile (Klemmen, Knickschutz)
  8. Knicke in Schläuchen.

  Bei Feststellung eines oder mehrerer dieser Probleme Teil austauschen!

  NIEMALS IGNORIEREN!
- **Nach Abschluss sämtlicher Wartungsarbeiten System erneut prüfen.**
- **Wartungspläne aufgrund früherer Erfahrungen mit der Lebensdauer erstellen oder wenn ein Ausfall zu Sach- und Personenschäden sowie zu übermäßig langen und unannehmbaren Ausfallzeiten führen könnte.**

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Einbaurichtlinien

Hinweise zum Einbau von Schläuchen

Schlauchgröße (I.D.) und Schlauchtyp ermitteln anhand von Durchflussmenge (l/min), Druckverlust und chemischer Beständigkeit gegen das flüssige oder gasförmige Medium. Für die Auswahl und den Einbau des Schlauchs sind außerdem die folgenden entscheidenden Faktoren zu berücksichtigen:

Berstdruck und Betriebsdruck

Der für jeden Schlauchtyp spezifizierte Berstdruck sowie die Nennweite (dash size) gelten für nicht gealterte Schläuche, die bei normaler Labortemperatur gemäß den Spezifikationen der SAE J343 für normalen Betrieb und unter technisch idealen Einbaubedingungen geprüft wurden. Der maximale empfohlene Betriebsdruck beträgt 1/4 des Mindest-Nennberstdrucks, außer wenn in den entsprechenden Produktspezifikationen ausdrücklich anders angegeben. Für härtere Betriebsbedingungen muss eventuell ein Schlauch mit höherem Nennbetriebsdruck gewählt werden.

Betriebstemperatur

Der Temperaturbereich für zufriedenstellenden Betrieb (maximale Lebensdauer des Schlauchs) hängt sehr stark vom in der Schlauchleitung geförderten Medium ab. Wird der Schlauch über der angegebenen maximalen Nenntemperatur eingesetzt, verkürzt sich seine Lebensdauer. Außerdem können dadurch u.a. Oxidation, chemische Zersetzung und Kompressionsverlust innerhalb der Kupplung auftreten.

Druckauswirkungen

Druckstöße und Druckspitzen sind in Hydrauliksystem nichts Ungewöhnliches. Der normale Design-Faktor von 1:4 sollte diesen kurzzeitigen Spitzen Rechnung tragen. Wenn diese Druckstöße und -spitzen jedoch als schwerwiegend oder gar gefährlich angesehen werden, sollte der Design-Faktor erhöht werden.
Wenn ein Schlauch unter Druck steht, kann sich seine Länge um bis zu +2/ -4% ändern. Beim Einbau sollte daher eine Verkürzung durch entsprechenden Spielraum ausgeglichen und für eine Längung ausreichend Platz vorgesehen werden.

Biegeradius

Die in diesem Katalog aufgeführten Mindestbiegeradien gelten für den Nennbetriebsdruck und die angegebenen Betriebstemperaturen. Die Lebensdauer eines Schlauchs kann sich verkürzen, wenn der Mindestbiegeradius unterschritten und der Schlauch im Betrieb ständig auf Biegung beansprucht wird.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Umgebungstemperatur

Übermäßig hohe oder tiefe Umgebungstemperaturen beeinträchtigen die Materialien, aus denen der Schlauch aufgebaut ist, und wirken sich nachteilig auf dessen Lebensdauer aus. Der Schlauch sollte möglichst so verlegt werden, dass er vor Hitzeeinwirkung geschützt ist. Bei Einsatz in extremer Kälte sollte die Anlage mit ferngesteuerten Sicherheitsventilen versehen werden, damit das Öl zirkulieren und sich aufwärmen kann, bevor die Schlauchverbindungen in Bewegung gesetzt werden.

Abrieb

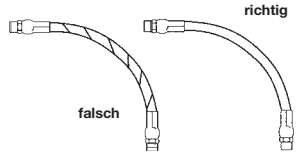
Abnutzung durch Reibung geschieht auf vielfältige Art und Weise. Zu den häufigsten Arten gehört das typische Aneinanderreiben oder Scheuern, wobei Letzteres eine Reibung mit sehr hoher Frequenz und niedriger Amplitude ist. Diese Art von Abrieb wird durch Pumpendruckimpulse verursacht, die von den technischen Merkmalen der Pumpe abhängen. Abrieb kann ebenfalls durch Schwingungen oder Resonanzen in der Anlage verursacht werden. Er kann auch auftreten, wenn sich zwei Schlauchleitungen überkreuzen oder wenn eine Schlauchleitung sich an einem festen Punkt reibt oder daran anliegt. Die Abriebfestigkeit hängt auch von der Temperatur und von der Zersetzung der Außenschicht durch aggressive Chemikalien ab.
Mit Schutzschlauch kann einem frühzeitigen, durch Abrieb verursachten Ausfall des Schlauchs entgegengewirkt werden.

Schlauchführung und Schlauchklemmen

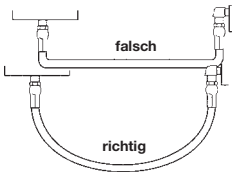
Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schlauch so geführt wird, dass er sich in nur einer Ebene biegt. Wird der Schlauch in Biegungen durch mehrere Biegeebenen verlegt, so führt dies zu Verdrehung. Wo dies jedoch unvermeidlich ist, sollte die Verdrehung über die maximal mögliche Schlauchlänge verteilt werden. Die Lebensdauer drahtverstärkter Schlauchtypen wird am stärksten beeinträchtigt, wenn der Schlauch Verdrehungen ausgesetzt ist. Extrem festsitzende und an unzweckmäßigen Stellen angebrachte Klemmen konzentrieren diese Verdrehung auf kurze Strecken.
Vor Auswahl der richtigen Klemmtechniken ist eine Analyse der Schlauchfunktion erforderlich. Bei einigen Anwendungen muss der Schlauch umschlossen werden, um keine Schäden zu erleiden, sich aber gleichzeitig ungehindert mit den Gelenkverbindungen in der Anlage hin und her bewegen können. Andere Anwendungen erfordern eventuell sehr eng sitzende Klemmen. In diesem Fall sollte der Schlauch mit einer schützenden Ummantelung versehen werden, die für den festen Halt der Klemme sorgt, aber auch dafür, dass die Klemme den Schlauch nicht deformiert.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

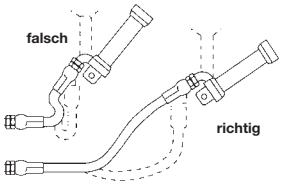
Einbauhinweise



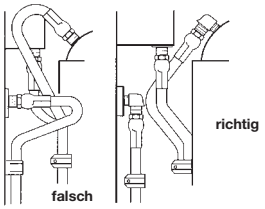
Der Schlauch wird geschwächt, wenn er verdreht eingebaut wird. Außerdem können Druckimpulse in verdrehtem Schlauch zur Ermüdung des Drahtes und zur Lockerung der Armaturenverbindung führen. Die Maschine sollte so ausgelegt werden, dass der Schlauch durch ihre Bewegungen eher gebogen als verdreht wird.



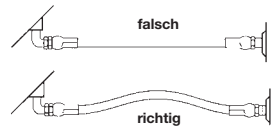
Der Schlauch sollte gerade und nicht seitwärts aus der Kupplung herausgeführt werden. Der Mindestbiegeradius darf nicht unterschritten werden, um ein Abknicken des Schlauchs und eine Behinderung des Durchflusses zu vermeiden.



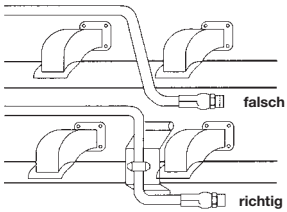
Wenn eine Schlauchleitung in einer Anwendung mit Biegebeanspruchung eingesetzt wird, ist zu beachten, dass die metallischen Schlaucharmaturen nicht zum flexiblen Teil gehören.



Wo nötig, sind Bogenarmaturen oder Adapter zu verwenden, um übermäßige Schlauchlängen zu vermeiden und um für einen übersichtlicheren Einbau und unkomplizierte Wartung zu sorgen.



Schlauchzugabe:
Unter Druck kann sich die Länge des Schlauchs um bis zu ±2% ändern. Beim Zuschneiden des Schlauchs auf die passende Länge ist dies zu berücksichtigen.



Der Einbau von Schlauchleitungen in der Nähe von Wärmequellen ist zu vermeiden. Sollte dies jedoch erforderlich sein, ist der Schlauch entsprechend zu isolieren.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Parker Sicherheitsrichtlinien für die richtige Auswahl und Verwendung von Schläuchen, Rohren, Armaturen und entsprechendem Zubehör

Parker-Publikation Nr. 4400-B.1-EUR, Stand November 2007

ACHTUNG

Der Ausfall oder die falsche Auswahl oder unsachgemäße Verwendung von Schläuchen, Rohren, Armaturen, Schlauchleitungen oder entsprechendem Zubehör („Produkten“) kann zu tödlichen Unfällen, Personen- und Sachschäden führen. Die möglichen Folgen eines Ausfalls oder der falschen Wahl oder unsachgemäßen Anwendung dieser Produkte sind unter anderem:

- **Ausreißen der Armaturen mit hoher Geschwindigkeit.**
- **Ausströmen des Mediums mit hoher Geschwindigkeit.**
- **Explosion oder Entzündung des transportierten Mediums.**
- **Tödliche Stromstöße von Hochspannungsleitungen.**
- **Berührung mit plötzlich sich bewegenden oder herabfallenden Teilen, die vom transportierten Medium gesteuert werden.**
- **Eindringen des Mediums durch die Haut bei Medienaustritt unter hohem Druck.**
- **Gefährliches Ausschlagen des Schlauches.**
- **Kontakt mit dem transportierten Medium, das heiß, kalt oder giftig oder auf eine andere Weise schädlich sein kann.**
- **Funkenschlag oder Explosion durch Aufbau statischer Elektrizität oder durch andere Stromquellen.**
- **Funkenschlag oder Explosion beim Spritzen von Farbe oder brennbarer Flüssigkeit.**
- **Verletzungen durch Einatmen oder Schlucken des Mediums oder anderweitige Berührung mit dem Medium.**

Vor Auswahl und Einsatz dieser Produkte sollten unbedingt die folgenden Anweisungen gelesen und beachtet werden. Nur Produkte der Stratoflex Products Division von Parker sind für die Luft- und Raumfahrt im Flugbetrieb zugelassen und es dürfen keine anderen Schläuche für solche Luftfahrtanwendungen eingesetzt werden.

1.0 ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

1.1 Geltungsbereich: Dieser Sicherheitsleitfaden gibt Anweisungen für die Auswahl und Verwendung (einschließlich Montage, Einbau und Wartung) der Produkte. Aus praktischen Gründen werden alle Produkte aus Gummi bzw. Thermoplast, die gewöhnlich als „Schlauch“ oder „Rohr“ bezeichnet werden, in diesen Sicherheitshinweisen „Schlauch“ genannt. Alle mit Schlauch hergestellten Leitungen werden als „Schlauchleitungen“ bezeichnet. Alle Produkte, die gewöhnlich als „Armaturen“ oder „Anschlüsse“ bezeichnet werden, werden „Armaturen“ genannt. Sämtliches Zubehör (einschließlich Schlauchpressen und Werkzeuge) wird als „entsprechendes Zubehör“ bezeichnet. Dieser Sicherheitsleitfaden ist eine Ergänzung zu den spezifischen Publikationen von Parker und ist in Verbindung mit den jeweiligen Parker-Publikationen zu den jeweiligen zum Einsatz vorgesehenen Schläuchen, Armaturen und zu dem entsprechenden Zubehör zu verwenden. Die Parker-Publikationen sind erhältlich unter www.parker.com. Die Normen SAE J1273 (www.sae.org) und ISO 17165 2 (www.ansi.org) geben ebenfalls Empfehlungen zum richtigen Umgang mit Hydraulikschlauchleitungen.

1.2 Ausfallsicherheit: Schläuche, Schlauchleitungen und Armaturen können jederzeit ohne Vorwarnung aus den verschiedensten Gründen ausfallen. Legen Sie alle Systeme und Anlagen betriebssicher aus, damit ein Ausfall des Schlauches oder der Schlauchleitung nicht zu Personen- oder Sachschäden führen kann.

1.3 Verteiler: Jeder, der für die Auswahl oder den Einsatz von Schläuchen und Armaturen verantwortlich ist, sollte ein Exemplar dieses Sicherheitsleitfadens erhalten. Wählen oder benutzen Sie niemals Schläuche oder Armaturen, ohne diesen Sicherheitsleitfaden gründlich gelesen und verstanden zu haben. Dies gilt genauso für die produktspezifische Dokumentation von Parker für die in Frage kommenden oder bereits ausgewählten Produkte.

1.4 Verantwortlichkeit des Anwenders: Aufgrund der vielfältigen Betriebsbedingungen und Einsatzgebiete für Schläuche und Armaturen garantiert Parker nicht, dass ein bestimmter Schlauch oder eine bestimmte Armatur für irgendein spezielles Endanwendungssystem geeignet ist. Dieser Sicherheitsleitfaden geht nicht auf alle technischen Parameter ein, die bei der Auswahl eines Produktes zu beachten sind. Daher ist der Anwender durch seine eigenen Analysen und Tests allein verantwortlich für:

- die endgültige Auswahl des Schlauches und der Armatur
- die Sicherstellung, dass die Anforderungen des Anwenders erfüllt werden und dass der Einsatz keine Gefährdung der Gesundheit oder Sicherheit darstellt
- das Anbringen aller notwendigen Gesundheits- oder Sicherheitshinweise an der Anlage, in der die Schläuche und Armaturen eingesetzt werden.
- das Sicherstellen, dass alle geltenden gesetzlichen und industriellen Standards erfüllt werden

1.5 Weitere Fragen: Falls Sie Fragen haben oder weitere Informationen benötigen, setzen Sie sich mit dem zuständigen technischen Dienst bei Parker in Verbindung. Ziehen Sie die entsprechende Parker-Dokumentation für das in Frage kommende oder bereits verwendete Produkt heran oder rufen Sie an unter 00-800-2727-5374 oder gehen Sie auf www.parker.com, wenn Sie die Telefonnummer der zuständigen technischen Serviceabteilung suchen.

2.0 ANLEITUNG ZUR RICHTIGEN AUSWAHL VON SCHLÄUCHEN UND ARMATUREN

2.1 Elektrische Leitfähigkeit: Bestimmte Anwendungen erfordern einen nichtleitfähigen Schlauch, um das Fließen elektrischen Stroms zu verhindern. Bei anderen Anwendungen müssen Schlauch und Armatur und die Schnittstelle Schlauch/Armatur ausreichend leitfähig sein, um statische Elektrizität abzuleiten. Bei der Auswahl von Schlauch und Armatur für diese und alle anderen Anwendungen, bei denen elektrische Leitfähigkeit oder Nichtleitfähigkeit eine Rolle spielt, ist mit äußerster Sorgfalt vorzugehen. Die elektrische Leitfähigkeit oder Nichtleitfähigkeit von Schlauch und Armatur hängt von vielen Faktoren ab und kann sich ändern. Zu diesen Faktoren gehören unter anderem die verschiedenen bei der Herstellung von Schlauch und Armatur verwendeten Materialien, die Oberflächenbehandlung der Armatur (einige Oberflächen sind elektrisch leitfähig, während andere nicht leitfähig sind), die Herstellungsweise (einschließlich Feuchteregelung), wie die Armatur an den Schlauch angeschlossen ist, Alter und Verschlechterungsgrad oder Beschädigung oder andere Veränderungen, Feuchtigkeitsgehalt des Schlauchs zu einem bestimmten Zeitpunkt und andere Faktoren. Die nachfolgenden Überlegungen gelten für elektrisch nicht leitfähigen und leitfähigen Schlauch. Zur richtigen Auswahl für andere Anwendungen ziehen Sie bitte die entsprechenden Katalogseiten zu Rate und halten Sie sich an die jeweiligen Industriestandards oder Vorschriften.

2.1.1 Elektrisch nicht leitfähiger Schlauch: Bestimmte Anwendungen erfordern den Einsatz eines nicht-leitenden Schlauches, damit kein Strom fließen kann oder um die elektrische Isolierung aufrecht zu erhalten. Bei solchen Anwendungen mit der Erfordernis eines nichtleitenden Schlauches, zu denen unter anderem Bereiche in der Nähe von Hochspannungsleitungen gehören, darf nur spezieller nicht leitfähiger Schlauch verwendet werden. Der Hersteller der Anlagen, in denen nicht leitfähige Schläuche zu verwenden sind, muss befragt werden, um sicher zu gehen, dass die ausgewählten Schläuche und Armaturen auch für diese Anwendung geeignet sind. Verwenden Sie für Anwendungen, die nicht leitfähigen Schlauch erfordern, keine Parker-Schläuche oder Armaturen in der Nähe von Hochspannungsleitungen, es sei denn, dass 1. die Anwendung in der entsprechenden technischen Dokumentation von Parker für das Produkt ausdrücklich zugelassen ist, dass 2. der Schlauch mit „nicht-leitend“ gekennzeichnet ist und dass 3. der Hersteller der Anlagen, in denen der Schlauch verwendet werden soll, den speziellen Parker-Schlauch und die zugehörige Armatur für diese Verwendung ausdrücklich zulässt.

2.1.2 Elektrisch leitfähiger Schlauch: Parker stellt Spezialschlauch für bestimmte Anwendungsbereiche her, die elektrisch leitfähigen Schlauch erfordern. Parker stellt einen Spezialschlauch für das Fördern von Farben und Lacken in druckluftlosen Farbspritzapplikationen her. Dieser Schlauch trägt als Aufdruck und auf der Verpackung die Be-

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

zeichnung „Elektrisch leitfähiger Schlauch für druckluftlose Farbspritzanwendungen". Er muss ordnungsgemäß mit den geeigneten Parker-Armaturen verbunden sein und sachgemäß geerdet werden, um gefährliche statische Aufladung abzuleiten, die immer beim druckluftlosen Farbspritzen auftritt. Es darf kein anderer Schlauch, auch kein elektrisch leitfähiger, für druckluftloses Farbspritzen verwendet werden. Wird ein anderer Schlauch verwendet oder sind Schlauch und Armatur nicht sachgemäß miteinander verbunden, kann dies einen Brand oder eine Explosion mit Todesfolge, Personen- oder Sachschaden verursachen. Parker stellt einen Spezialschlauch für bestimmte Anwendungen mit Druckerdgas (CNG) her, wo sich ebenfalls statische Elektrizität aufbauen kann. Parker CNG-Schlauchleitungen erfüllen die Anforderungen der ANSI/IAS NGV 4.2-1999; CSA 12.52-M99 „Schläuche für erdgasbetriebene Fahrzeuge und Kraftstoffzapfanlagen". Dieser Schlauch trägt als Aufdruck und auf seiner Verpackung die Bezeichnung „Elektrisch leitfähig für Druckerdgas-Anwendungen (CNG)". Die geeignete Parker-Armatur muss sachgemäß auf den Schlauch montiert und die Schlauchleitung muss ordnungsgemäß geerdet werden, um gefährliche statische Aufladung abzuleiten, die zum Beispiel beim Zapfen oder Überleiten von CNG mit hoher Geschwindigkeit auftritt. Verwenden Sie keinen anderen Schlauch, auch keinen elektrisch leitfähigen, für die Übertragung von Druckerdgas, wo sich statische Elektrizität aufbauen könnte. Wird ein anderer Schlauch in CNG-Applikationen verwendet oder sind Schlauch und Armatur nicht sachgemäß miteinander verbunden, kann dies einen Brand oder eine Explosion mit Todesfolge, Personen- oder Sachschaden verursachen. Es müssen auch Maßnahmen zum Schutz gegen die Diffusion von CNG durch die Schlauchwand ergriffen werden. Siehe dazu Abschnitt 2.6 „Diffusion von Medien". Der Parker-CNG-Schlauch ist für Zapfanlagen und Fahrzeuge bei einer maximalen Temperatur von 180° F / 82° C ausgelegt. Parker-CNG-Schlauch sollte nicht in geschlossenen Räumen, in unbelüfteten Bereichen oder bei Temperaturen über 82° C verwendet werden. Fertige Schlauchleitungen müssen auf Undichtigkeiten geprüft werden. CNG-Schlauchleitungen sollten einmal pro Monat gemäß ANSI/IAS NGV 4.2-1999; CSA 12.52-M99 auf Leitfähigkeit geprüft werden. Parker stellt Spezialschläuche für die Luft- und Raumfahrt für Anwendungen im Flugbetrieb her. Diese Anwendungen im Flugbetrieb, wobei der Schlauch zum Transport von Kraftstoff, Schmierstoffen und Hydraulikflüssigkeiten verwendet wird, erfordern einen Spezialschlauch mit leitfähiger Innenschicht. Dieser Schlauch ist nur bei der Parker Stratoflex Products Division erhältlich. Es darf kein anderer Parker-Schlauch für diese Anwendungen eingesetzt werden, auch kein leitfähiger. Wird ein anderer Schlauch im Flugbetrieb verwendet oder sind Schlauch und Armatur nicht sachgemäß miteinander verbunden oder geerdet, kann dieser Schlauch einen Brand oder eine Explosion mit Todesfolge, Personen- oder Sachschaden verursachen. Schlauchleitungen für den Einsatz im Flugbetrieb müssen alle Anforderungen der Luft- und Raumfahrtindustrie und für Flugzeugmotoren und Flugzeuge erfüllen.

2.2 Druck: Die Auswahl des Schlauches muss so getroffen werden, dass der angegebene empfohlene Maximal-Betriebsdruck des Schlauches gleich dem maximalen Systemdruck oder größer ist. Der maximale Betriebsdruck einer Schlauchleitung ist der jeweils niedrigere Wert, der als maximaler Betriebsdruck für Schlauch bzw. Armaturen angegeben ist. Druckstöße oder zeitweilige Druckspitzen im System müssen unter dem für den Schlauch angegebenen maximalen Betriebsdruck liegen. Druckstöße oder Druckspitzen können im Allgemeinen nur durch empfindliche elektrische Messgeräte erkannt werden, die die Drücke in Millisekundenintervallen messen und anzeigen. Mechanische Manometer zeigen nur den durchschnittlichen Druck an und können nicht zur Ermittlung von Druckstößen oder zeitweiligen Druckspitzen verwendet werden. Der für den Schlauch angegebene Nennberstdruck gilt nur für Testzwecke in der Produktion und ist kein Hinweis darauf, dass das Produkt in Anwendungen bei Berstdruck oder anderweitig über dem angegebenen, maximal empfohlenen Betriebsdruck eingesetzt werden kann.

2.3 An- und Absaugen: Für die An- oder Absaugung verwendete Schläuche müssen so gewählt werden, dass sie den Unterdruck und den Druck des Systems sicher aushalten. Falsch gewählte Schläuche können beim An- oder Absaugen einfallen (zusammenfallen).

2.4 Temperatur: Es ist sicherzustellen, dass die Medien- und die Umgebungstemperatur, ob konstant oder vorübergehend, die Grenzwerte des Schlauches nicht überschreiten. Temperaturen über oder unter den empfohlenen Grenzwerten können den Schlauch so verschlechtern, dass er ausfallen und es zu einem Medienaustritt kommen kann. Daher ist die Schlauchleitung sachgemäß zu isolieren und zu schützen, wenn sie in der Nähe von heißen Anlagen (z.B. Verteilern, Krümmern) eingebaut wird. Verwenden Sie keinen Schlauch bei Anwendungen, wo ein Ausfall des Schlauches dazu führen kann, dass das transportierte Medium (oder Dämpfe oder Nebel aus dem Medium) mit offenem Feuer, geschmolzenem Metall oder einer anderen potenziellen Entzündungsquelle in Berührung kommen könnte, die zu einer Verbrennung oder Explosion des transportierten Mediums oder von Dämpfen führen könnten.

2.5 Medienverträglichkeit: Bei der Auswahl der Schlauchleitung ist die Verträglichkeit der Innenschicht, Außenschicht, des Druckträgers und der Armaturen mit den verwendeten Medien sicherzustellen. Ziehen Sie die Medienverträglichkeitstabelle in der Parker-Dokumentation für das Produkt zu Rate, das Sie verwenden wollen oder bereits verwenden. Die Informationen sind als Anhaltspunkte zu verstehen. Die tatsächliche Lebensdauer kann nur durch Tests beim Endanwender unter sämtlichen Extrembedingungen und durch weitere Analysen ermittelt werden. Schlauch, der gegen ein bestimmtes Medium beständig ist, muss mit Armaturen und Adaptern verarbeitet werden, die ebenfalls gegen dieses Medium beständige Dichtungen enthalten.

2.6 Diffusion von Medien: Diffusion (d.h. das Durchdringen durch den Schlauch) von innen nach außen tritt auf, wenn der Schlauch bei Gasen und gasförmigen Kraft- oder Brennstoffen und Kältemitteln (dazu gehören unter anderem Helium, Heizöl, Benzin, Erdgas oder Druckgas) eingesetzt wird. Diese Diffusion kann zu hohen Konzentrationen von Dämpfen führen, die möglicherweise brennbar, explosiv oder giftig sind, und zum Austritt von Medien. Es kann zu gefährlichen Explosionen, Bränden und anderen Gefährdungen kommen, wenn für solche Anwendungen der falsche Schlauch gewählt wird. Der Konstrukteur des Systems muss das Auftreten einer solchen Diffusion berücksichtigen und darf auf keinen Fall Schlauch verwenden, wenn diese Diffusion gefährlich werden könnte. Außerdem muss der Konstrukteur alle gesetzlichen, staatlichen, versicherungstechnischen oder anderen Spezialvorschriften beachten, die für den Einsatz von Brennstoffen und Kältemitteln gelten. Benutzen Sie niemals einen Schlauch, auch wenn die Medienverträglichkeit akzeptabel ist, ohne die potentielle Gefährdung zu berücksichtigen, die sich durch das Austreten von Medien aus der Schlauchleitung ergeben könnte. Das Eindringen von Feuchtigkeit von außen in den Schlauch tritt bei Schlauchleitungen ebenfalls auf, und zwar unabhängig vom Innendruck. Sollte dieses Eindringen von Feuchtigkeit eine nachteilige Wirkung haben (insbesondere bei Kältesystemen und Klimaanlagen), dann sollte eine entsprechende Trocknungsmöglichkeit im System eingebaut werden oder andere geeignete Sicherheitsmaßnahmen für das System ergriffen werden.

2.7 Dimensionierung: Die Kraftübertragung durch unter Druck stehende Medien ändert sich mit dem Druck und der Durchflussmenge. Die Komponenten müssen richtig dimensioniert sein, um den Druckverlust gering zu halten und Schäden durch Wärmeentwicklung und überhöhte Geschwindigkeit des Mediums zu verhindern.

2.8 Verlegen des Schlauches: Auf optimale Verlegung ist unbedingt zu achten, um charakteristische Probleme zu minimieren (Abknicken, Durchflussbehinderung aufgrund eines zusammengedrückten Schlauches, Verdrehen des Schlauches, Nähe zu heißen Gegenständen oder Wärmequellen). Weitere Verlegungsempfehlungen finden Sie in der SAE J1273 und der ISO 17165-2. Schlauchleitungen haben eine begrenzte Lebensdauer und sollten möglichst so eingebaut werden, dass sie sich leicht überprüfen und austauschen lassen. Wegen seiner relativ kurzen Lebensdauer sollte Gummischlauch nicht in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen von Wohn- und Geschäftsgebäuden eingesetzt werden.

2.9 Umgebungsbedingungen: Es muss sichergestellt werden, dass der Schlauch und die Armaturen sich entweder mit den Umgebungsbedingungen vertragen oder vor der Umgebung (d.h. den Umgebungsbedingungen) geschützt werden, unter denen sie betrieben werden. Umgebungsbedingungen wie ultraviolette Strahlung, Sonnenlicht, Wärme, Ozon, Feuchtigkeit, Wasser, Salzwasser, Chemikalien und Luftverunreinigungen können zu Verschlechterung und frühzeitigem Ausfall führen.

2.10 Mechanische Beanspruchung: Von außen auf den Schlauch wirkende Kräfte können dessen Lebensdauer beträchtlich verringern oder Ausfälle verursachen. Die folgenden Formen mechanischer Beanspruchung sollten berücksichtigt werden: übermäßiges Biegen, Verdrehen, Knicken, horizontale oder vertikale Zugbelastung, Biegeradius und Vibration. Der Einsatz von Dreharmaturen oder Adaptern kann angebracht sein, um sicherzustellen, dass sich der Schlauch nicht verdrehen kann. Bei ungewöhnlichen Anwendungen müssen eventuell vor der Schlauchwahl Tests durchgeführt werden.

2.11 Physische Beschädigung: Es muss darauf geachtet werden, dass der Schlauch vor äußerem Verschleiß, Abschleifen, Abknicken, Biegen unterhalb des Mindestbiegeradius oder Schnitten geschützt ist, da dies zu frühzeitigem Ausfall führen kann. Geknickter Schlauch

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

oder unter den Biegeradius gebogener Schlauch und Schlauch mit Schnitten oder Rissen oder anderweitiger Beschädigung ist zu entfernen und zu entsorgen.

2.12 Geeignete Armaturen: Siehe Anweisungen unter 3.2 bis 3.5. Diese Empfehlungen können durch Tests nach Industriestandards wie EN 853, EN854, EN 857, SO17165-2, SAEJ517 für Hydraulikanwendungen oder MIL-A-5070, AS1339 oder AS3517 für Parker Stratoflex Schlauchprodukte für die Luft- und Raumfahrt abgesichert werden.

2.13 Länge: Bei der Ermittlung der geeigneten Schlauchlänge müssen die Bewegungsaufnahme, die Längenänderung des Schlauches aufgrund von Druck und Schlauch- und Maschinentoleranzen berücksichtigt werden.

2.14 Spezifikationen und Standards: Bei der Auswahl des Schlauches und der Armaturen müssen Spezifikationen des Staates, der Industrie und der Firma Parker entsprechend geprüft und befolgt werden.

2.15 Sauberkeit des Schlauchs: Der Sauberkeitsgrad von Schlauchkomponenten kann unterschiedlich sein. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass die gewählte Schlauchleitung einen der Anwendung angemessenen Sauberkeitsgrad hat.

2.16 Feuerhemmende Medien: Einige feuerhemmende Medien verlangen denselben Schlauch wie Medien auf Erdölbasis. Bei einigen Medien muss ein Spezialschlauch verwendet werden, während bei einigen anderen Medien kein Schlauch verwendet werden kann. Siehe dazu die Anweisungen unter 2.5 und 1.5. Ein ungeeigneter Schlauchtyp kann schon nach sehr kurzer Betriebszeit ausfallen. Außerdem können alle Flüssigmedien außer Wasser unter bestimmten Bedingungen heftig brennen, und selbst das Austreten von reinem Wasser kann gefährlich sein.

2.17 Strahlungswärme: Der Schlauch kann sich so sehr aufheizen, dass er zerstört wird, ohne dass er dabei mit nahegelegenen Teilen wie heißen Abgassammlern oder Schmelze in Berührung kommen muss. Dieselbe Wärmequelle kann dann einen Brand verursachen. Dies kann vorkommen, auch wenn der Schlauch von kühler Luft umgeben ist.

2.18 Schweissen und Löten: Wenn in unmittelbarer Nähe von hydraulischen Schlauchleitungen Schweißbrenner oder Lichtbogenschweißapparate verwendet werden, sollten die hydraulischen Leitungen entfernt oder durch entsprechende feuerbeständige Materialien geschützt werden. Offenes Feuer oder Schweißspritzer können sich durch den Schlauch brennen, das ausströmende Medium möglicherweise entzünden und damit einen katastrophalen Ausfall verursachen. Durch die Erwärmung galvanisch behandelter Teile einschließlich der Armaturen und Adapter auf über 450° F/232° C beim Löten oder Schweißen können sich tödliche Gase entwickeln.

2.19 Radioaktive Strahlung: Radioaktive Strahlung beeinträchtigt alle in Schlauchleitungen verwendeten Materialien. Da die Langzeitauswirkungen eventuell unbekannt sind, sollten Schlauchleitungen auf keinen Fall radioaktiver Strahlung ausgesetzt werden.

2.20 Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt: Für Luft- und Raumfahrtanwendungen im Flugbetrieb dürfen nur Schläuche und Armaturen der Parker Stratoflex Products Division verwendet werden. Für solche Anwendungen dürfen keine anderen Schläuche und Armaturen eingesetzt werden. Verwenden Sie keine Schläuche oder Armaturen der Parker Stratoflex Products Division mit anderen Schläuchen oder Armaturen, es sei denn, der Technikleiter oder Chefingenieur der Stratoflex Products Division hat dies ausdrücklich schriftlich zugelassen und dies wurde durch eigene Test- und Prüfverfahren des Anwenders nach den Standards der Luft- und Raumfahrt nachgeprüft.

2.21 Lösen von Verbindungen: Verbindungen mit Kugelsperren oder andere Verbindungen mit Entkopplungshülsen können sich unbeabsichtigt lösen, wenn sie über Hindernisse gezogen werden oder wenn die Hülse so oft aufschlägt oder bewegt wird, dass sich die Verbindung dadurch löst. Sollte unbeabsichtigtes Lösen im Bereich des Möglichen liegen, sollten Gewindeanschlüsse in Betracht gezogen werden.

3.0 EINBAUHINWEISE FÜR SCHLÄUCHE UND ARMATUREN

3.1 Überprüfung der Komponenten: Vor dem Einbau sind Schlauch und Armatur sorgfältig zu überprüfen. Alle Komponenten sind auf passende Serie und Typ, Größe, Katalognummer und Länge zu prüfen. Der Schlauch muss auf Sauberkeit, eventuelle Verstopfung, Blasenbildung, gelockerte Außenschicht, Knicke, Risse, Schnitte und andere sichtbare Schäden untersucht werden. Überprüfen Sie die Armatur und die Dichtflächen auf Grate, Kerben, Korrosion oder andere Defekte. Verwenden Sie keine Komponenten, bei denen Zeichen von Nichtübereinstimmung zu erkennen sind.

3.2 Montage von Schlauch und Armatur: Es darf keine Parker-Armatur auf einen Parker-Schlauch montiert werden, der nicht speziell von Parker für diese Armatur angegeben ist, es sei denn, es liegt eine schriftliche Genehmigung des Technikleiters oder leitenden Ingenieurs der zuständigen Abteilung bei Parker vor. Es darf keine Parker-Armatur auf den Schlauch eines anderen Herstellers oder die Armatur eines anderen Herstellers auf einen Parker-Schlauch montiert werden, es sei denn, dass 1. der Technikleiter oder leitende Ingenieur der zuständigen Abteilung bei Parker diese Montage schriftlich genehmigt hat oder diese Kombination in der entsprechenden Parker-Dokumentation für dieses spezielle Produkt ausdrücklich zugelassen ist und 2. der Anwender die Schlauchleitung und Applikation durch Analysen und Tests überprüft. Bei Parker-Schlauch, der keine Parker-Armatur vorschreibt, ist allein der Anwender für die Auswahl der richtigen Armatur und das Montageverfahren der Schlauchleitung verantwortlich. Siehe hierzu Anweisung 1.4. Um eventuelle Probleme wie Undichtigkeiten an der Armatur oder Verschmutzung des Systems zu vermeiden, ist es unbedingt erforderlich, vor Montage der Armaturen sämtliche Überreste des Schneidevorgangs vollständig zu entfernen. Die von Parker angegebenen Anweisungen sind bei der Montage der Armaturen auf den Schlauch zu befolgen. Sie sind im Parker-Katalog für die entsprechenden Armaturen zu finden. Sie können diese auch unter Tel. 00-800-2727-5374 oder unter www.parker.com erfahren.

3.3 Zubehör: Für das Verpressen von Armaturen auf Parker-Schläuche dürfen nur die angegebenen Schlauchpressen und Pressbacken unter Einhaltung der Anweisungen in der Dokumentation von Parker verwendet werden. Armaturen anderer Hersteller dürfen nicht mit einem Parker Presswerkzeug verarbeitet werden, es sei denn, der leitende Ingenieur oder Technikleiter der zuständigen Division bei Parker hat dies schriftlich genehmigt.

3.4 Teile: Schlaucharmaturenteile von Parker (wie Fassung, Hülse, Nippel oder Einschub) dürfen nur gemäß den Parker Anweisungen mit den darauf abgestimmten Teilen von Parker verwendet werden, es sei denn, der leitende Ingenieur oder Technikleiter der zuständigen Abteilung bei Parker hat schriftlich etwas Anderes genehmigt.

3.5 Wiederverwendbare/Pressarmaturen: Es dürfen keine vor Ort montierbaren (wiederverwendbaren) Schlaucharmaturen, die von einem Schlauch abgestoßen oder abgerissen wurden, noch einmal verwendet werden. Pressarmaturen oder deren Teile dürfen nicht wiederverwendet werden1. Komplette Schlauchleitungen dürfen nur nach sorgfältiger Inspektion gemäß Abschnitt 4.0 wiederverwendet werden. Armaturen dürfen nicht auf bereits gebrauchten und betriebenen Hydraulikschlauch montiert werden und dann zum Einsatz in Hydroanwendungen gebraucht werden.

3.6 Überprüfung vor Einbau: Vor dem Einbau der Schlauchleitung ist diese eingehend auf Beschädigung oder Mängel zu überprüfen. Schlauchleitungen mit sichtbaren Beeinträchtigungen dürfen NICHT verwendet werden.

3.7 Mindestbiegeradius: Wenn beim Einbau eines Schlauches der angegebene Mindestbiegeradius unterschritten wird, kann sich die Lebensdauer des Schlauches erheblich verkürzen. Es muss besonders darauf geachtet werden, dass eine scharfe Biegung des Schlauches an der Verbindungsstelle zwischen Armatur und Schlauch vermieden wird. Das Biegen des Schlauches beim Einbau unterhalb des Mindestbiegeradius ist zu vermeiden. Sollte der Schlauch beim Einbau geknickt worden sein, ist er zu entsorgen.

3.8 Verdrehwinkel und Ausrichtung: Die Schlauchleitung muss so eingebaut werden, dass die relative Maschinenbewegung den Schlauch nicht verdreht.

3.9 Sicherung: Bei vielen Anwendungen muss der Schlauch eventuell gehalten, geschützt oder geführt werden, um ihn vor Schäden durch unnötiges Biegen, plötzlichen Druckanstieg und Berührung mit anderen mechanischen Komponenten zu schützen. Es muss darauf geachtet werden, dass solche Halterungen und Führungen nicht zu zusätzlicher Beanspruchung und zusätzlichen Verschleißstellen führen.

3.10 Korrekte Verbindung mit der Anschlussarmatur: Die sachgemäße physische Installation des Schlauches erfordert eine korrekt installierte Anschlussverbindung, die sicherstellt, dass weder Torsion noch Drehmoment auf den Schlauch übertragen werden, wenn die Armaturen angezogen werden und dass dies auch nicht während des Betriebs geschieht.

3.11 Äußere Beschädigung: Ein sachgemäßer Einbau ist erst dann erfolgt, wenn sichergestellt ist, dass Zugbelastung, seitliche Belastung, Knicken, Abflachen, eventueller Abrieb, Beschädigung des Gewindes oder Beschädigung der Dichtflächen behoben oder ausgeschlossen sind. Siehe Anweisung 2.10.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

3.12 Systemtest: Alle Lufteinschlüsse müssen beseitigt und das System bis zum maximalen Systemdruck unter Druck gesetzt werden (maximaler Betriebsdruck oder weniger), um zu überprüfen, ob es einwandfrei funktioniert und keine undichten Stellen aufweist. Das Bedienpersonal muss sich während des Testbetriebs und der Anwendung außerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten.

3.13 Verlegen der Schlauchleitung: Die Schlauchleitung ist so zu verlegen, dass bei einem Ausfall die austretenden Medien nicht zu Personen- oder Sachschäden führen. Außerdem kann es bei Berührung des Mediums mit heißen Oberflächen, offenem Feuer oder Funken zu Brand oder Explosion kommen. Siehe Abschnitt 2.4.

3.14 Erdschluss-Schutzgeräte: WARNUNG! Brandgefahr und Gefahr eines Stromschlags: Verwenden Sie ein Erdschluss-Schutzgerät, um die Gefahr eines Brandes zu minimieren, falls das Heizkabel eines Mehrfach-Schlauchbündels beschädigt oder unsachgemäß installiert ist. Der Erdschlussstrom reicht eventuell nicht aus, um einen herkömmlichen Schutzschalter auszulösen. Für den Erdschlussschutz empfiehlt die Norm IEEE 515:1989 (www.ansi.org) für Heizkabel den Einsatz von Erdschluss-Schutzgeräten mit einem Nennauslösestrom von 30 mA für Rohrleitungssysteme in Gefahrenbereichen, Bereichen mit hohen Wartungsanforderungen oder Bereichen, die übermäßiger physikalischer Belastung oder korrosiver Atmosphäre ausgesetzt sind.

4.0 ANWEISUNGEN ZU WARTUNG UND AUSTAUSCH VON SCHLAUCH UND ARMATUR

4.1 Auch bei korrekter Auswahl und sachgemäßem Einbau kann sich die Lebensdauer des Schlauches ohne kontinuierliche Wartung beträchtlich verringern. Die Länge der Wartungsintervalle und der Austausch der Produkte sollte sich nach der Beanspruchung und dem Risikopotential bei eventuellem Schlauchausfall und der mit einem Schlauchausfall in der jeweiligen Anwendung oder ähnlichen Anwendungen gemachten Erfahrung richten, damit die Produkte ausgetauscht werden, bevor sie ausfallen. Es muss vom Anwender ein Wartungsplan erstellt und eingehalten werden, der mindestens die Anweisungen von Punkt 4.2 bis 4.7 umfasst.

4.2 Sichtkontrolle des Schlauches/der Armatur: Jede der folgenden Situationen macht sofortiges Abschalten und Austauschen der Schlauchleitung erforderlich:

- Verschiebung der Armatur auf dem Schlauch
- Beschädigung, Risse, Schnitte oder Abrieb der Außenschicht (Druckträger ist freigelegt)
- Harter, steifer, verschmorter Schlauch oder Risse durch Wärmeeinwirkung
- Rissige, beschädigte oder stark korrodierte Armaturen
- Undichte Stellen am Schlauch oder an der Armatur
- Geknickter, zerquetschter, flachgedrückter oder verdrehter Schlauch
- Blasige, weiche, abgenutzte oder lockere Außenschicht

4.3 Sichtkontrolle aller anderen Faktoren: Die folgenden Teile müssen je nach Erfordernis angezogen, repariert, korrigiert oder ausgetauscht werden:

- Lecks an den Verbindungsstellen
- Übermäßige Ansammlung von Schmutz
- Abgenutzte Schellen, Schutzvorrichtungen oder Schilde
- Flüssigkeitsstand im System, Medientyp, Lufteinschlüsse

4.4 Funktionstest: Das System ist mit maximalem Betriebsdruck zu betreiben und auf eventuelle Fehlfunktionen und Lecks zu überprüfen. Während des Testbetriebs und der Anwendung muss sich das Personal außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten. Siehe Abschnitt 2.2.

4.5 Austauschintervalle: Schlauchleitungen und die in Armaturen und Adaptern verwendeten Elastomerdichtungen altern mit der Zeit, werden hart, nutzen sich ab und ihre Eigenschaften verschlechtern sich unter Temperaturwechselbeanspruchung und Stauchung. Schlauchleitungen und Elastomerdichtungen sollten daher in bestimmten Zeitabständen überprüft und ausgetauscht werden, und zwar je nach vorheriger Lebensdauer, Richtlinien der Regierung oder Industrie oder wenn Ausfälle zu unzumutbarem Stillstand, Schäden oder Verletzungsrisiko führen könnten. Siehe Abschnitt 1.2 Schlauch und Armaturen sind eventuell auch innerem mechanischen bzw. chemischen Verschließ durch das beförderte Medium ausgesetzt und können ohne vorherige Anzeichen plötzlich ausfallen. Der Anwender muss die Lebensdauer des Produkts unter solchen Umständen durch entsprechende Tests ermitteln. Siehe dazu auch Abschnitt 2.5.

4.6 Schlauchprüfung und -ausfall: Hydraulische Kraft wird erreicht durch die Anwendung unter hohem Druck stehender Flüssigkeiten. Schläuche, Armaturen und Schlauchleitungen sind an diesem Prozess beteiligt, indem sie die Flüssigkeiten unter hohem Druck fördern. Unter Druck stehende Flüssigkeiten können gefährlich sein und sogar zum Tod führen. Deshalb ist äußerste Vorsicht beim Umgang mit unter Druck stehenden Flüssigkeiten und den Schläuchen, die diese transportieren, angebracht. Von Zeit zu Zeit fallen Schlauchleitungen aus, wenn sie nicht in den jeweils erforderlichen Abständen ausgetauscht werden. Ausfälle sind gewöhnlich auf falschen Gebrauch, Missbrauch, Verschleiß oder unsachgemäße Wartung zurückzuführen. Wenn Schläuche ausfallen, treten gewöhnlich die unter hohem Druck stehenden Flüssigkeiten als für den Anwender sichtbarer oder unsichtbarer Strahl aus. Daher sollte der Anwender unter keinen Umständen versuchen, das Leck durch „Fühlen“ mit den Händen oder anderen Körperteilen zu finden. Hochdruckflüssigkeiten durchdringen die Haut und verursachen schwere Gewebsverletzungen oder sogar den Verlust von Gliedmaßen. Auch scheinbar unbedeutende, kleinere Verletzungen durch das Eindringen hydraulischer Flüssigkeiten müssen von einem Arzt behandelt werden, der sich mit den gewebeschädigenden Eigenschaften hydraulischer Flüssigkeiten auskennt.
Bei Ausfall eines Schlauches muss die Anlage sofort abgeschaltet und der Arbeitsbereich verlassen werden, bis die Schlauchleitung vollkommen drucklos ist. Das alleinige Abschalten der Hydraulikpumpe kann die Schlauchleitung eventuell nicht ganz drucklos machen. Oft werden Absperrventile usw. in einem System eingesetzt, was dazu führen kann, dass der Druck auf einer Schlauchleitung bestehen bleibt, auch wenn die Pumpen oder die Anlage nicht in Betrieb sind. Durch winzige, üblicherweise als „Nadelstiche“ bezeichnete Löcher im Schlauch können kleine, gefährlich starke, aber schwer zu erkennende Strahlen hydraulischer Flüssigkeiten austreten. Es kann Minuten oder sogar Stunden dauern, bis der Druck so weit abgelassen ist, dass die Schlauchleitung gefahrlos untersucht werden kann. Sobald der Druck auf Null gesunken ist, kann die Schlauchleitung aus der Anlage ausgebaut und überprüft werden. Bei Ausfällen muss sie immer ausgetauscht werden. Es sollte unter keinen Umständen versucht werden, einen ausgefallenen Schlauch zu flicken oder zu reparieren. Für Informationen zum Austausch der Schlauchleitung wenden Sie sich bitte an die Parker Vertriebsstelle in Ihrer Nähe oder an die zuständige Abteilung bei Parker.
Eine ausgefallene Schlauchleitung darf unter keinen Umständen berührt oder untersucht werden, bevor ganz sicher ist, dass der Schlauch keine unter Druck stehende Flüssigkeit mehr enthält. Die Hochdruckflüssigkeit ist äußerst gefährlich und kann zu schweren, ja sogar tödlichen Verletzungen führen.

4.7 Elastomerdichtungen: Elastomerdichtungen altern mit der Zeit, werden hart, nutzen sich ab und ihre Eigenschaften verschlechtern sich unter Temperaturwechselbeanspruchung und Stauchung. Elastomerdichtungen sollten daher überprüft und ausgetauscht werden.

4.8 Kühlgas: Beim Umgang mit Kühlgasen ist besondere Vorsicht geboten. Das plötzliche Austreten von Kühlgasen kann bei Kontakt mit den Augen zur Erblindung führen und bei Kontakt mit anderen Körperteilen zu Erfrierungen oder anderen schweren Verletzungen.

4.9 Druckergas (CNG): Parker-Schlauchleitungen für CNG sollten nach dem Einbau und vor der Verwendung geprüft werden und mindestens einmal pro Monat nach ANSI/IAS NGV 4.2-1999; CSA 12.52-M99 Abschnitt 4.2 Abschnitt 4.2 „Sichtkontrolle Schlauch/Armatur“. Das empfohlene Verfahren ist, den Schlauch unter Druck zu setzen und dann auf undichte Stellen zu prüfen und auch eine Sichtkontrolle auf eventuelle Beschädigung durchzuführen.
Vorsicht: Streichhölzer, Kerzen, offenes Feuer und andere Zündquellen dürfen für die Schlauchkontrolle nicht verwendet werden. Lösungen zur Feststellungen von Lecks sollten nach Gebrauch abgespült werden.

5.0 Lagerung von Schlauch und Schlauchleitungen

5.1 Kontrolle des Alters: Schlauch und Schlauchleitungen müssen so gelagert werden, dass die Kontrolle ihres Alters und der Umschlag des Lagerbestands nach dem FIFO-Prinzip gemäß Herstellungsdatum des Schlauchs und der Schlauchleitungen problemlos möglich sind. Die Lagerfähigkeit von Gummischlauch oder Gummischlauchleitungen, die die Sichtkontrolle sowie eine Abnahmeprüfung bestanden haben, beträgt 10 Jahre (40 Quartale) ab Herstellungsdatum. Die Lagerfähigkeit von Thermoplast- und PTFE-Schlauch bzw. Schlauchleitungen gilt als praktisch unbegrenzt.

5.2 Lagerung: Gelagerte Schläuche und Schlauchleitungen dürfen keine Schäden erleiden, die ihre erwartete Lebensdauer verringern. Sie sind daher an einem kühlen, dunklen und trockenen Ort zu lagern und die Enden mit Schutzkappen zu verschließen. Bei der Lagerung müssen Schlauch und Schlauchleitungen vor extremen Temperaturen, Ozon, Ölen, korrosiven Flüssigkeiten oder Dämpfen, Lösungsmitteln, hoher Feuchtigkeit, Nagetieren, Insekten, ultravolettem Licht, elektromagnetischen Feldern oder radiaktiven Materialien geschützt werden.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Einheiten-Umrechnungstabelle

Physikalische Größe	Einheit	Abkürzung	Umrech-nungseinheit	Faktor
Länge	1 Zoll	in	mm	25,4
	1 Millimeter	mm	in	0,03934
	1 Fuß	ft	m	0,3048
	1 Meter	m	ft	3,28084
Oberfläche	1 Square inch	sq in	cm^2	6,4516
	1 Quadratzentimeter	cm^2	sq in	0,1550
Rauminhalt	1 Gallone (UK)	gal	l	4,54596
	1 Liter	l	gal (UK)	0,219976
	1 Gallone (US)	gal	l	3,78533
	1 Liter	l	gal (US)	0,264177
Gewicht	1 Pound	lb	kg	0,453592
	1 Kilogramm	kg	lb	2,204622
Druck	1 Pound per square inch	psi	bar	0,06895
	1 Bar	bar	psi	14,5035
	1 Pound per square inch	psi	MPa	0,006895
	1 Mega-Pascal	MPa	psi	145,035
	1 Kilo-Pascal	kPa	bar	0,01
	1 Bar	bar	kPa	100
	1 Mega-Pascal	MPa	bar	10
	1 Bar	bar	MPa	0,1
Geschwindigkeit	1 Fuß pro Sekunde	ft/s	m/s	0,3048
	1 Meter pro Sekunde	m/s	ft/s	3,28084
Durchfluss	1 Gallone p. Minute (UK)	gal/min.	l/min.	4,54596
	1 Liter pro Minute	l/min.	gal/min. (UK)	0,219976
	1 Gallone p. Minute (US)	gal/min.	l/min.	3,78533
	1 Liter pro Minute	l/min.	gal/min. (US)	0,264178
Temperatur	Fahrenheit	F	°C	$\frac{5}{9}$ (F-32)
	Celsius	°C	F	$\frac{°C \times 9}{5}$ +32

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Kapitel I

Index der Artikelnummern

Artikelnummer	Seite
10156-12-12-SM	E-59
10156-16-16-SM	E-59
10156-2-3-SM	E-59
10156-4-3-SM	E-59
10156-4-4-SM	E-59
10156-4-5-SM	E-59
10156-4-6-SM	E-59
10156-6-6-SM	E-59
10156-8-8-SM	E-59
10157-2-2	E-66
10191N-12-12	C-19
10191N-16-16	C-19
10191N-2-4	C-19
10191N-20-20	C-19
10191N-4-4	C-19
10191N-4-5	C-19
10191N-4-6	C-19
10191N-4-8	C-19
10191N-6-6	C-19
10191N-6-8	C-19
10191N-8-10	C-19
10191N-8-12	C-19
10191N-8-8	C-19
10193N-12-12	C-31
10193N-16-16	C-31
10193N-20-20	C-31
10193N-24-24	C-31
10193N-32-32	C-31
10193N-8-10	C-31
10193N-8-8	C-31
101EX-2-025	E-76
101EX-4-012	E-76
101EX-4-025	E-76
101NX-12-10	E-84
101NX-12-12	E-84
101NX-16-12	E-84
101NX-16-16	E-84
101NX-20-16	E-84
101NX-4-04	E-84
101NX-6-05	E-84
101NX-6-06	E-84
101NX-8-06	E-84
101NX-8-08	E-84
101PC-12-10	C-43
101PC-12-12	C-43
101PC-16-12	C-43
101PC-16-16	C-43
101PC-4-04	C-43
101PC-4-06	C-43
101PC-6-04	C-43
101PC-6-05	C-43
101PC-6-06	C-43
101PC-6-08	C-43
101PC-8-06	C-43
101PC-8-08	C-43
101PX-12-10	E-101
101PX-12-12	E-101
101PX-16-12	E-101
101PX-16-16	E-101
101PX-2-03	E-101
101PX-4-03	E-101
101PX-4-04	E-101
101PX-4-06	E-101
101PX-6-04	E-101
101PX-6-05	E-101
101PX-6-06	E-101
101PX-6-08	E-101
101PX-8-06	E-101
101PX-8-08	E-101
101YX-12-10	C-53
101YX-12-12	C-53
101YX-16-12	C-53
101YX-16-16	C-53
101YX-2-03	C-53
101YX-4-03	C-53
101YX-4-04	C-53
101YX-4-06	C-53
101YX-6-04	C-53
101YX-6-05	C-53
101YX-6-06	C-53
101YX-6-08	C-53
101YX-8-08	C-53
10293N-12-12	C-31
10293N-16-16	C-31
10293N-20-20	C-31
10293N-24-24	C-31
10293N-32-32	C-31
10293N-8-8	C-31
10356-4-4-SM	E-60
10356-5-5-SM	E-60
10356-6-5-SM	E-60
10356-6-6-SM	E-60
10356-8-6-SM	E-60
10356-8-8-SM	E-60
103NX-10-08	E-85
103NX-12-10	E-85
103NX-16-12	E-85
103NX-20-16	E-85
103NX-24-20	E-85
103NX-5-04	E-85
103NX-6-05	E-85
103NX-8-06	E-85
103PC-10-08	C-43
103PC-12-10	C-43
103PC-16-12	C-43
103PC-20-16	C-43
103PC-5-04	C-43
103PC-6-04	C-43
103PC-6-05	C-43
103PC-8-06	C-43
103PX-10-08	E-101
103PX-12-10	E-101
103PX-16-12	E-101
103PX-20-16	E-101
103PX-4-03	E-101
103PX-5-04	E-101
103PX-6-04	E-101
103PX-6-05	E-101
103PX-8-06	E-101
103YX-10-08	C-53
103YX-12-10	C-53
103YX-16-12	C-53
103YX-20-16	C-53
103YX-4-03	C-53
103YX-5-04	C-53
103YX-6-05	C-53
103YX-8-06	C-53
10656-10-8-SM	E-60
10656-12-12-SM	E-60
10656-16-16-SM	E-60
10656-4-3-SM	E-60
10656-4-4-SM	E-60
10656-5-4-SM	E-60
10656-5-5-SM	E-60
10656-6-4-SM	E-60

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
10656-6-5-SM	E-60
10656-6-6-SM	E-60
10656-8-6-SM	E-60
10656-8-8-SM	E-60
10657-4-2	E-66
10691N-10-10	C-20
10691N-10-10-RD	C-20
10691N-12-12	C-20
10691N-12-12-RD	C-20
10691N-16-16	C-20
10691N-16-16-RD	C-20
10691N-20-20	C-20
10691N-4-4	C-20
10691N-4-4-RD	C-20
10691N-5-5	C-20
10691N-5-5-RD	C-20
10691N-6-6	C-20
10691N-6-6-RD	C-20
10691N-8-8	C-20
10691N-8-8-RD	C-20
10693N-10-10	C-32
10693N-12-12	C-32
10693N-16-16	C-32
10693N-20-20	C-32
10693N-24-24	C-32
10693N-32-32	C-32
10693N-8-8	C-32
1069X-10-08	E-70
1069X-6-06	E-70
1069X-8-06	E-70
106EX-3-012	E-77
106EX-4-012	E-77
106NX-10-08	E-85
106NX-10-10	E-85
106NX-12-10	E-85
106NX-12-12	E-85
106NX-16-12	E-85
106NX-16-16	E-85
106NX-20-16	E-85
106NX-5-04	E-85
106NX-6-05	E-85
106NX-6-06	E-85
106NX-8-06	E-85
106NX-8-08	E-85
106PC-10-08	C-44
106PC-12-10	C-44
106PC-16-12	C-44
106PC-20-16	C-44
106PC-4-04	C-44
106PC-5-04	C-44
106PC-6-05	C-44
106PC-6-06	C-44
106PC-8-06	C-44
106PX-10-08	E-102
106PX-12-10	E-102
106PX-16-12	E-102
106PX-20-16	E-102
106PX-4-02	E-102
106PX-4-03	E-102
106PX-4-04	E-102
106PX-5-04	E-102
106PX-6-05	E-102
106PX-6-06	E-102
106PX-8-06	E-102
106YX-10-08	C-54
106YX-12-10	C-54
106YX-16-12	C-54
106YX-20-16	C-54
106YX-4-03	C-54
106YX-5-04	C-54
106YX-6-05	C-54
106YX-8-06	C-54
10791N-12-12	C-21
10791N-16-16	C-21
10791N-4-4	C-21
10791N-6-6	C-21
10791N-8-8	C-21
107NX-12-10	E-86
107NX-12-12	E-86
107NX-4-04	E-86
107NX-6-05	E-86
107NX-6-06	E-86
107NX-8-08	E-86
107PC-12-10	C-44
107PC-12-12	C-44
107PC-2-03	C-44
107PC-4-03	C-44
107PC-4-04	C-44
107PC-6-05	C-44
107PC-6-06	C-44
107PC-8-08	C-44
107PX-12-10	E-102
107PX-12-12	E-102
107PX-2-03	E-102
107PX-4-02	E-102
107PX-4-03	E-102
107PX-4-04	E-102
107PX-6-05	E-102
107PX-6-06	E-102
107PX-8-08	E-102
107YX-12-10	C-54
107YX-12-12	C-54
107YX-2-03	C-54
107YX-4-03	C-54
107YX-4-04	C-54
107YX-6-05	C-54
107YX-6-06	C-54
107YX-8-08	C-54
10891N-12-12	C-23
10891N-6-6	C-23
108PX-8-06-LPG	D-9
10C56-10-4	E-54
10C56-12-5	E-54
10C56-12-6	E-54
10C56-16-8	E-54
10C56-8-3	E-54
10C9X-14-06	E-68
10C9X-16-08	E-68
10CNX-10-04	E-81
10CNX-12-05	E-81
10CNX-12-06	E-81
10CNX-14-06	E-81
10CNX-16-08	E-81
10CNX-20-10	E-81
10CNX-25-12	E-81
10CNX-30-16	E-81
10CPC-10-04	C-36
10CPC-12-05	C-36
10CPC-14-06	C-36
10CPC-16-08	C-36
10CPC-20-10	C-36
10CPX-10-04	E-92
10CPX-12-05	E-92
10CPX-14-06	E-92
10CPX-16-08	E-92
10CPX-20-10	E-92
10CPX-8-03	E-92
115NX-12-10	E-86
115NX-12-12	E-86
115NX-16-16	E-86
115NX-20-20	E-86
115NX-8-08	E-86
117NX-12-10	E-87
117NX-12-12	E-87
117NX-16-16	E-87
117NX-20-20	E-87
117NX-8-08	E-87
119NX-12-10	E-87
119NX-12-12	E-87
119NX-16-16	E-87

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
119NX-20-20	E-87
119NX-8-08	E-87
11C56-10-4	E-55
11C56-12-5	E-55
11C56-12-6	E-55
11C56-16-8	E-55
11C56-8-3	E-55
11C9X-12-06	E-68
11C9X-14-06	E-68
11C9X-16-08	E-68
11CNX-10-04	E-82
11CNX-12-05	E-82
11CNX-14-06	E-82
11CNX-16-08	E-82
11CNX-20-10	E-82
11CNX-25-12	E-82
11CNX-30-16	E-82
11CPC-10-04	C-37
11CPC-12-05	C-37
11CPC-14-06	C-37
11CPC-16-08	C-37
11CPC-20-10	C-37
11CPC-6-04	C-37
11CPX-10-04	E-93
11CPX-12-05	E-93
11CPX-14-06	E-93
11CPX-16-08	E-93
11CPX-20-10	E-93
11CPX-6-04	E-93
11CPX-8-03	E-93
11D54-12-6	E-48
11D54-6-4	E-48
11D54-8-4	E-48
11D91N-10-6	C-16
11D91N-10-8	C-16
11D91N-12-10	C-16
11D91N-12-8	C-16
11D91N-15-10	C-16
11D91N-18-10	C-16
11D91N-18-12	C-16
11D91N-22-16	C-16
11D91N-28-20	C-16
11D91N-6-4	C-16
11D91N-6-5	C-16
11D91N-8-5	C-16
11D91N-8-6	C-16
11DEX-4-012	E-74
11DEX-4-025	E-74
11DEX-6-025	E-74
11DPC-10-05	C-39
11DPC-10-06	C-39
11DPC-12-06	C-39
11DPC-15-08	C-39
11DPC-18-10	C-39
11DPC-22-12	C-39
11DPC-28-16	C-39
11DPC-8-04	C-39
11DPX-10-05	E-95
11DPX-10-06	E-95
11DPX-12-06	E-95
11DPX-15-08	E-95
11DPX-18-10	E-95
11DPX-22-12	E-95
11DPX-28-16	E-95
11DPX-6-03	E-95
11DPX-8-04	E-95
11DPX-8-04-LPG	D-10
11DYX-10-05	C-49
11DYX-10-06	C-49
11DYX-12-06	C-49
11DYX-15-08	C-49
11DYX-18-10	C-49
11DYX-22-12	C-49
11DYX-28-16	C-49
11DYX-6-03	C-49
11DYX-8-04	C-49
12891N-10-10	C-24
12891N-12-12	C-24
12891N-4-4	C-24
12891N-5-5	C-24
12891N-5-6	C-24
12891N-6-6	C-24
12891N-8-8	C-24
128PX-4-03-LPG	D-10
129PX-8-06-LPG	D-9
13756-16-16-SM	E-61
13756-4-3-SM	E-61
13756-4-4-SM	E-61
13756-6-6-SM	E-61
13756-8-8-SM	E-61
13791N-10-10	C-21
13791N-12-12	C-21
13791N-16-16	C-21
13791N-20-20	C-21
13791N-4-4	C-21
13791N-5-5	C-21
13791N-6-6	C-21
13791N-8-8	C-21
137PC-10-08	C-45
137PC-12-10	C-45
137PC-12-12	C-45
137PC-20-16	C-45
137PC-5-04	C-45
137PC-6-05	C-45
137PX-10-08	E-103
137PX-12-10	E-103
137PX-16-12	E-103
137PX-20-16	E-103
137PX-4-03	E-103
137PX-5-04	E-103
137PX-6-05	E-103
137PX-8-06	E-103
137YX-10-08	C-55
137YX-12-10	C-55
137YX-16-12	C-55
137YX-20-16	C-55
137YX-4-03	C-55
137YX-5-04	C-55
137YX-6-05	C-55
137YX-8-06	C-55
13956-10-8-SM	E-61
13956-16-16-SM	E-61
13956-4-3-SM	E-61
13956-4-4-SM	E-61
13956-6-4-SM	E-61
13956-6-6-SM	E-61
13956-8-6-SM	E-61
13956-8-8-SM	E-61
13991N-10-10	C-22
13991N-12-12	C-22
13991N-16-16	C-22
13991N-4-4	C-22
13991N-5-5	C-22
13991N-6-6	C-22
13991N-8-8	C-22
139PC-10-08	C-45
139PC-12-10	C-45
139PC-16-12	C-45
139PC-20-16	C-45
139PC-5-04	C-45
139PC-6-05	C-45
139PC-8-06	C-45
139PX-10-08	E-103
139PX-12-10	E-103
139PX-16-12	E-103
139PX-20-16	E-103
139PX-4-03	E-103
139PX-5-04	E-103
139PX-6-05	E-103
139PX-8-06	E-103

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
139YX-10-08	C-55
139YX-12-10	C-55
139YX-16-12	C-55
139YX-20-16	C-55
139YX-4-03	C-55
139YX-5-04	C-55
139YX-6-05	C-55
139YX-8-06	C-55
13BNX-12-10	E-84
13BNX-12-12	E-84
13BNX-16-12	E-84
13BNX-16-16	E-84
13BNX-20-16	E-84
13BNX-20-20	E-84
13BNX-24-20	E-84
13BNX-4-04	E-84
13BNX-6-05	E-84
13BNX-6-06	E-84
13BNX-8-06	E-84
13BNX-8-08	E-84
13BPC-12-10	C-42
13BPC-12-12	C-42
13BPC-16-12	C-42
13BPC-16-16	C-42
13BPC-20-16	C-42
13BPC-4-04	C-42
13BPC-6-05	C-42
13BPC-6-06	C-42
13BPC-8-06	C-42
13BPC-8-08	C-42
13BPX-12-10	E-99
13BPX-12-12	E-99
13BPX-16-12	E-99
13BPX-16-16	E-99
13BPX-2-03	E-99
13BPX-20-16	E-99
13BPX-4-03	E-99
13BPX-4-04	E-99
13BPX-6-05	E-99
13BPX-6-06	E-99
13BPX-8-04BF	E-99
13BPX-8-06	E-99
13BPX-8-08	E-99
13BYX-12-10	C-52
13BYX-12-12	C-52
13BYX-16-12	C-52
13BYX-16-16	C-52
13BYX-2-03	C-52
13BYX-20-16	C-52
13BYX-4-03	C-52

Artikelnummer	Seite
13BYX-4-04	C-52
13BYX-6-05	C-52
13BYX-6-06	C-52
13BYX-8-06	C-52
13BYX-8-08	C-52
13D91N-10-5	C-17
13D91N-12-6	C-17
13D91N-14-8	C-17
13D91N-16-10	C-17
13D91N-20-12	C-17
13D91N-25-16	C-17
13D91N-30-16	C-17
13D91N-6-3	C-17
13D91N-8-4	C-17
13DEX-6-012	E-74
13DEX-8-012	E-74
13DEX-8-025	E-74
14191N-10-10	C-22
14191N-12-12	C-22
14191N-16-16	C-22
14191N-20-20	C-22
14191N-4-4	C-22
14191N-5-5	C-22
14191N-6-6	C-22
14191N-8-8	C-22
14956-12-4	E-56
14956-12-5	E-56
14956-14-3	E-56
14956-14-4	E-56
14956-14-5	E-56
14956-17-6	E-56
149EX-10-025	E-78
149EX-8-02	E-78
149PX-10-03-LPG	D-7
149PX-10-04-LPG	D-7
149PX-10-05-LPG	D-7
149PX-12-04-LPG	D-7
16791N-10-10	C-25
16791N-12-12	C-25
16791N-4-4	C-25
16791N-5-5	C-25
16791N-6-6	C-25
16791N-8-8	C-25
16991N-10-10	C-25
16991N-12-12	C-25
16991N-4-4	C-25
16991N-5-5	C-25
16991N-5-6	C-25
16991N-6-6	C-25
16991N-8-8	C-25

Artikelnummer	Seite
16ANX-12-10	E-88
16ANX-12-12	E-88
16ANX-16-16	E-88
16ANX-20-20	E-88
16ANX-8-08	E-88
16FNX-12-10	E-88
16FNX-12-12	E-88
16FNX-16-16	E-88
16FNX-20-20	E-88
16FNX-8-08	E-88
16NNX-12-10	E-89
16NNX-12-12	E-89
16NNX-16-16	E-89
16NNX-20-20	E-89
16NNX-8-08	E-89
1709	F-6
1711/12.6	F-6
17135	F-6
17155	F-6
1717	F-6
1718.5	F-6
1721	F-6
1728	F-6
17791N-12-12	C-23
17791N-6-6	C-23
17991N-12-12	C-24
17991N-6-6	C-24
17APX-4-03S-LPG	D-8
17APX-6-03-LPG	D-8
17APX-8-04-LPG	D-8
17APX-8-04S-LPG	D-8
191PX-4-04BF	E-100
191PX-4-04C	E-100
19254-4-4	E-48
19256-12-12	E-57
19256-16-16	E-57
19256-4-3	E-57
19256-4-4	E-57
19256-4-5	E-57
19256-6-4	E-57
19256-6-5	E-57
19256-6-6	E-57
19256-8-6	E-57
19256-8-8	E-57
19291N-12-12-RD	C-18
19291N-12-16-RD	C-18
19291N-4-4-RD	C-18
19291N-4-5-RD	C-18
19291N-6-6-RD	C-18
19291N-6-8-RD	C-18

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
19291N-8-10-RD	C-18
1929X-6-06	E-69
1929X-8-06	E-69
1929X-8-08	E-69
192EX-4-025	E-75
192EX-6-025	E-75
192NX-12-10	E-83
192NX-12-12	E-83
192NX-16-12	E-83
192NX-16-16	E-83
192NX-20-16	E-83
192NX-4-04	E-83
192NX-6-05	E-83
192NX-6-06	E-83
192NX-8-06	E-83
192NX-8-08	E-83
192PC-12-10	C-39
192PC-12-12	C-39
192PC-16-12	C-39
192PC-16-16	C-39
192PC-20-16	C-39
192PC-4-04	C-39
192PC-6-05	C-39
192PC-6-06	C-39
192PC-8-06	C-39
192PC-8-08	C-39
192PX-12-10	E-95
192PX-12-12	E-95
192PX-16-12	E-95
192PX-16-16	E-95
192PX-2-02	E-95
192PX-2-03	E-95
192PX-20-16	E-95
192PX-4-03	E-95
192PX-4-04	E-95
192PX-6-05	E-95
192PX-6-06	E-95
192PX-8-06	E-95
192PX-8-08	E-95
192YX-12-10	C-49
192YX-12-12	C-49
192YX-16-12	C-49
192YX-16-16	C-49
192YX-20-16	C-49
192YX-4-03	C-49
192YX-4-04	C-49
192YX-6-05	C-49
192YX-6-06	C-49
192YX-8-06	C-49
192YX-8-08	C-49
1AL91N-12-12C	C-28
1AL91N-16-16C	C-28
1AL91N-4-4C	C-28
1AL91N-4-5C	C-28
1AL91N-6-6C	C-28
1AL91N-8-8C	C-28
1B154-4-3	E-49
1B154-4-4	E-49
1B154-6-6	E-49
1B156-4-3	E-57
1B156-4-4	E-57
1B156-6-5	E-57
1B156-6-6	E-57
1B156-8-8	E-57
1B1PC-12-10	C-40
1B1PC-12-12	C-40
1B1PC-16-16	C-40
1B1PC-20-16	C-40
1B1PC-4-04	C-40
1B1PC-6-05	C-40
1B1PC-6-06	C-40
1B1PC-8-06	C-40
1B1PC-8-08	C-40
1B1PX-12-10	E-96
1B1PX-12-12	E-96
1B1PX-16-16	E-96
1B1PX-20-16	E-96
1B1PX-4-03	E-96
1B1PX-4-04	E-96
1B1PX-6-05	E-96
1B1PX-6-06	E-96
1B1PX-8-06	E-96
1B1PX-8-08	E-96
1B1YX-12-10	C-50
1B1YX-12-12	C-50
1B1YX-16-16	C-50
1B1YX-20-16	C-50
1B1YX-4-03	C-50
1B1YX-4-04	C-50
1B1YX-6-05	C-50
1B1YX-6-06	C-50
1B1YX-8-06	C-50
1B1YX-8-08	C-50
1B254-4-3	E-49
1B254-4-4	E-49
1B254-6-5	E-49
1B254-6-6	E-49
1B256-12-12	E-58
1B256-16-16	E-58
1B256-4-3	E-58
1B256-4-4	E-58
1B256-6-5	E-58
1B256-6-6	E-58
1B256-8-8	E-58
1B2PC-12-10	C-40
1B2PC-12-12	C-40
1B2PC-20-16	C-40
1B2PC-4-04	C-40
1B2PC-6-05	C-40
1B2PC-6-06	C-40
1B2PC-8-06	C-40
1B2PC-8-08	C-40
1B2PX-12-10	E-96
1B2PX-12-12	E-96
1B2PX-20-16	E-96
1B2PX-4-03	E-96
1B2PX-4-04	E-96
1B2PX-6-05	E-96
1B2PX-6-06	E-96
1B2PX-8-06	E-96
1B2PX-8-08	E-96
1B2YX-12-10	C-50
1B2YX-12-12	C-50
1B2YX-16-16	C-50
1B2YX-20-16	C-50
1B2YX-4-03	C-50
1B2YX-4-04	C-50
1B2YX-6-05	C-50
1B2YX-6-06	C-50
1B2YX-8-06	C-50
1B2YX-8-08	C-50
1B456-4-4	E-58
1B456-6-6	E-58
1B456-8-8	E-58
1B4PX-2-02	E-97
1B4PX-2-03	E-97
1B4PX-4-03	E-97
1B4PX-4-04	E-97
1B4YX-4-04	C-51
1B4YX-6-05	C-51
1B4YX-6-06	C-51
1B4YX-8-08	C-51
1BPEX-4-012	E-76
1C354-10-5	E-45
1C354-12-6	E-45
1C354-6-3	E-45
1C354-8-4	E-45
1C356-10-4	E-52
1C356-10-5	E-52
1C356-10-6	E-52

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
1C356-12-5	E-52
1C356-12-6	E-52
1C356-15-8	E-52
1C356-18-12	E-52
1C356-22-12	E-52
1C356-6-3	E-52
1C356-8-4	E-52
1C391N-10-6-RD	C-14
1C391N-10-8-RD	C-14
1C391N-12-10-RD	C-14
1C391N-12-8-RD	C-14
1C391N-15-10-RD	C-14
1C391N-18-10-RD	C-14
1C391N-18-12-RD	C-14
1C391N-22-16-RD	C-14
1C391N-28-20-RD	C-14
1C391N-6-4-RD	C-14
1C391N-6-5-RD	C-14
1C391N-8-5-RD	C-14
1C391N-8-6-RD	C-14
1C39X-12-06	E-67
1C39X-15-08	E-67
1C3NX-10-04	E-80
1C3NX-10-05	E-80
1C3NX-10-06	E-80
1C3NX-12-06	E-80
1C3NX-12-08	E-80
1C3NX-15-08	E-80
1C3NX-8-04	E-80
1C3PC-10-04	C-34
1C3PC-10-05	C-34
1C3PC-10-06	C-34
1C3PC-12-06	C-34
1C3PC-12-08	C-34
1C3PC-15-08	C-34
1C3PC-8-04	C-34
1C3PX-10-03	E-90
1C3PX-10-04	E-90
1C3PX-10-05	E-90
1C3PX-10-06	E-90
1C3PX-12-06	E-90
1C3PX-12-08	E-90
1C3PX-15-08	E-90
1C3PX-6-02	E-90
1C3PX-6-03	E-90
1C3PX-6-03-LPG	D-7
1C3PX-8-03	E-90
1C3PX-8-03-LPG	D-7
1C3PX-8-04	E-90
1C3PX-8-04-LPG	D-7

Artikelnummer	Seite
1C3PX-8-05-LPG	D-7
1C3YX-10-03	C-46
1C3YX-10-04	C-46
1C3YX-10-05	C-46
1C3YX-10-06	C-46
1C3YX-12-06	C-46
1C3YX-12-08	C-46
1C3YX-15-08	C-46
1C3YX-18-10	C-46
1C3YX-18-12	C-46
1C3YX-22-12	C-46
1C3YX-28-16	C-46
1C3YX-6-03	C-46
1C3YX-8-03	C-46
1C3YX-8-04	C-46
1C454-12-6	E-45
1C454-6-3	E-45
1C454-8-4	E-45
1C456-10-5	E-53
1C456-12-6	E-53
1C456-15-8	E-53
1C456-6-3	E-53
1C456-8-4	E-53
1C554-12-6	E-46
1C554-6-3	E-46
1C554-8-4	E-46
1C556-10-4	E-53
1C556-10-6	E-53
1C556-15-8	E-53
1C556-6-3	E-53
1C556-8-4	E-53
1C656-10-4	E-56
1C656-12-5	E-56
1C656-12-6	E-56
1C656-14-6	E-56
1C656-16-8	E-56
1C656-20-12	E-56
1C656-8-3	E-56
1C6NX-10-04	E-80
1C6NX-12-05	E-80
1C6NX-14-06	E-80
1C6NX-16-08	E-80
1C6NX-20-10	E-80
1C6NX-25-12	E-80
1C6NX-30-16	E-80
1C6NX-8-04	E-80
1C956-10-4	E-54
1C956-10-5	E-54
1C956-12-4	E-54
1C956-12-5	E-54

Artikelnummer	Seite
1C956-12-6	E-54
1C956-14-6	E-54
1C956-16-8	E-54
1C956-25-12	E-54
1C956-8-3	E-54
1C956-8-4	E-54
1C99X-12-06	E-67
1C99X-14-06	E-67
1C99X-16-08	E-67
1C9EX-6-012	E-73
1C9EX-8-012	E-73
1C9EX-8-02	E-73
1C9EX-8-025	E-73
1C9NX-10-04	E-81
1C9NX-12-05	E-81
1C9NX-14-06	E-81
1C9NX-16-08	E-81
1C9NX-20-10	E-81
1C9NX-25-12	E-81
1C9NX-30-16	E-81
1C9NX-38-20	E-81
1C9NX-8-04	E-81
1C9PC-10-04	C-35
1C9PC-12-05	C-35
1C9PC-12-06	C-35
1C9PC-14-06	C-35
1C9PC-16-08	C-35
1C9PC-20-10	C-35
1C9PX-10-04	E-91
1C9PX-12-05	E-91
1C9PX-12-06	E-91
1C9PX-14-06	E-91
1C9PX-16-08	E-91
1C9PX-20-10	E-91
1C9PX-25-12	E-91
1C9PX-30-16	E-91
1C9PX-6-03	E-91
1C9PX-8-03	E-91
1C9YX-10-04	C-47
1C9YX-12-05	C-47
1C9YX-14-06	C-47
1C9YX-16-08	C-47
1C9YX-20-10	C-47
1C9YX-25-12	C-47
1C9YX-30-16	C-47
1C9YX-8-03	C-47
1C9YX-8-04	C-47
1CA54-10-5	E-46
1CA54-10-6	E-46
1CA54-12-6	E-46

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
1CA54-6-3	E-46
1CA54-8-4	E-46
1CA56-10-4	E-50
1CA56-10-5	E-50
1CA56-10-6	E-50
1CA56-12-4	E-50
1CA56-12-5	E-50
1CA56-12-6	E-50
1CA56-15-6	E-50
1CA56-15-8	E-50
1CA56-18-10	E-50
1CA56-18-12	E-50
1CA56-18-8	E-50
1CA56-22-12	E-50
1CA56-28-16	E-50
1CA56-6-3	E-50
1CA56-6-4	E-50
1CA56-8-4	E-50
1CAEX-6-012	E-73
1CAEX-6-025	E-73
1CAEX-8-012	E-73
1CAPC-10-04	C-35
1CAPC-10-05	C-35
1CAPC-10-06	C-35
1CAPC-12-05	C-35
1CAPC-12-06	C-35
1CAPC-15-08	C-35
1CAPC-18-10	C-35
1CAPC-22-12	C-35
1CAPC-28-16	C-35
1CAPC-6-04	C-35
1CAPC-8-04	C-35
1CAPX-10-04	E-91
1CAPX-10-05	E-91
1CAPX-10-06	E-91
1CAPX-12-05	E-91
1CAPX-12-06	E-91
1CAPX-15-08	E-91
1CAPX-18-10	E-91
1CAPX-22-12	E-91
1CAPX-28-16	E-91
1CAPX-6-03	E-91
1CAPX-6-04	E-91
1CAPX-8-04	E-91
1CAYX-10-04	C-47
1CAYX-10-05	C-47
1CAYX-12-06	C-47
1CAYX-15-08	C-47
1CAYX-18-10	C-47
1CAYX-22-12	C-47
1CAYX-28-16	C-47
1CAYX-6-03	C-47
1CAYX-8-04	C-47
1CE54-10-5	E-47
1CE54-10-6	E-47
1CE54-12-6	E-47
1CE54-6-3	E-47
1CE54-8-4	E-47
1CE56-10-4	E-51
1CE56-10-5	E-51
1CE56-10-6	E-51
1CE56-12-6	E-51
1CE56-15-8	E-51
1CE56-22-12	E-51
1CE56-28-16	E-51
1CE56-6-3	E-51
1CE56-8-4	E-51
1CEPC-10-05	C-36
1CEPC-10-06	C-36
1CEPC-12-06	C-36
1CEPC-15-08	C-36
1CEPC-18-10	C-36
1CEPC-22-12	C-36
1CEPC-28-16	C-36
1CEPC-6-04	C-36
1CEPC-8-04	C-36
1CEPX-10-05	E-92
1CEPX-10-06	E-92
1CEPX-12-06	E-92
1CEPX-15-08	E-92
1CEPX-18-10	E-92
1CEPX-22-12	E-92
1CEPX-28-16	E-92
1CEPX-6-03	E-92
1CEPX-6-04	E-92
1CEPX-8-04	E-92
1CF54-10-6	E-47
1CF54-6-3	E-47
1CF56-10-4	E-51
1CF56-10-5	E-51
1CF56-10-6	E-51
1CF56-12-5	E-51
1CF56-12-6	E-51
1CF56-15-8	E-51
1CF56-18-10	E-51
1CF56-22-12	E-51
1CF56-28-16	E-51
1CF56-6-3	E-51
1CF56-6-4	E-51
1CF56-8-4	E-51
1CFPC-10-05	C-37
1CFPC-10-06	C-37
1CFPC-12-06	C-37
1CFPC-15-08	C-37
1CFPC-18-10	C-37
1CFPC-22-12	C-37
1CFPC-6-04	C-37
1CFPC-8-04	C-37
1CFPX-10-05	E-93
1CFPX-10-06	E-93
1CFPX-12-06	E-93
1CFPX-15-08	E-93
1CFPX-18-10	E-93
1CFPX-22-12	E-93
1CFPX-28-16	E-93
1CFPX-6-03	E-93
1CFPX-6-04	E-93
1CFPX-8-04	E-93
1D056-10-5	E-52
1D056-10-6	E-52
1D056-12-5	E-52
1D056-12-6	E-52
1D056-15-6	E-52
1D056-15-8	E-52
1D056-18-10	E-52
1D056-22-12	E-52
1D056-28-16	E-52
1D056-6-3	E-52
1D056-8-4	E-52
1D091N-10-6	C-15
1D091N-10-8	C-15
1D091N-12-10	C-15
1D091N-12-8	C-15
1D091N-15-10	C-15
1D091N-18-12	C-15
1D091N-22-16	C-15
1D091N-28-20	C-15
1D091N-6-4	C-15
1D091N-8-5	C-15
1D091N-8-6	C-15
1D0PC-10-05	C-38
1D0PC-10-06	C-38
1D0PC-12-06	C-38
1D0PC-15-06	C-38
1D0PC-15-08	C-38
1D0PC-18-10	C-38
1D0PC-22-12	C-38
1D0PC-28-16	C-38
1D0PC-6-04	C-38
1D0PC-8-04	C-38

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
1D0PC-8-05	C-38
1D0PX-10-05	E-94
1D0PX-10-06	E-94
1D0PX-12-05	E-94
1D0PX-12-06	E-94
1D0PX-15-06	E-94
1D0PX-15-08	E-94
1D0PX-18-10	E-94
1D0PX-22-12	E-94
1D0PX-28-16	E-94
1D0PX-6-03	E-94
1D0PX-6-04	E-94
1D0PX-8-04	E-94
1D0PX-8-05	E-94
1D0YX-10-05	C-48
1D0YX-12-06	C-48
1D0YX-15-08	C-48
1D0YX-18-10	C-48
1D0YX-22-12	C-48
1D0YX-28-16	C-48
1D0YX-6-03	C-48
1D0YX-8-04	C-48
1D256-10-4	E-55
1D256-10-5	E-55
1D256-12-5	E-55
1D256-12-6	E-55
1D256-14-6	E-55
1D256-16-6	E-55
1D256-16-8	E-55
1D256-20-12	E-55
1D256-8-3	E-55
1D29X-14-06	E-69
1D29X-16-08	E-69
1D2NX-10-04	E-82
1D2NX-12-05	E-82
1D2NX-14-06	E-82
1D2NX-16-08	E-82
1D2NX-20-10	E-82
1D2NX-25-12	E-82
1D2NX-30-16	E-82
1D2PC-10-04	C-38
1D2PC-12-05	C-38
1D2PC-12-06	C-38
1D2PC-14-05	C-38
1D2PC-14-06	C-38
1D2PC-16-08	C-38
1D2PC-20-10	C-38
1D2PC-25-12	C-38
1D2PC-30-16	C-38
1D2PC-8-04	C-38

Artikelnummer	Seite
1D2PX-10-04	E-94
1D2PX-12-05	E-94
1D2PX-12-06	E-94
1D2PX-14-05	E-94
1D2PX-14-06	E-94
1D2PX-16-08	E-94
1D2PX-20-10	E-94
1D2PX-25-12	E-94
1D2PX-30-16	E-94
1D2PX-8-03	E-94
1D2PX-8-04	E-94
1D2YX-10-04	C-48
1D2YX-12-05	C-48
1D2YX-14-06	C-48
1D2YX-16-08	C-48
1D2YX-20-10	C-48
1D2YX-25-12	C-48
1D2YX-30-16	C-48
1D2YX-8-03	C-48
1D956-12-12	E-59
1D956-16-16	E-59
1D956-4-3	E-59
1D956-4-4	E-59
1D956-6-5	E-59
1D956-6-6	E-59
1D956-8-8	E-59
1D991N-12-12	C-18
1D991N-12-16	C-18
1D991N-4-4	C-18
1D991N-4-5	C-18
1D991N-6-6	C-18
1D991N-6-8	C-18
1D991N-8-10	C-18
1D9EX-4-012	E-75
1D9PC-12-10	C-41
1D9PC-12-12	C-41
1D9PC-16-12	C-41
1D9PC-20-16	C-41
1D9PC-4-04	C-41
1D9PC-6-05	C-41
1D9PC-6-06	C-41
1D9PC-8-06	C-41
1D9PC-8-08	C-41
1D9PX-12-10	E-98
1D9PX-12-12	E-98
1D9PX-16-12	E-98
1D9PX-2-02	E-98
1D9PX-2-03	E-98
1D9PX-20-16	E-98
1D9PX-4-03	E-98

Artikelnummer	Seite
1D9PX-4-04	E-98
1D9PX-6-05	E-98
1D9PX-6-06	E-98
1D9PX-8-06	E-98
1D9PX-8-08	E-98
1D9YX-12-10	C-52
1D9YX-12-12	C-52
1D9YX-16-12	C-52
1D9YX-2-03	C-52
1D9YX-20-16	C-52
1D9YX-4-03	C-52
1D9YX-4-04	C-52
1D9YX-4-06	C-52
1D9YX-6-05	C-52
1D9YX-6-06	C-52
1D9YX-8-06	C-52
1D9YX-8-08	C-52
1DAB-6-025	E-71
1DAB-8-04	E-71
1EN56-10-4	E-64
1EN56-10-5	E-64
1EN56-12-6	E-64
1EN56-15-8	E-64
1EN56-18-10	E-64
1EN56-22-12	E-64
1EN56-6-3	E-64
1EN56-8-4	E-64
1ET56-10-4	E-64
1ET56-10-5	E-64
1ET56-12-6	E-64
1ET56-15-8	E-64
1ET56-18-10	E-64
1ET56-22-12	E-64
1ET56-6-3	E-64
1ET56-8-4	E-64
1EU56-10-4	E-65
1EU56-10-5	E-65
1EU56-12-6	E-65
1EU56-15-8	E-65
1EU56-18-10	E-65
1EU56-22-12	E-65
1EU56-6-3	E-65
1EU56-8-4	E-65
1GAPX-12-04BF	E-106
1GAPX-12-04C	E-106
1GAPX-8-04BF	E-106
1GAPX-8-04BF2	E-107
1GAPX-8-04C	E-106
1GAPX-8-04CS	E-107
1J056-4-4-SM	E-63

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
1J056-6-6-SM	E-63
1J056-8-6-SM	E-63
1J056-8-8-SM	E-63
1J191N-10-10	C-27
1J191N-12-12	C-27
1J191N-16-16	C-27
1J191N-4-4	C-27
1J191N-4-5	C-27
1J191N-6-5	C-27
1J191N-6-6	C-27
1J191N-8-6	C-27
1J191N-8-8	C-27
1J756-4-3-SM	E-62
1J756-4-4-SM	E-62
1J756-6-6-SM	E-62
1J756-8-8-SM	E-62
1J791N-10-10	C-26
1J791N-12-12	C-26
1J791N-16-16	C-26
1J791N-4-4	C-26
1J791N-4-6	C-26
1J791N-6-6	C-26
1J791N-8-8	C-26
1J793N-16-16	C-33
1J793N-20-20	C-33
1J7PX-12-12	E-105
1J7PX-16-16	E-105
1J7PX-4-03	E-105
1J7PX-4-04	E-105
1J7PX-4-05	E-105
1J7PX-6-04	E-105
1J7PX-6-05	E-105
1J7PX-6-06	E-105
1J7PX-8-06	E-105
1J7PX-8-08	E-105
1J956-10-8-SM	E-63
1J956-12-12-SM	E-63
1J956-16-16-SM	E-63
1J956-4-3-SM	E-63
1J956-4-4-SM	E-63
1J956-6-4-SM	E-63
1J956-6-5-SM	E-63
1J956-6-6-SM	E-63
1J956-8-8-SM	E-63
1J991N-10-10	C-27
1J991N-12-12	C-27
1J991N-16-16	C-27
1J991N-20-20	C-27
1J991N-4-4	C-27
1J991N-6-6	C-27
1J991N-8-8	C-27
1J993N-16-16	C-33
1J993N-20-20	C-33
1J9PX-12-12	E-106
1J9PX-16-16	E-106
1J9PX-4-03	E-106
1J9PX-4-04	E-106
1J9PX-4-05	E-106
1J9PX-6-04	E-106
1J9PX-6-05	E-106
1J9PX-6-06	E-106
1J9PX-8-06	E-106
1J9PX-8-08	E-106
1JC56-10-8-SM	E-62
1JC56-16-16-SM	E-62
1JC56-4-3-SM	E-62
1JC56-4-4-SM	E-62
1JC56-6-5-SM	E-62
1JC56-6-6-SM	E-62
1JC56-8-6-SM	E-62
1JC56-8-8-SM	E-62
1JC91N-10-10	C-26
1JC91N-12-10	C-26
1JC91N-12-12	C-26
1JC91N-16-16	C-26
1JC91N-20-16	C-26
1JC91N-20-20	C-26
1JC91N-4-4	C-26
1JC91N-6-6	C-26
1JC91N-8-8	C-26
1JC93N-16-16	C-32
1JC93N-20-20	C-32
1JCEX-4-012	E-77
1JCEX-6-012	E-77
1JCPX-12-12	E-104
1JCPX-16-16	E-104
1JCPX-4-03	E-104
1JCPX-4-04	E-104
1JCPX-4-05	E-104
1JCPX-6-04	E-104
1JCPX-6-05	E-104
1JCPX-6-06	E-104
1JCPX-8-06	E-104
1JCPX-8-08	E-104
1JMPX-12-12	E-105
1JMPX-16-16	E-105
1JMPX-4-04	E-105
1JMPX-6-06	E-105
1JMPX-8-06	E-105
1JMPX-8-08	E-105
1JSPX-12-12	E-104
1JSPX-16-16	E-104
1JSPX-4-03	E-104
1JSPX-4-04	E-104
1JSPX-4-05	E-104
1JSPX-6-04	E-104
1JSPX-6-05	E-104
1JSPX-6-06	E-104
1JSPX-8-06	E-104
1JSPX-8-08	E-104
1P691N-12-12C	C-28
1P691N-16-16C	C-28
1P691N-4-4C	C-28
1P691N-4-5C	C-28
1P691N-6-6C	C-28
1P691N-8-8C	C-28
1PHPX-5.5-03S-LPG	D-11
1Q191N-12-12C	C-29
1Q191N-4-4C	C-29
1Q191N-6-6C	C-29
1Q191N-8-8C	C-29
1R8EX-11-012	E-78
1TU91N-12-12C	C-29
1TU91N-16-16C	C-29
1TU91N-4-4C	C-29
1TU91N-6-6C	C-29
1TU91N-8-8C	C-29
1U0NX-12-10	E-83
1U0NX-12-12	E-83
1U0NX-16-12	E-83
1U0NX-4-04	E-83
1U0NX-6-04	E-83
1U0NX-6-05	E-83
1U0NX-6-06	E-83
1U0NX-8-06	E-83
1U0NX-8-08	E-83
1U0PC-12-10	C-41
1U0PC-12-12	C-41
1U0PC-16-12	C-41
1U0PC-16-16	C-41
1U0PC-20-16	C-41
1U0PC-4-04	C-41
1U0PC-6-05	C-41
1U0PC-6-06	C-41
1U0PC-8-06	C-41
1U0PC-8-08	C-41
1U0PX-12-10	E-97
1U0PX-12-12	E-97
1U0PX-16-12	E-97
1U0PX-16-16	E-97

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
1U0PX-20-16	E-97
1U0PX-4-02	E-97
1U0PX-4-03	E-97
1U0PX-4-03-LPG	D-8
1U0PX-4-04	E-97
1U0PX-4-04-LPG	D-8
1U0PX-4-05-LPG	D-8
1U0PX-6-03	E-97
1U0PX-6-04	E-97
1U0PX-6-05	E-97
1U0PX-6-06	E-97
1U0PX-8-06	E-97
1U0PX-8-08	E-97
1U0YX-10-08	C-51
1U0YX-12-10	C-51
1U0YX-12-12	C-51
1U0YX-16-12	C-51
1U0YX-16-16	C-51
1U0YX-2-03	C-51
1U0YX-20-16	C-51
1U0YX-4-03	C-51
1U0YX-4-04	C-51
1U0YX-6-03	C-51
1U0YX-6-04	C-51
1U0YX-6-05	C-51
1U0YX-6-06	C-51
1U0YX-8-06	C-51
1U0YX-8-08	C-51
1YPEX-3-012	E-79
1YREX-10-012	E-79
1YREX-11-012	E-79
1YW91N-10-6C	C-30
1YW91N-12-8C	C-30
1YW91N-18-12C	C-30
1YW91N-6-4C	C-30
1YW91N-8-4C	C-30
200AF-025	E-72
200AF-04	E-72
2010H-025V00	E-5
2020N-02V30	E-6
2020N-012V30	E-6
2020N-012V50	E-6
2020N-016V30	E-6
2020N-025V30	E-6
2030T-03V70	C-4, E-32
2030T-04CON	C-6
2030T-04R14	C-5
2030T-04V70	C-4, E-32
2030T-05CON	C-6
2030T-05R14	C-5
2030T-05V70	C-4, E-32
2030T-06CON	C-6
2030T-06R14	C-5
2030T-06V70	C-4, E-32
2030T-08CON	C-6
2030T-08R14	C-5
2030T-08V70	C-4, E-32
2030T-10CON	C-6
2030T-10R14	C-5
2030T-10V70	C-4, E-32
2030T-12CON	C-6
2030T-12R14	C-5
2030T-12V70	C-4, E-32
2030T-16CON	C-6
2030T-16R14	C-5
2030T-16V70	C-4, E-32
2030T-20CON	C-6
2030TB-04CON	C-7
2030TB-05CON	C-7
2030TB-06CON	C-7
2030TB-08CON	C-7
2030TB-10CON	C-7
2030TB-12CON	C-7
2030TB-16CON	C-7
2030TB-20CON	C-7
2033T-04V70	C-8, E-33
2033T-05V70	C-8, E-33
2033T-06V70	C-8, E-33
2033T-08V70	C-8, E-33
2033T-10V70	C-8, E-33
2033T-12V70	C-8, E-33
2033T-16V70	C-8, E-33
2040H-03V10	E-19
2040H-04V10	E-19
2040H-05V10	E-19
2040H-06V10	E-19
2040H-08V10	E-19
2040H-10V10	E-19
2040H-12V10	E-19
2040H-16V10	E-19
2040N-02V00	E-18, E-30
2040N-03V00	E-18, E-30
2040N-03V00-P	E-39
2040N-03V30	E-18
2040N-04V00	E-18, E-30
2040N-04V00-P	E-39
2040N-04V30	E-18
2040N-04V74-P	E-40
2040N-05V00	E-18, E-30
2040N-05V00-P	E-39
2040N-05V30	E-18
2040N-06V00	E-18, E-30
2040N-06V00-P	E-39
2040N-06V30	E-18
2040N-08V00	E-18, E-30
2040N-08V00-P	E-39
2040N-08V30	E-18
2040N-10V00	E-18, E-30
2040N-10V00-P	E-39
2040N-12V00	E-18, E-30
2040N-12V00-P	E-39
2040N-16V00	E-18, E-30
2040N-16V00-P	E-39
2244N-20V30	E-27
2245N-04V00	E-27
2245N-05V00	E-27
2245N-06V00	E-27
2245N-08V00	E-27
2245N-10V30	E-27
2245N-12V30	E-27
2245N-16V30	E-27
2246F-04V70	C-13
2246F-05V70	C-13
2246F-06V70	C-13
2246F-08V70	C-13
2246F-10V70	C-13
2246F-12V70	C-13
2246F-16V70	C-13
2370N-04V10	E-26, E-31
2370N-05V10	E-26, E-31
2370N-06V10	E-26, E-31
2370N-08V10	E-26, E-31
2380F-04V07	C-12
2380F-05V07	C-12
2380F-06V07	C-12
2380F-08V07	C-12
2380F-10V07	C-12
2380F-12V07	C-12
2380F-16V07	C-12
30182-2-4B	B-17
30182-2-4-SM	B-17
30182-4-4B	B-17
30182-4-4-SM	B-17
30182-4-6B	B-17
30182-4-6-SM	B-17
30182-6-4	B-17
30182-6-4B	B-17
30182-6-6-SM	B-17
30182-6-8B	B-17
30182-8-6B-SM	B-17

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
30182-8-6-SM	B-17
30182-8-8B-SM	B-17
30182-8-8-SM	B-17
30182-8-10B	B-17
30182-8-10-SM	B-17
30182-8-12B	B-17
30182-8-12-SM	B-17
30182-12-10	B-17
30182-12-12	B-17
30182-12-12B	B-17
30182-12-12-SM	B-17
30282-4-4B	B-18
30282-6-6B	B-18
30282-8-8B	B-18
30382-4-4	B-18
30382-6-6	B-18
30382-6-6B	B-18
30382-8-8	B-18
30382-8-8B	B-18
30382-12-12	B-18
30382-12-12B	B-18
30682-4-4B	B-19
30682-4-4-SM	B-19
30682-5-4B	B-19
30682-5-6B	B-19
30682-6-4B	B-19
30682-6-6	B-19
30682-6-6B-SM	B-19
30682-6-6-SM	B-19
30682-8-6B	B-19
30682-10-8B	B-19
30682-10-10B	B-19
30682-10-10-SM	B-19
30682-12-12B-SM	B-19
30682-12-12-SM	B-19
30882-4-4	B-20
30882-4-4B	B-20
30882-5-4B	B-20
30882-6-6B	B-20
30882-6-6-SM	B-20
30882-8-8	B-20
30882-8-8B	B-20
30882-10-10	B-20
30882-10-10B	B-20
30882-12-12	B-20
30882-12-12B	B-20
33482-4-4B	B-16
33482-6-6B	B-16
33482-8-8B	B-16
33482-10-10B	B-16
33482-12-12B	B-16
33782-4-4	B-20
33782-6-6-SM	B-20
33782-8-8	B-20
33982-4-4	B-21
33982-6-6	B-21
33982-6-6-SM	B-21
33982-8-8	B-21
33982-10-10	B-21
33982-12-12	B-21
33982-12-12-SM	B-21
33V82-4-4B-SM	B-20
33W82-4-4-SM	B-21
33W82-8-8-SM	B-21
34982-8-4	B-12
34982-10-4	B-12
34982-10-6	B-12
34982-12-4	B-12
34982-12-6	B-12
34982-14-4	B-12
34982-14-6	B-12
34982-14-8	B-12
34982-16-6	B-12
34982-17-6	B-12
34982-18-8	B-12
34982-22-8	B-12
34982-22-10	B-12
34982-26-12	B-12
35C82-6-4BK	B-24
35C82-10-6B	B-24
35C82-10-6BK	B-24
35C82-15-8BK	B-24
35C82-18-10BK	B-24
36882-8-6-SM	B-19
36882-8-8B-SM	B-19
36882-8-8-SM	B-19
36C82-6-4BK	B-25
36C82-10-6BK	B-25
36C82-15-8BK	B-25
37C82-6-4BK	B-25
37C82-10-6BK	B-25
37C82-15-8BK	B-25
38282-4-4	B-24
38282-4-4B	B-24
38282-6-6B	B-24
38282-8-8	B-24
38282-8-8B	B-24
38282-10-10	B-24
38282-10-10B	B-24
38282-12-12	B-24
38282-12-12B	B-24
39182-2-4B	B-16
39182-4-4B	B-16
39182-4-6B	B-16
39182-6-6B	B-16
39182-6-8B	B-16
39182-8-8B	B-16
39182-8-10B	B-16
39182-12-10B	B-16
39182-12-12B	B-16
39282-4-4	B-14
39282-4-4B	B-14
39282-6-4B	B-14
39282-6-6	B-14
39282-8-8	B-14
39282-8-8B	B-14
39282-10-10	B-14
39282-10-10B	B-14
39282-12-12	B-14
39282-16-16B	B-14
39B82-6-4BK	B-13
39B82-8-4BK	B-13
39B82-10-6BK	B-13
39B82-12-6BK	B-13
39B82-15-8BK	B-13
39C82-6-4BK	B-13
39C82-8-4BK	B-13
39C82-10-6BK	B-13
39C82-12-6BK	B-13
39C82-15-8BK	B-13
3AF82-2-4B	B-23
3AF82-4-4B	B-23
3AF82-4-6B	B-23
3AF82-6-6B	B-23
3AF82-6-8B	B-23
3AF82-8-8B	B-23
3AF82-8-10B	B-23
3B182-4-4	B-14
3B182-6-6	B-14
3B182-6-6B	B-14
3B182-8-8	B-14
3B182-8-8B	B-14
3B182-10-10	B-14
3B182-12-12	B-14
3B182-16-16-K	B-14
3B282-4-4	B-15
3B282-6-6	B-15
3B282-8-8	B-15
3B282-8-8B	B-15
3B282-10-8	B-15

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
3B282-10-10	B-15
3B282-10-10B	B-15
3B282-12-12	B-15
3B282-12-12B	B-15
3B282-16-16-K	B-15
3C382-6-4	B-9
3C382-6-4B	B-9
3C382-6-4BK	B-9
3C382-8-4	B-9
3C382-8-4B	B-9
3C382-8-4BK	B-9
3C382-10-4	B-9
3C382-10-4BK	B-9
3C382-10-6	B-9
3C382-10-6B	B-9
3C382-10-6BK	B-9
3C382-12-6	B-9
3C382-12-6BK	B-9
3C382-15-8	B-9
3C382-15-8B	B-9
3C382-15-8BK	B-9
3C382-15-10	B-9
3C382-18-10	B-9
3C382-18-10B	B-9
3C382-18-10BK	B-9
3C382-22-12	B-9
3C382-22-12B	B-9
3C382-22-12BK	B-9
3C382-28-16	B-9
3C382-28-16BK	B-9
3C382-28-16-K	B-9
3C482-6-4	B-10
3C482-6-4B	B-10
3C482-8-4	B-10
3C482-8-4B	B-10
3C482-10-6	B-10
3C482-10-6B	B-10
3C482-12-6	B-10
3C482-12-6B	B-10
3C482-15-8	B-10
3C482-15-8B	B-10
3C482-15-10	B-10
3C482-15-10B	B-10
3C482-18-10	B-10
3C482-18-10B	B-10
3C482-18-12	B-10
3C482-22-12	B-10
3C482-22-12B	B-10
3C482-28-16-K	B-10
3C582-6-4	B-11
3C582-8-4	B-11
3C582-8-4B	B-11
3C582-10-4	B-11
3C582-10-6	B-11
3C582-12-6	B-11
3C582-12-6B	B-11
3C582-15-8	B-11
3C582-15-8B	B-11
3C582-18-10	B-11
3C582-18-10B	B-11
3C582-22-12	B-11
3C582-22-12B	B-11
3C582-28-16B	B-11
3C582-28-16-K	B-11
3CA82-6-4	B-6
3CA82-6-4B	B-6
3CA82-8-4	B-6
3CA82-8-4B	B-6
3CA82-10-4	B-6
3CA82-10-6	B-6
3CA82-10-6B	B-6
3CA82-12-6	B-6
3CA82-12-6B	B-6
3CA82-15-8	B-6
3CA82-15-8B	B-6
3CA82-15-10B	B-6
3CA82-18-10	B-6
3CA82-22-12	B-6
3CA82-22-12B	B-6
3CE82-6-4	B-7
3CE82-8-4	B-7
3CE82-10-6	B-7
3CE82-12-6	B-7
3CE82-15-8	B-7
3CE82-18-10	B-7
3CE82-22-12	B-7
3CF82-6-4	B-7
3CF82-8-4	B-7
3CF82-10-4	B-7
3CF82-10-6	B-7
3CF82-10-6B	B-7
3CF82-12-6	B-7
3CF82-12-6B	B-7
3CF82-15-8	B-7
3CF82-15-8B	B-7
3CF82-18-10	B-7
3CF82-22-12	B-7
3D082-6-4	B-8
3D082-8-4	B-8
3D082-10-6	B-8
3D082-10-6B	B-8
3D082-12-6	B-8
3D082-12-6B	B-8
3D082-15-8	B-8
3D082-15-8B	B-8
3D082-15-8BK	B-8
3D082-18-8	B-8
3D082-18-10	B-8
3D082-22-12	B-8
3D082-22-12B	B-8
3D082-22-12BK	B-8
3D982-2-4	B-15
3D982-4-4	B-15
3D982-4-4B	B-15
3D982-4-6	B-15
3D982-4-6B	B-15
3D982-6-6	B-15
3D982-8-8	B-15
3D982-8-8B	B-15
3D982-8-10	B-15
3D982-12-12	B-15
3DAB-8-025	E-72
3DAB-10-04	E-72
3FF82-6-4B	B-23
3FF82-8-4B	B-23
3FF82-10-6B	B-23
3FF82-12-6B	B-23
3FF82-14-8B	B-23
3FF82-16-8B	B-23
3FF82-18-10B	B-23
3FF82-22-12B	B-23
3JC82-4-4	B-22
3JC82-6-6	B-22
3JC82-6-6-SM	B-22
3JC82-8-6-SM	B-22
3JC82-8-8-SM	B-22
3JC82-8-10	B-22
3JC82-10-10	B-22
3JC82-10-12	B-22
3JC82-12-12	B-22
3PSG-4	F-6
3PSG-6	F-6
50	G-9
510A-3	E-12
510A-4	E-12
510A-6	E-12
510A-8	E-12
515H-3	E-8
515H-4	E-8
515H-5	E-8

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
515H-6	E-8
518C-2	E-13
518C-3	E-13
518C-4	E-13
518C-5	E-13
518C-6	E-13
518C-8	E-13
518C-10	E-13
518C-12	E-13
518C-16	E-13
520N-3	E-20
520N-4	E-20
520N-4WHT	E-20
520N-5	E-20
520N-6	E-20
520N-6WHT	E-20
520N-8	E-20
526BA-3	E-41
526BA-4	E-41
526BA-6	E-41
528N-3	E-21
528N-4	E-21
528N-5	E-21
528N-6	E-21
528N-8	E-21
53DM-4	E-14
53DM-5	E-14
53DM-6	E-14
53DM-8	E-14
53DM-10	E-14
540N-2	E-10
540N-3	E-10
540N-4	E-10
540N-5	E-10
540N-6	E-10
540N-8	E-10
540N-12	E-10
550H-3	E-9
550H-4	E-9
550H-5	E-9
550H-6	E-9
550H-8	E-9
550H-10	E-9
550H-12	E-9
550H-16	E-9
55LT-2	E-15
55LT-3	E-15
55LT-4	E-15
55LT-5	E-15
55LT-6	E-15
55LT-8	E-15
55LT-12	E-15
55SG-4	F-6
55SG-5	F-6
55SG-6	F-6
55SG-8	F-6
55SG-12	F-6
560-3	E-11
560-4	E-11
560-5	E-11
560-6	E-11
560-8	E-11
560-10	E-11
560-12	E-11
575X-3	E-25
575X-4	E-25
575X-6	E-25
575X-8	E-25
580N-8	E-22
580N-10	E-22
580N-12	E-22
580N-16	E-22
588N-8	E-23
588N-10	E-23
588N-12	E-23
588N-16	E-23
590-3	E-24
590-4	E-24
590-6	E-24
590-8	E-24
590-10	E-24
590-12	E-24
590-16	E-24
5CNG-3*	D-5, E-42
5CNG-4	D-5, E-42
5CNG-6	D-5, E-42
5CNG-8	D-5, E-42
5CNG-12	D-5, E-42
5CNG-16	D-5, E-42
5PSG-4	F-6
5PSG-6	F-6
5PSG-8	F-6
60	G-10
611050G	G-11, H-21
8.2	G-11
8.204	G-9
8.207	G-9
80C-R01	G-8
82CE-0EP	G-5
82C-R01	G-8
830M-4-xxx-RL	B-4
830M-6-xxx-RL	B-4
830M-8-xxx-RL	B-4
830M-10-xxx-RL	B-4
830M-12-xxx-RL	B-4
838M-4-RL	B-5
838M-6-RL	B-5
838M-8-RL	B-5
838M-10-RL	B-5
838M-12-RL	B-5
83CE-083	G-6
83CE-380	G-6
853009-8	F-8
853009-10	F-8
853009-12	F-8
853009-14	F-8
853009-16	F-8
853009-17	F-8
853009-18	F-8
853009-21	F-8
853009-22	F-8
853009-26	F-8
85C-0AP	G-5
85CE-0HP	G-5
85CE-061	G-5
89CE-061	G-6
8LPG-3	D-6, E-43
8LPG-3-FR	D-6, E-43
8LPG-4	D-6, E-43
8LPG-4-FR	D-6, E-43
8LPG-5	D-6, E-43
8LPG-5-FR	D-6, E-43
8LPG-6	D-6, E-43
8LPG-6-FR	D-6, E-43
94C-001-PFD	G-7
919U-4	C-9
919U-6	C-9
919U-8	C-9
919U-12	C-9
919U-16	C-9
929/929B-4	C-10
929/929B-6	C-10
929/929B-8	C-10
929/929B-12	C-10
929/929B-16	C-10
939/939B-6	C-11
939/939B-8	C-11
939/939B-10	C-11
939/939B-12	C-11
939/939B-16	C-11

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Artikelnummer	Seite
939/939B-20	C-11
939/939B-24	C-11
939/939B-32	C-11
A2M3	F-7
A2M4	F-7
A2M6	F-7
A2M8	F-7
A2M10	F-7
AM-03	F-7
AM-04	F-7
AM-06	F-7
AM-08	F-7
AM-10	F-7
AM-13	F-7
AM-16	F-7
AM-20	F-7
AR-04	F-7
AR-08	F-7
AR-08C	F-7
AR-10	F-7
AR-16	F-7
C3AB-6-025	E-71
C3AB-8-04	E-71
CNGG5-4-KIT	F-7
CNGG5-6-KIT	F-7
CNGG5-8-KIT	F-7
CNGG5-12-KIT	F-7
CNGG5-16-KIT	F-7
FS-F-10	F-5
FS-F-11	F-5
FS-F-12	F-5
FS-F-14	F-5
FS-F-16	F-5
FS-F-18	F-5
FS-F-20	F-5
FS-F-22	F-5
FS-F-24	F-5
FS-F-28	F-5
FS-F-32	F-5
FS-F-38	F-5
FS-F-40	F-5
FS-F-48	F-5
FS-F-60	F-5
PD-1-5MM	G-11
PSG-12	F-4
PSG-16	F-4
PSG-20	F-4
PSG-25	F-4
PSG-32	F-4
PSG-40	F-4
PSG-50	F-4
PSG-63	F-4
PSG-75	F-4
PSG-90	F-4
PSG-110	F-4
PSG-FRAS-16	F-4
PSG-FRAS-20	F-4
PSG-FRAS-25	F-4
PSG-FRAS-32	F-4
PSG-FRAS-40	F-4
PSG-FRAS-50	F-4
PSG-FRAS-63	F-4
PSG-FRAS-75	F-4
PSG-FRAS-90	F-4
PSG-FRAS-110	F-4
PTA-04	E-17
PTA-025	E-17
SCR	D-4
SMM100	G-10
ST250	G-9
Tape-FV	G-9
TH 4-4	G-10
TH 5-3	G-10
TH8-380.E	G-4

Sicherheitshinweis!

Schlauchleitungen werden für unterschiedliche Medien unter beachtlichen Drücken eingesetzt. Der kritische Bereich einer Schlauchleitung ist die Verbindung zwischen elastischem Schlauch und starrer Pressarmatur (Einbindezone). Nur die Verwendung von Original ***polyflex*** Komponenten (Schlauch, Armatur und Werkzeug) und die Beachtung der ***polyflex*** Montageanleitung garantieren Produktsicherheit und Einhaltung geltender Normen.

Grundsätzlich sind für die Herstellung und Prüfung der Schlauchleitungen in Verbindung mit dem vorgesehenen Anwendungsbereich die Richtlinien und technischen Regelwerke sowie die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften maßgebend.

Als ***polyflex***-Schlauchleitungshersteller sind Sie verpflichtet, die Schlauchleitungen vorschriftsmäßig zu kennzeichnen.

Nichtbefolgen kann zum Ausfall der Schlauchleitung und zum Verlust der Gewährleistungsansprüche führen.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de

Antriebs- und Steuerungstechnologien von Parker

Wir von Parker setzen alles daran, die Produktivität und die Rentabilität unserer Kunden zu steigern, indem wir die für ihre Anforderungen besten Systemlösungen entwickeln. Gemeinsam mit unseren Kunden finden wir stets neue Wege der Wertschöpfung. Auf dem Gebiet der Antriebs- und Steuerungstechnologien hat Parker die Erfahrung, das Know-how und qualitativ hochwertige Komponenten, die weltweit verfügbar sind. Kein anderer Hersteller bietet eine so umfangreiche Produktpalette in der Antriebs- und Steuerungstechnologie wie Parker. Weitere Informationen erhalten Sie unter der kostenlosen Rufnummer 00800 27 27 5374

Luft- und Raumfahrt

Schlüsselmärkte

Aftermarket-Services
Frachtverkehr
Triebwerke
Geschäftsflugverkehr und allgemeine Luftfahrt
Helikopter
Raketenwerfer-Fahrzeuge
Militärflugzeuge
Raketen
Energieerzeugung
Regionalverkehr
Unbemannte Flugzeuge

Schlüsselprodukte

Flugsteuerungssysteme und Antriebskomponenten
Motorsysteme und -komponenten
Fluidleitungssysteme und -komponenten
Mess-, Transport- und Zerstäubungsgeräte für Fluide
Kraftstoffsysteme und -komponenten
Inertisierung für Tanksysteme
Hydraulliksysteme und -komponenten
Wärmemanagement
Räder und Bremsen

Kälte-Klimatechnik

Schlüsselmärkte

Landwirtschaft
Klimatechnik
Baumaschinen
Lebensmittelindustrie
Industrielle Maschinen und Anlagen
Life Sciences
Öl und Gas
Präzisionskühlung
Prozesssteuerung
Kältetechnik
Transportwesen

Schlüsselprodukte

Druckspeicher
Aktuatoren
CO_2-Regler
Elektronische Steuerungen
Filtertrockner
Handabsperrventile
Wärmetauscher
Schläuche und Anschlüsse
Druckregelventile
Kühlmittelverteiler
Sicherheitsventile
Pumpen
Magnetventile
Thermostatische Expansionsventile

Elektromechanik

Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt
Industrielle Automation
Life Science und Medizintechnik
Werkzeugmaschinen
Verpackungsmaschinen
Papiermaschinen
Kunststoffmaschinen und Materialumformung
Metallgewinnung
Halbleiter und elektronische Industrie
Textilindustrie
Draht und Kabel

Schlüsselprodukte

AC/DC-Antriebe und -Systeme
Elektromechanische Aktuatoren, Handhabungssysteme und Führungseinheiten
Elektrohydrostatische Antriebssysteme
Elektromechanische Antriebssysteme
Mensch-Maschine-Schnittstelle
Linearmotoren
Schrittmotoren, Servomotoren, -antriebe und -steuerungen
Profile

Filtration

Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt
Lebensmittelindustrie
Industrieanlagen
Life Sciences
Schifffahrt
Mobile Ausrüstung
Öl und Gas
Stromerzeugung und erneuerbare Energien
Prozesssteuerung
Transportwesen
Wasserreinigung

Schlüsselprodukte

Analytische Gaserzeuger
Druckluftfilter und -trockner
Motoransaugluft-, Kühlmittel-, Kraftstoff- und Ölfilterungssysteme
Systeme zur Überwachung des Flüssigkeitszustands
Hydraulik- und Schmiermittelfilter
Stickstoff-, Wasserstoff- und Nullluft-generatoren
Instrumentenfilter
Membran- und Faserfilter
Mikrofiltration
Sterilluftfiltration
Wasserentsalzung, Reinigungsfilter und -systeme

Fluid-Verbindungstechnik

Schlüsselmärkte

Hebezeuge
Landwirtschaft
Chemie und Petrochemie
Baumaschinen
Lebensmittelindustrie
Kraftstoff- und Gasleitung
Industrielle Anlagen
Life Sciences
Schifffahrt
Bergbau
Mobile Anwendungen
Öl und Gas
Erneuerbare Energien
Transportwesen

Schlüsselprodukte

Rückschlagventile
Verbindungstechnik für Niederdruck
Fluid-Leitungssysteme
Versorgungsleitungen für Tiefseebohrungen
Diagnoseausrüstung
Schlauchverbinder
Schläuche für industrielle Anwendungen
Ankersysteme und Stromkabel
PTFE-Schläuche und -Rohre
Schnellverschluss-Kupplungen
Gummi- und Thermoplastschläuche
Rohrverschraubungen und Adapter
Rohr- und Kunststoffanschlüsse

Hydraulik

Schlüsselmärkte

Hebezeuge
Landwirtschaft
Alternative Energien
Baumaschinen
Forstwirtschaft
Industrielle Anlagen
Werkzeugmaschinen
Schifffahrt
Materialtransport
Bergbau
Öl und Gas
Energieerzeugung
Müllfahrzeuge
Erneuerbare Energien
LKW-Hydraulik
Rasenpflegegeräte

Schlüsselprodukte

Druckspeicher
Einbauventile
Elektrohydraulische Antriebe
Mensch-Maschine-Schnittstelle
Hybridantriebe
Hydraulikzylinder
Hydraulikmotore und -pumpen
Hydrauliksysteme
Hydraulikventile & -steuerungen
Hydrostatische Steuerung
Integrierte Hydraulikkreisläufe
Nebenantriebe
Antriebsaggregate
Drehantriebe
Sensoren

Pneumatik

Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt
Förderanlagen und Materialtransport
Industrielle Automation
Life Science und Medizintechnik
Werkzeugmaschinen
Verpackungsmaschinen
Transportwesen & Automobilindustrie

Schlüsselprodukte

Druckluftaufbereitung
Messinganschlüsse und -ventile
Verteilerblöcke
Pneumatik-Zubehör
Pneumatik-Antriebe und -Greifer
Pneumatik-Ventile und -Steuerungen
Schnellverschluss-Kupplungen
Drehantriebe
Gummi, Thermoplastschläuche und Anschlüsse
Profile
Thermoplastrohre und -anschlüsse
Vakuumerzeuger, -sauger und -sensoren

Prozesssteuerung

Schlüsselmärkte

Alternative Kraftstoffe
Biopharmazeutische Industrie
Chemische Industrie und Raffinerien
Lebensmittelindustrie
Schifffahrt und Schiffbau
Medizin und Zahntechnik
Mikroelektronik
Nuklearenergie
Offshore-Ölförderung
Öl und Gas
Pharmazeutische Industrie
Energieerzeugung
Zellstoff und Papier
Stahl
Wasser/Abwasser

Schlüsselprodukte

Analysegeräte
Analytische Probenaufbereitungsprodukte und -systeme
Anschlüsse und Ventile zur chemischen Injektion
Anschlüsse, Ventile und Pumpen für die Leitung von Fluorpolymeren
Anschlüsse, Ventile, Regler und digitale Durchflussregler für die Leitung hochreiner Gase
Industrielle Mengendurchflussmesser/-regler
Permanente nicht verschweißte Rohrverschraubungen
Industrielle Präzisionsregler und Durchflussregler
Doppelblock- und Ablassventile für die Prozesssteuerung
Anschlüsse, Ventile, Regler und Mehrwegeventile für die Prozesssteuerung

Dichtung & EMI-Abschirmung

Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt
Chemische Verarbeitung
Gebrauchsgüter
Fluidtechnik
Industrie allgemein
Informationstechnologie
Life Sciences
Mikroelektronik
Militär
Öl und Gas
Energieerzeugung
Erneuerbare Energien
Telekommunikation
Transportwesen

Schlüsselprodukte

Dynamische Dichtungen
Elastomer-O-Ringe
Entwicklung und Montage von elektromedizinischen Geräten
EMI-Abschirmung
Extrudierte und präzisionsgeschnittene/gefertigte Elastomerdichtungen
Hochtemperatur-Metalldichtungen
Homogene und eingefügte Elastomerformen
Fertigung und Montage medizinischer Geräte
Metall- und Kunststoff-/Verbundstoffdichtungen
Abgeschirmte optische Fenster
Silikonrohre und -profile
Wärmeleitmaterialien
Schwingungsdämpfer

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

maku GmbH & Co. KG - Fon: 07151/903 95 0 - Fax: 07151/903 95 99 - info@maku-industrie.de