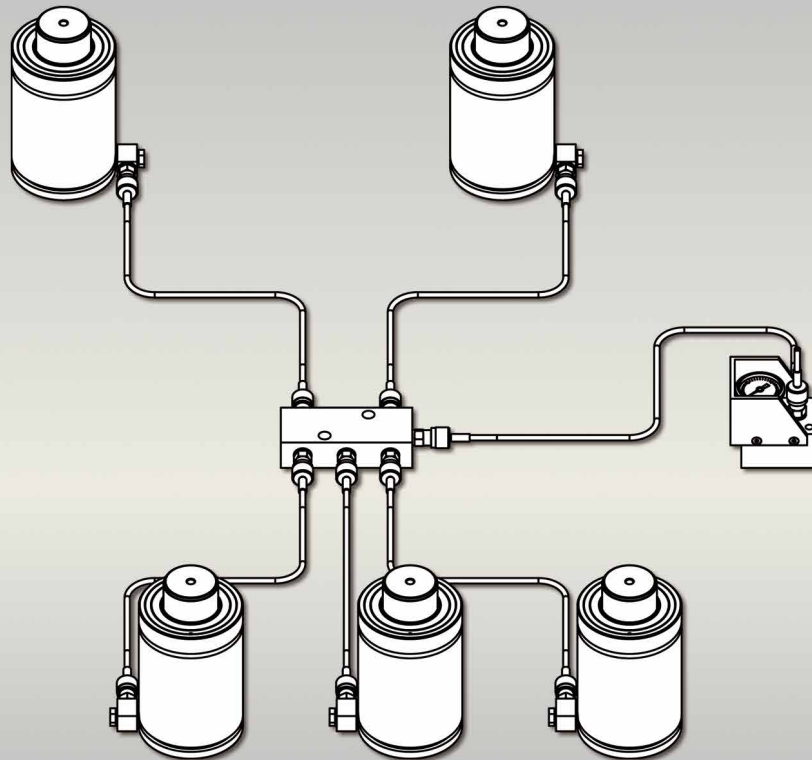




MSP N G
M B
H

Märkische Stanz-Partner



**[nitrocyllGasdruckfedern]
[nitrocyllGasSprings]**

**Verschlauchung
Hosed Systems**

Märkische Stanz-Partner Normalien GmbH

Jüngerstrasse 17 • D-58515 Lüdenscheid

Tel.: +49 (0) 23 51 / 6 61 07-0 • Fax: +49 (0) 23 51 / 6 61 07-77

e-mail: mail@maerkische-stanz-partner.de • www.maerkische-stanz-partner.de

Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen, die wir Ihnen auf Nachfrage gerne zusenden.

Our general terms and conditions, which we gladly provide / send on your request, apply at all times.

Das Verbinden der Gasdruckfedern (GDF) mit Schläuchen zu einem oder mehreren Federsystemen bietet dem Anwender den Vorteil, dass der benötigte Stickstoffdruck im System über außerhalb am Werkzeug oder an der Maschine angebrachte Kontrollarmaturen überwacht werden kann. Im Bedarfsfall kann der Systemdruck durch Befüllen oder Ablassen den Bedürfnissen des Anwenders angepasst werden.

Hinweis: Bei GDF, die im Verbund eingesetzt werden, ist darauf zu achten, dass die Ventile aus den Gasdruckfedern entfernt werden müssen.

Für die Verschlauchung der GDF-Systeme stehen zwei unterschiedliche Varianten zur Verfügung:

1. Konus-System 24°
(Seite 16 - 17)
2. Messschlauch-System

The hosing of gas springs gives the operator the advantage and the possibility to easily monitor the pressure by externally - to the die or the press - mounted control units.

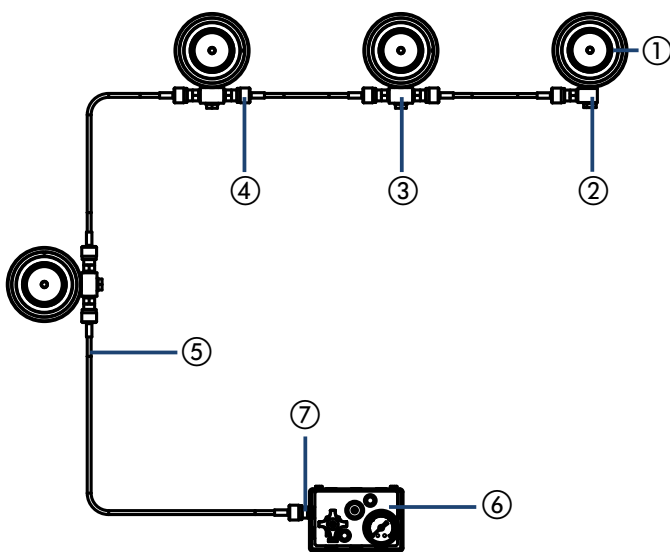
By simply loading or discharging nitrogen the pressure can be changed to meet the requirements.

Attention: At hosed gas springs the valves have to be taken out first!

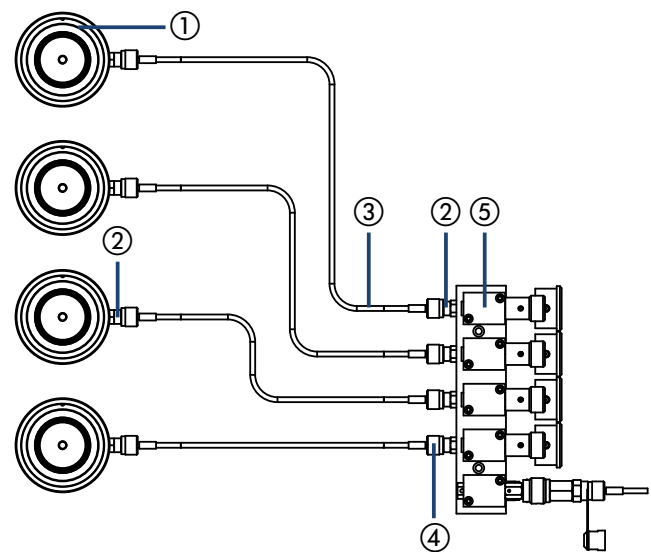
For hosing gas springs, we offer two different systems:

1. System 24° tapered
(please see pages 16 - 17)
2. „Measuring hoses“-system

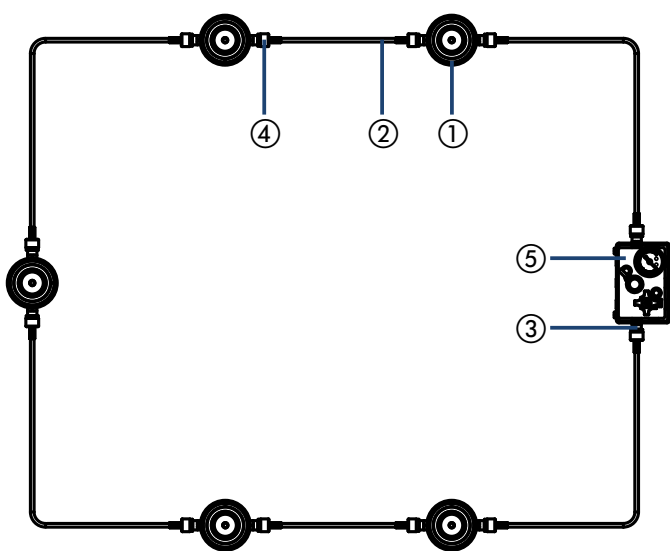
Vorschläge / Proposals:



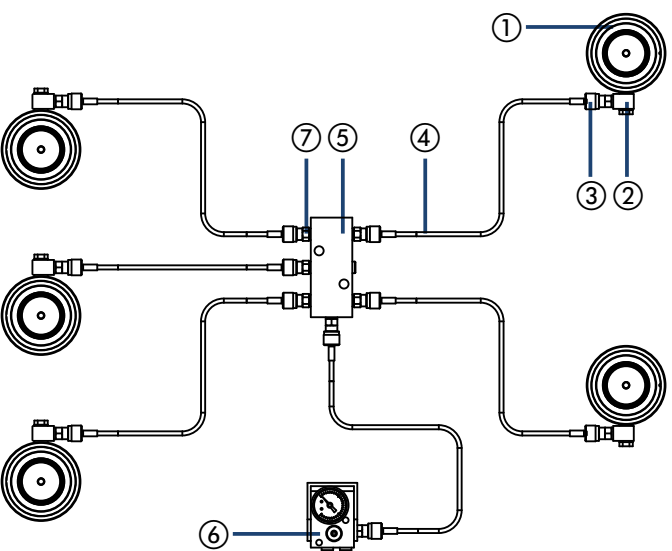
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ① NC.060.10.01500.050 | ⑤ HS NH 220 |
| ② HS NF 2001-4-G1/8" | ⑥ NCCP.600.CPLC.01.1 |
| ③ HS NF 3001-4-G1/8" | ⑦ HS NF 1001-4-G1/8" |
| ④ HS NHP 2 | |



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ① NC.060.10.01500.050 | ④ HS NHP 2 |
| ② HS NF 1001-4-G1/8" | ⑤ NCCP.400.CPFG.4.01 |
| ③ HS NH 220 | |



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ① NC.060.10.01500.050 | ④ HS NHP 5 |
| ② HS NH 220 | ⑤ NCCP.600.CPLC.01.1 |
| ③ HS NF 1001-4-G1/8" | |



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ① NC.060.10.01500.050 | ⑤ NCCC.1.4 |
| ② HS NF 2001-4-G1/8" | ⑥ NCCP.600.CPLC.01.1 |
| ③ HS NHP 5 | ⑦ HS NF 1001-4-G1/8" |
| ④ HS NH 220 | |

Die Installation der Schlauchleitungen und die Umgebung in der sie benutzt werden beeinflussen die Lebensdauer einer Schlauchleitung. Die Länge der Schläuche muss so bestimmt werden, dass die Komponenten ohne Spannung verbunden werden können.
Ein wichtiger Faktor für die Lebensdauer des Schlauches ist die Berücksichtigung des Mindestbiegeradius (Biegeradius siehe Schlauchtabelle). Um Beschädigungen zu vermeiden, sollten die Schläuche zwischen den zu verbindenden Elementen auch mit Schlauchschellen befestigt werden.

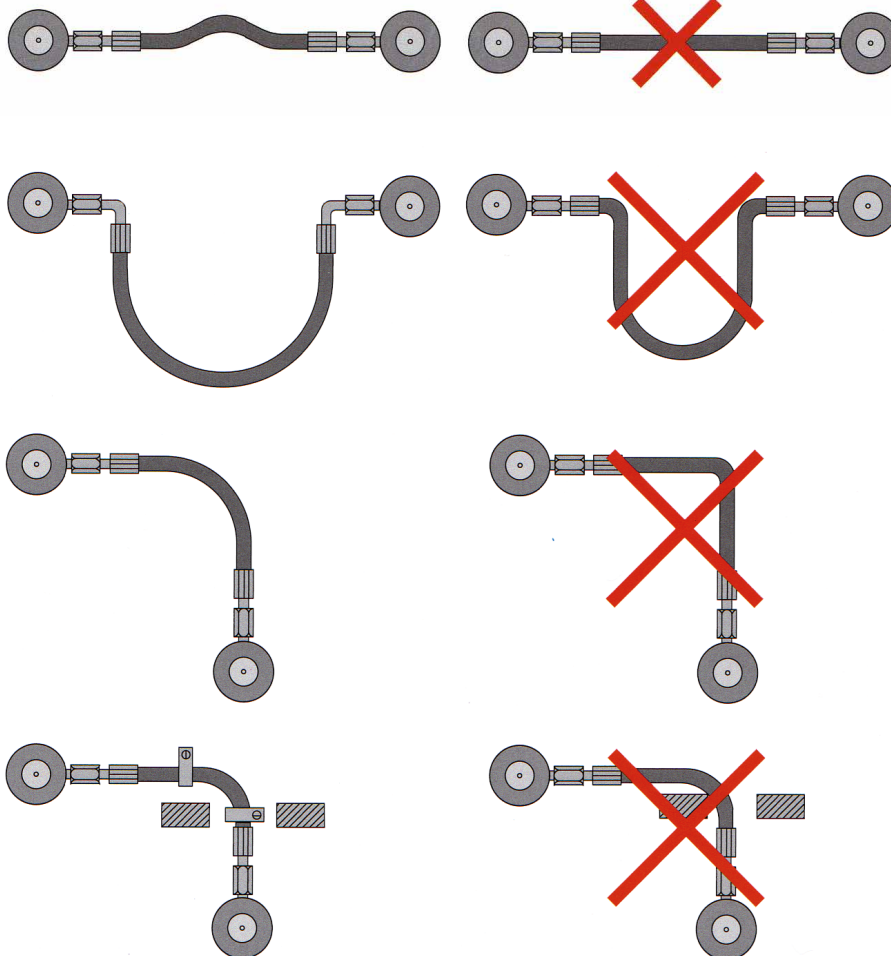
Achtung: Schläuche bei der Montage nicht verdrehen.

The proper hosing and mounting of hosed systems as well as the (clean) environment and surrounding they are being run in, do affect their lifetime significantly.
By calculating the hose lengths, please make sure, the hoses are long enough, that no component has to work under tension.
Another important factor is the

minimal bending radius (please see hose-table).
To avoid damaging, please fix hoses with hose clips between gas springs.
Do not twist hoses!

richtig / correct

falsch / wrong



NCCP.600.CPLC.01.1
NCCP.600.CPLC.02.1
NCCP.600.CPLC.03.1

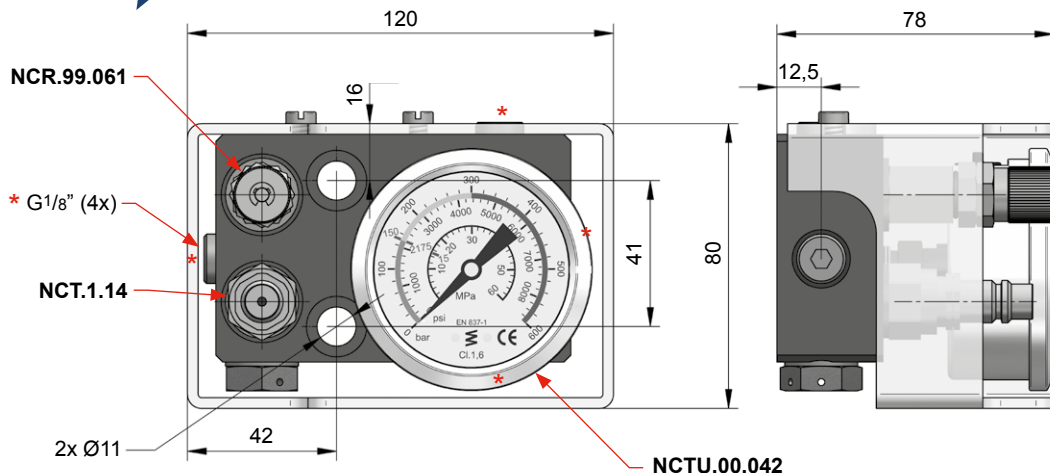
Kontrollarmaturen

NCCP.600.CPLC.01.1 =
ohne Berstscheibe
NCCP.600.CPLC.02.1 =
mit Berstscheibe
NCR.99.140.1 (517 bar)
NCCP.600.CPLC.03.1 =
mit Berstscheibe
NCR.99.139.1 (360 bar)

Control-panels

NCCP.600.CPLC.01.1 =
without rupture disk
NCCP.600.CPLC.02.1 =
with rupture disk
NCR.99.140.1 (517 bar)
NCCP.600.CPLC.03.1 =
with rupture disk
NCR.99.139.1 (360 bar)

**NCCP.600.
CPLC.01.1**



NCCP.600.CPGM.01.1
NCCP.600.CPGM.01.2

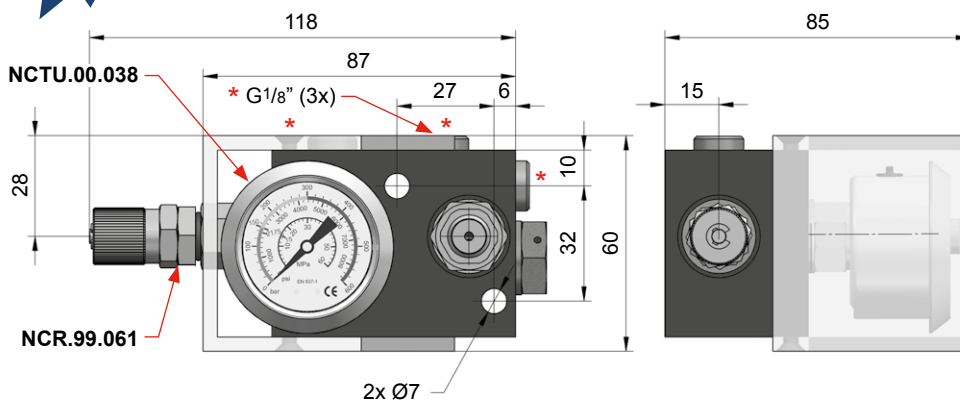
Kontrollarmaturen

NCCP.600.CPGM.01.1 =
ohne Berstscheibe
NCCP.600.CPGM.01.2 =
mit Berstscheibe
NCR.99.139.1 (360 bar)

Control-panels

NCCP.600.CPGM.01.1 =
without rupture disk
NCCP.600.CPGM.01.2 =
with rupture disk
NCR.99.139.1 (360 bar)

**NCCP.600.
CPGM.01.1**



NCCP.400.CPFG...01

Multi-Kontrollarmaturen

Multi-control-units

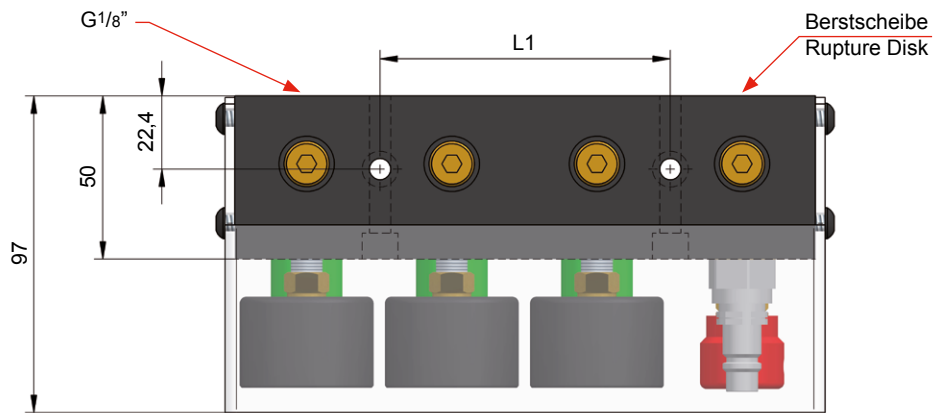
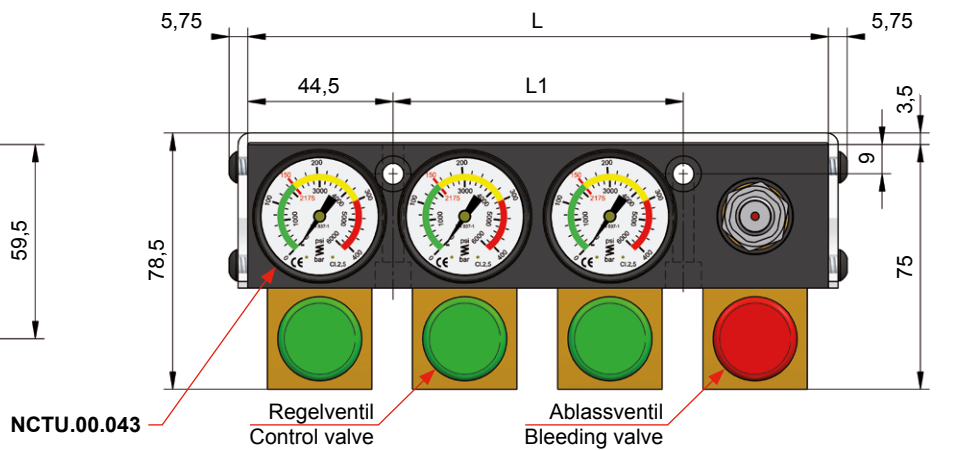
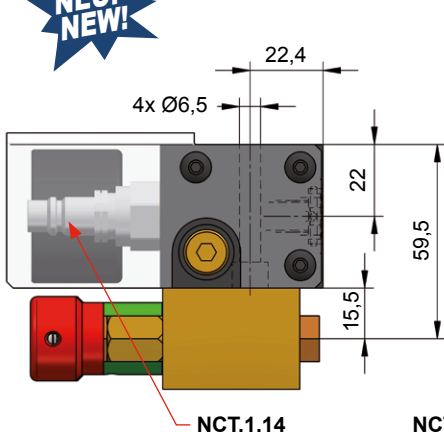
NCCP.400.CPFG.2.01

Hinweis:

Die Multi-Kontrollarmatur kommt zum Einsatz, wenn GDF oder GDF-Gruppen mit unterschiedlichen Fülldrücken benötigt werden. Über das Einlassventil/Stecknippel können die Federn/Gruppen mit Stickstoff befüllt werden.

Note:

In case gas springs or - groups need to show different pressures, this multi-control-unit is used. The springs and systems are charged through the filling valves.



| Type | L | L1 | Anschlüsse Connections |
|---------------------|-------|-------|---------------------------|
| NCCP.400.CPFG.2.01 | 133,5 | 44,5 | 2 |
| NCCP.400.CPFG.3.01 | 178 | 89 | 3 |
| NCCP.400.CPFG.4.01 | 222,5 | 133,5 | 4 |
| NCCP.400.CPFG.5.01 | 267 | 178 | 5 |
| NCCP.400.CPFG.6.01 | 311,5 | 222,5 | 6 |
| NCCP.400.CPFG.8.01 | 400,5 | 311,5 | 8 |
| NCCP.400.CPFG.10.01 | 489,5 | 400,5 | 10 |

NCCC.1.2

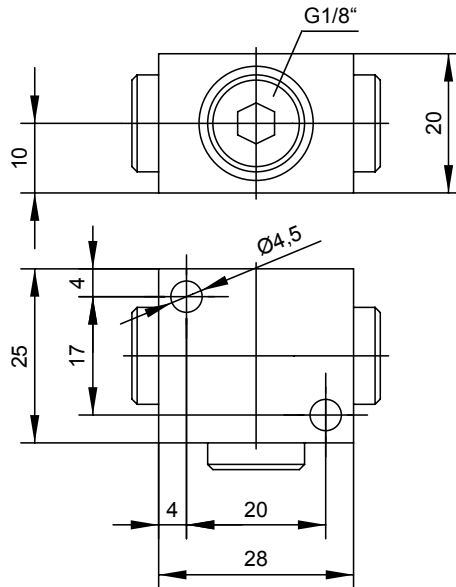
Verteilerblocks

Achtung:
Benötigte Anschlussstücke siehe
Seite 16.

Distribution blocks

Attention:
For fitting connectors please see
page 16.

NCCC.1.2



NCCC.1.4

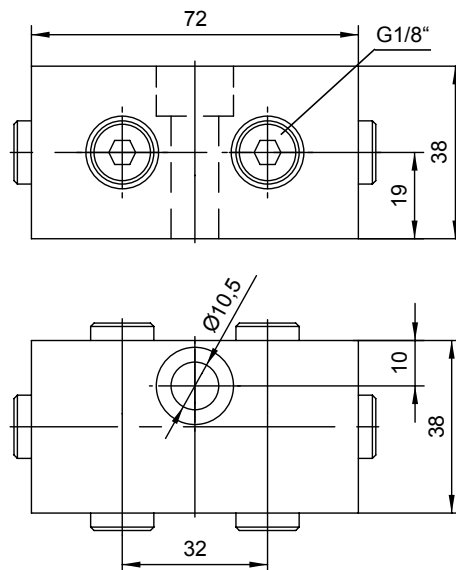
Verteilerblocks

Achtung:
Benötigte Anschlussstücke siehe
Seite 16.

Distribution blocks

Attention:
For fitting connectors please see
page 16.

NCCC.1.4



NCCC.6.6

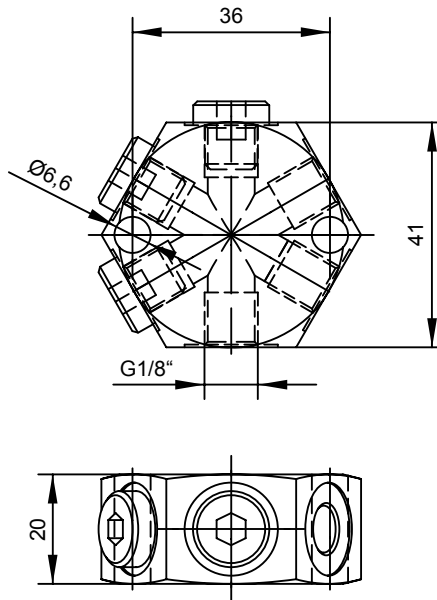
Verteilerblocks

Achtung:
Benötigte Anschlussstücke siehe
Seite 16.

Distribution blocks

Attention:
For fitting connectors please see
page 16.

NCCC.6.6



NCCC.1.7

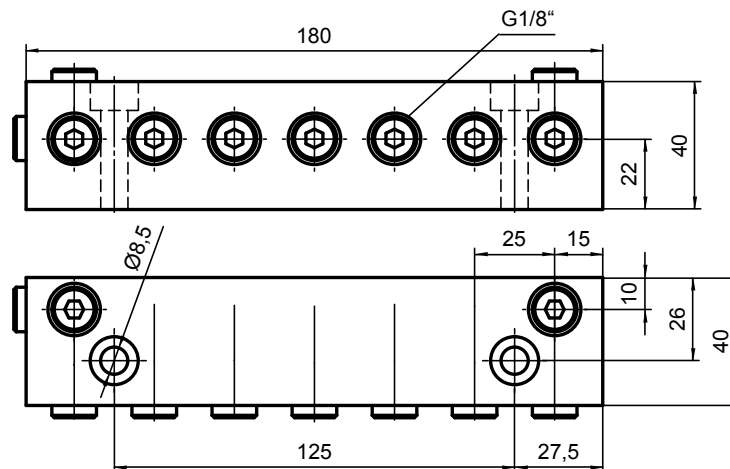
Verteilerleisten

Achtung:
Benötigte Anschlussstücke siehe
Seite 16.

Distribution blocks

Attention:
For fitting connectors please see
page 16.

NCCC.1.7



NCCC.1.10.01

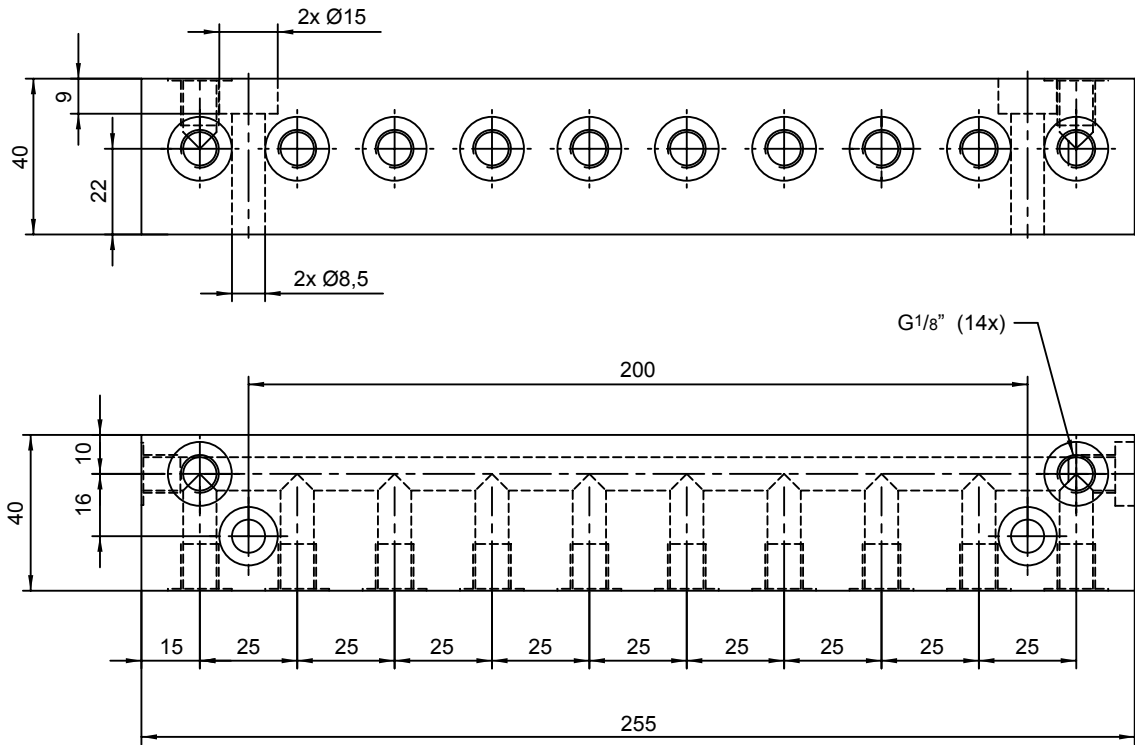
Verteilerleisten

Achtung:
Benötigte Anschlussstücke siehe
Seite 16.

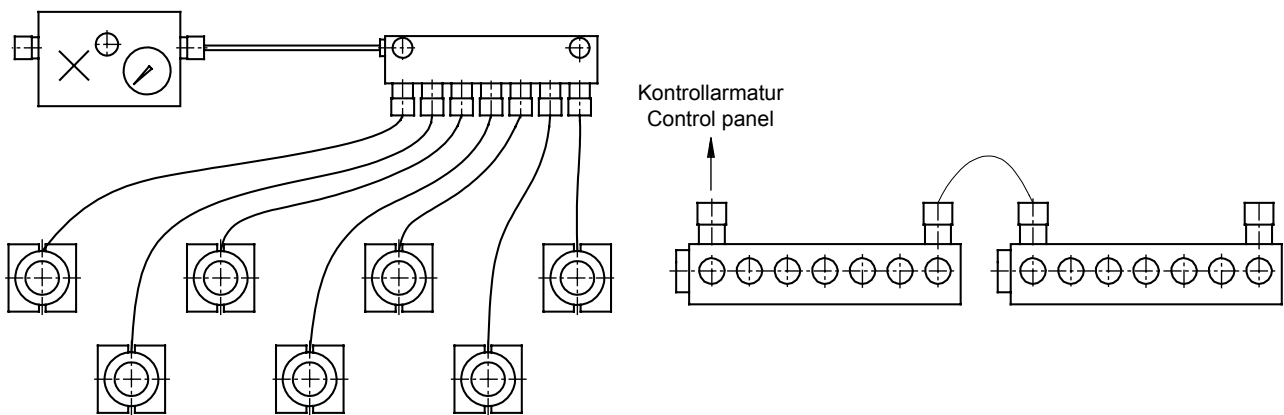
Distribution Blocks

Attention:
For fitting connectors please see
page 16.

NCCC.1.10.01



Beispiel / Example

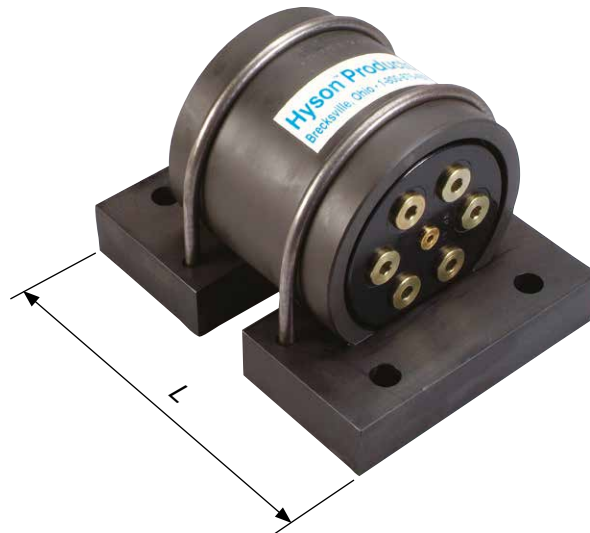


HS ST

HS ST-Speichertanks werden in 7 Größen gefertigt und haben an den Flächen Anschlussgewinde für Hochdruckschläuche sowie eine Berstscheibe.
Der Tank ist gefertigt für einen Systemdruck von 150 bar.

The HS ST - compression tanks are offered in 7 sizes. They provide connection-threads for high pressure hoses as well as a rupture disk and are designed for 150 bar.

 **HS ST-320-HP**



| Type | V [cm³] | L | Anschlüsse Connections |
|--------|------------|--------|--|
| 50-HP | 817,4 | 244,1 | 6 x 3/4-16 1 x 7/16-20 1 x 7/16-14 |
| 100-HP | 1638,9 | 310,6 | |
| 160-HP | 2622,4 | 390,1 | |
| 200-HP | 3281,4 | 443,5 | |
| 320-HP | 5240,8 | 602,7 | |
| 460-HP | 7541,1 | 788,9 | |
| 730-HP | 11946,2 | 1149,4 | |

HS NCA 3000

Abfüllarmaturen

Charging assembly

HS NCA 3000

HS NCCS

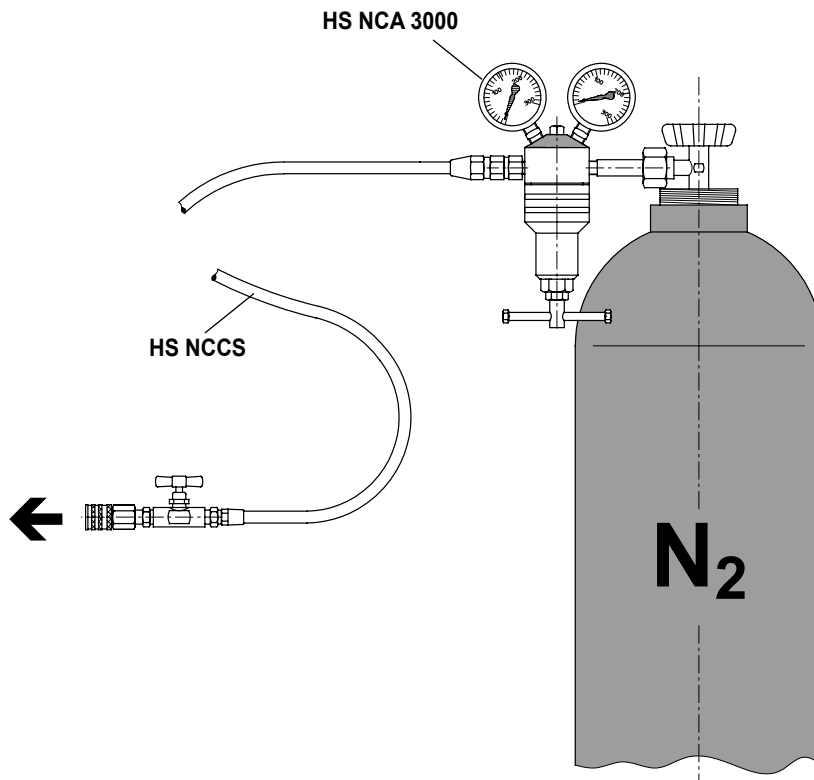
Ladeschläuche

Filling hose

HS NCCS

Standardlänge: 3000 mm

Standard length: 3000 mm



NCCA.1.1

Kontroll- und Ladearmatur zur Druckkontrolle von Stickstoff-Zylindern. Über das Einlassventil der Armatur kann der Druck erhöht werden. Über das Ablassventil kann der Druck reduziert oder der Zylinder in einen drucklosen Zustand versetzt werden.

Lieferumfang:

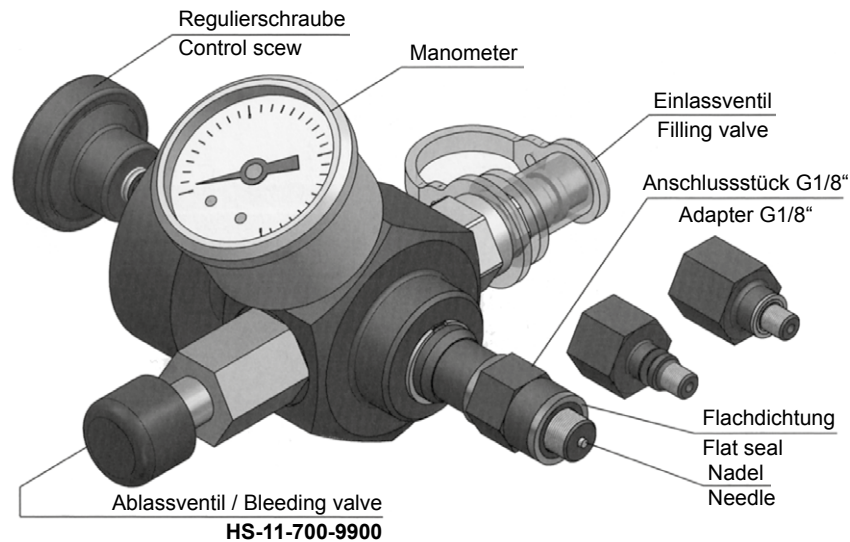
- 1 x Kontroll-Ladearmatur **NCCA.1.1**
- 1 x Adapter **NCQ.32** M6-kurz
- 1 x Adapter **NCQ.22** M6-lang
- 1 x Adapter **NCQ.39** M8

Pressure control unit for pressure monitoring of gas springs. The filling valve is used for charging the spring and increasing its pressure, while the bleeding valve reduces the load, possibly even down to 1 bar only.

Included are




- 1 x pressure control unit **NCAA.1.1**
- 1 x adapter **NCQ.32** M6-short
- 1 x adapter **NCQ.22** M6-long
- 1 x adapter **NCQ.39** M8




NCCA.1.1



NC Hinweisschild

NC Hinweisschild / D

| | | | |
|--|---|---|---|
|  |  | Märkische Stanz-Partner Normalien GmbH Jüngerstraße 17 • D-58515 Lüdenscheid Tel. +49 (0) 23 51 / 6 61 07-0 • Fax +49 (0) 23 51 / 6 61 07-77 |  |
| ACHTUNG | | | |
| Werkzeug/Presse ist mit Gasdruckfedern bestückt. | | | |
| Fülldruck max. 150 bar - 180 bar - 200 bar | | | |
| Achtung: Arbeiten am System nur im drucklosen Zustand. Bitte Wartungsanleitung lesen. | | | |
| Druck max. bar | | Arbeitsdruck bar | |

| | | | |
|---|--|---|--|
|  |  | Märkische Stanz-Partner Normalien GmbH Jüngerstraße 17 • D-58515 Lüdenscheid Tel. +49 (0) 23 51 / 6 61 07-0 • Fax +49 (0) 23 51 / 6 61 07-77 |  |
| Attention | | | |
| This die / this press utilizes nitrogen gas springs with high pressure (150 bar - 180 bar - 200 bar) and the resulting very high forces. | | | |
| Repair and maintenance must only take place after the unit(s) have been unloaded and unpressured! | | | |
| Pressure max. bar | | Working pressure bar | |

NCQ

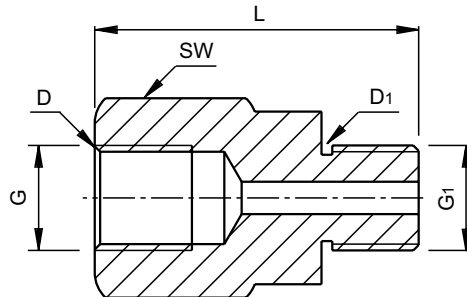
Ladeadapter

Dichtung Typ P: flach
Dichtung Typ T: O-Ring

Charging adapter

Seal Type P: flat
Seal Type T: O-ring

 **NCQ.11**



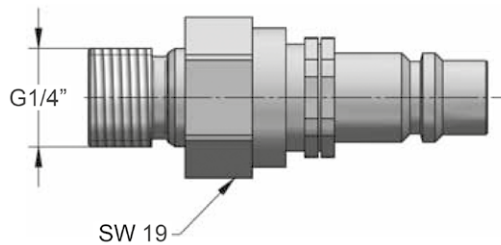
| Type | D | G | G1 | D1 | SW | L |
|------|---|----------|-----------------|-----|----|----|
| 02 | T | 1/2"-20 | M6-kurz / short | P | 18 | 35 |
| 11 | T | 1/2"-20 | G1/8" | P | 16 | 30 |
| 19 | T | 7/16"-20 | M6-lang / long | T-T | 19 | 34 |
| 20 | P | G1/8" | G1/8" | P | 16 | 25 |
| 22 | P | G1/8" | M6-lang / long | T-T | 16 | 34 |
| 26 | P | G1/8" | G1/8" | P | 17 | 20 |
| 32 | P | G1/8" | M6-lang / long | P | 13 | 28 |
| 34 | P | 1/2"-20 | M6-lang / long | T-T | 19 | 34 |
| 35 | P | 1/2"-20 | G1/8" | P | 19 | 30 |

NCT.1.14

Stecknippel

Male quick release couplings


 **NCT.1.14**

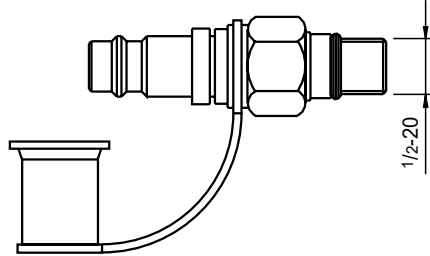


HS 11-700-8555

Stecknippel
(HS NDZ-22)

Male quick release coupling
(HS NDZ-22)


 HS 11-700-8555

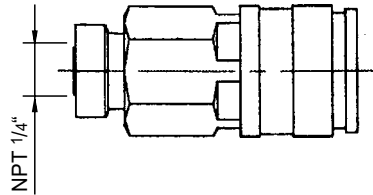


HS 11-770-2700

Steckkupplungen
(HS NDZ-21A)

Female quick release coupling
(HS NDZ-21A)

 HS 11-770-2700

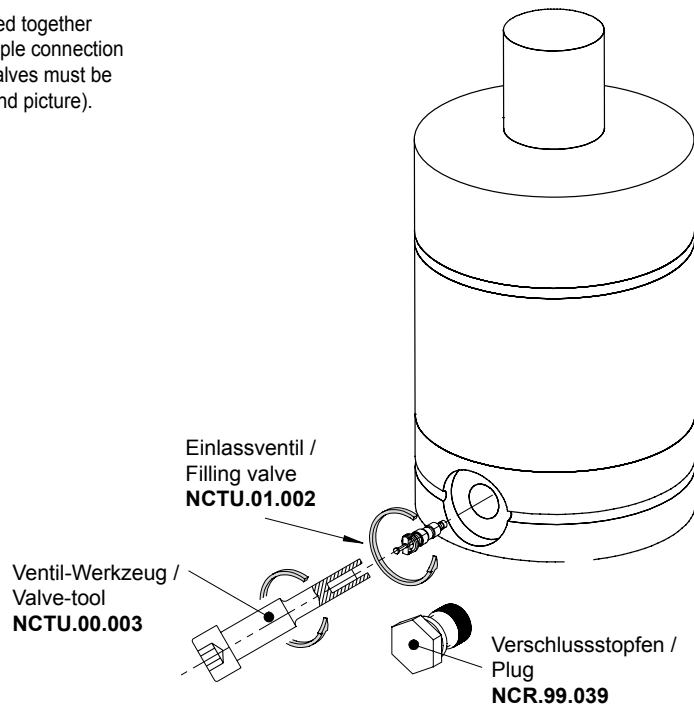


Hinweis:

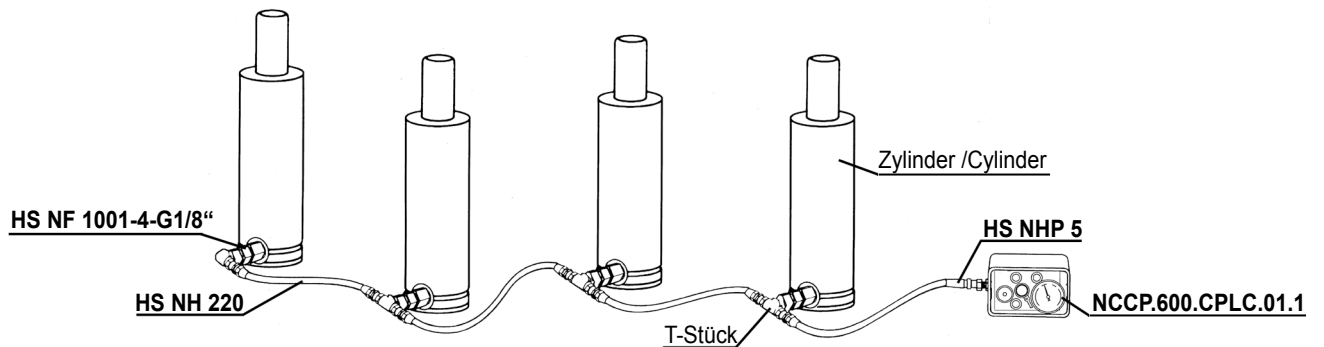
Bei NitroCyl-Gasdruckfedern, die im Verbund eingesetzt werden (siehe Anschlusschema), ist darauf zu achten, dass die Ventile aus den Gasdruckfedern entfernt werden müssen (siehe rechts).

Attention:

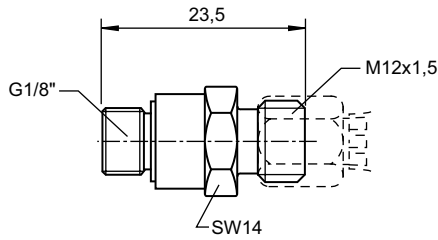
If gas-springs are hoses together (like shown in the sample connection diagram below), the valves must be removed (see right hand picture).



Anschlusschema / Connection diagram

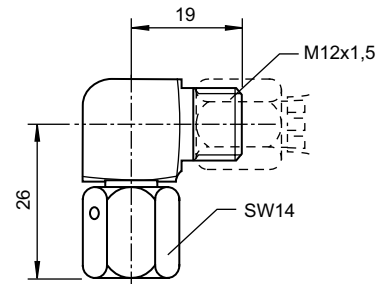


Anschlussstücke, gerade / Straight Fitting



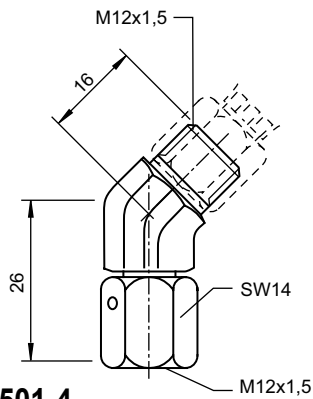
HS NF 1001-4-G1/8

Winkelstücke 90° / Threaded joint, 90°



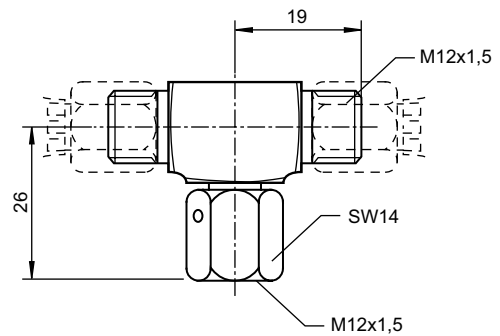
HS NF 2001-4

Winkelstücke 45° / Threaded joint, 45°



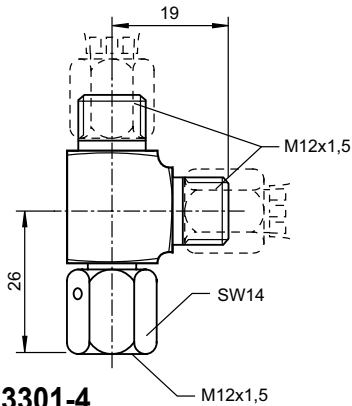
HS NF 4501-4

T-Anschlussstücke / T-Connector



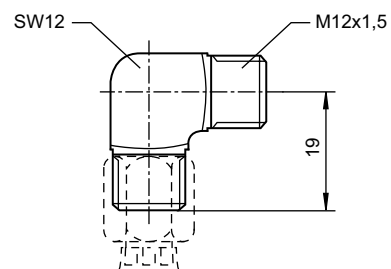
HS NF 3001-4

L-Anschlussstücke / L-Connector



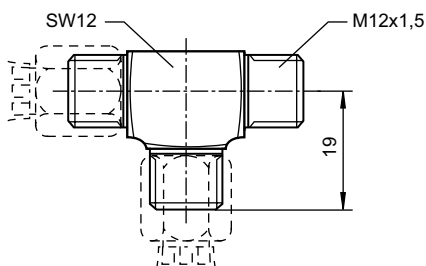
HS NF 3301-4

Winkelstücke 90° / Threaded joint, 90°



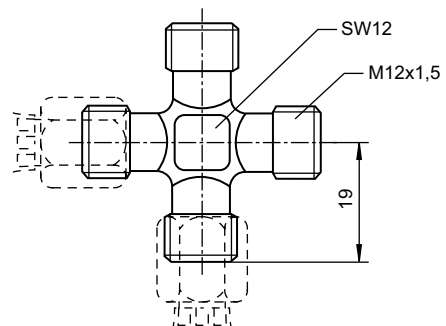
HS NF 2501-4

T-Anschlussstücke / T-Connector



HS NF 3501-4

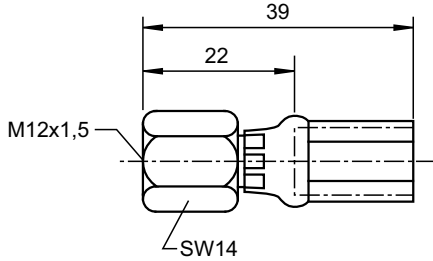
Anschlussstücke, Kreuz / Adapter cross



HS NF 5501-4

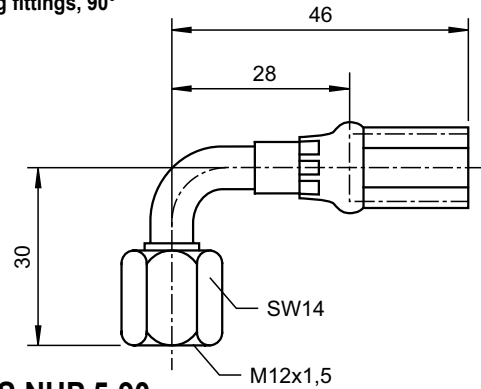
Hochdruckschläuche komplett mit Pressarmaturen nach Kundenangaben (HS NH 220) /
High pressure hose, complete with pressed-on adapters as per customers' specifications (HS NH 220)

Pressarmaturen, gerade /
Crimping fittings, straight



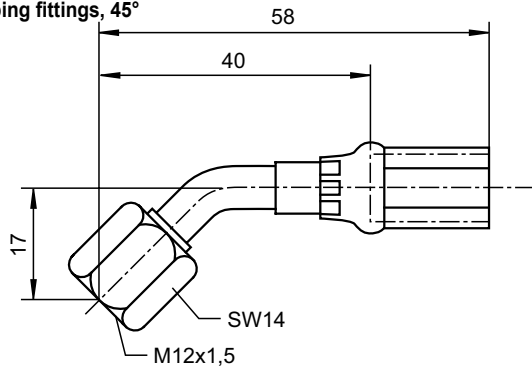
HS NHP 5

Pressarmaturen 90° /
Crimping fittings, 90°



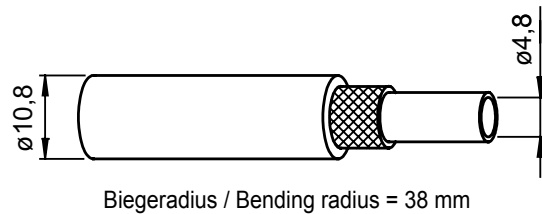
HS NHP 5-90

Pressarmaturen 45° /
Crimping fittings, 45°



HS NHP 5-45

Hochdruckschläuche (Pressschläuche) /
High pressure hose, flexible



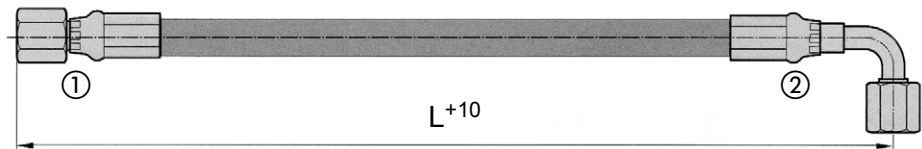
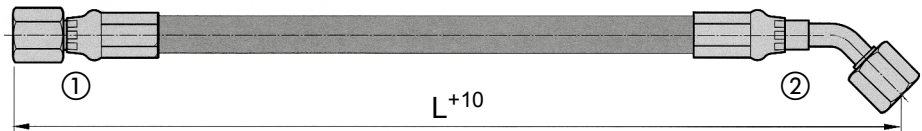
HS NH 220

Bitte bei Bestellung
angeben:

- L = Gesamtlänge [mm]
- L_{min} = 200 mm
- ① = Typ Armatur 1
- ② = Typ Armatur 2
- α = Lage der Anschlüsse bei
abgewinkelten Armaturen

Hinweis:

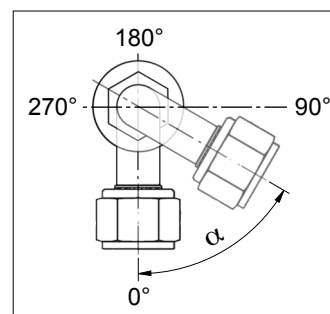
Bei der Festlegung der Gesamtlänge
müssen die Verlegehinweise von
Seite 3 beachtet werden!



Please specify when
ordering:

- L = Total length [mm]
- L_{min} = 200 mm
- ① = Type fitting 1
- ② = Type fitting 2
- α = When using angled fit-
tings: degrees of angle

In order to calculate the exact hose-
lengths, please follow the instruc-
tions on page 3.



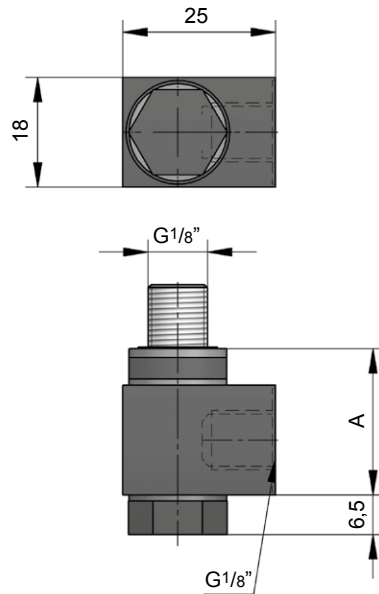
HS NH 220 / 380 / HS NHP 5-45 / HS NHP 5-90 / 60°

NCZ.01

Anschlussstücke, 1-fach

One way adapter

NCZ.01.48



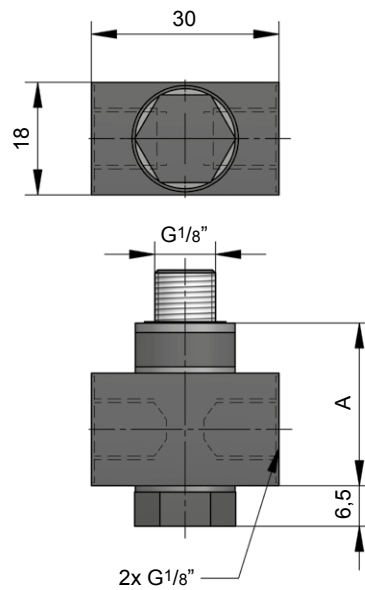
| Type | A |
|-----------|----|
| NCZ.01.24 | 24 |
| NCZ.01.38 | 38 |
| NCZ.01.48 | 48 |

NCZ.02

Anschlussstücke, 2-fach

Two way adapter

NCZ.02.40



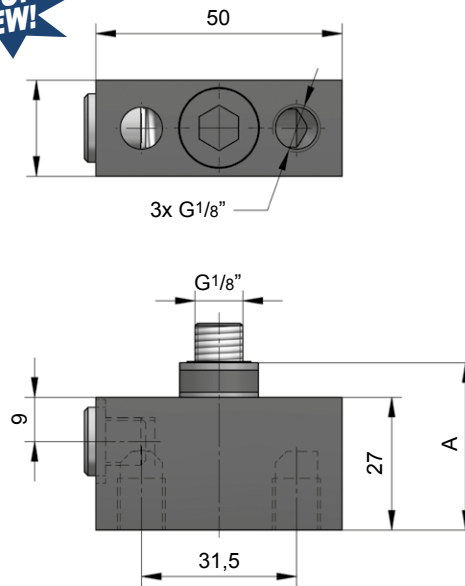
| Type | A |
|-----------|----|
| NCZ.02.26 | 26 |
| NCZ.02.40 | 40 |
| NCZ.02.50 | 50 |
| NCZ.02.60 | 60 |

NCZ.03

Anschlussstücke, 3-fach

Three way adapter

NCZ.03.55



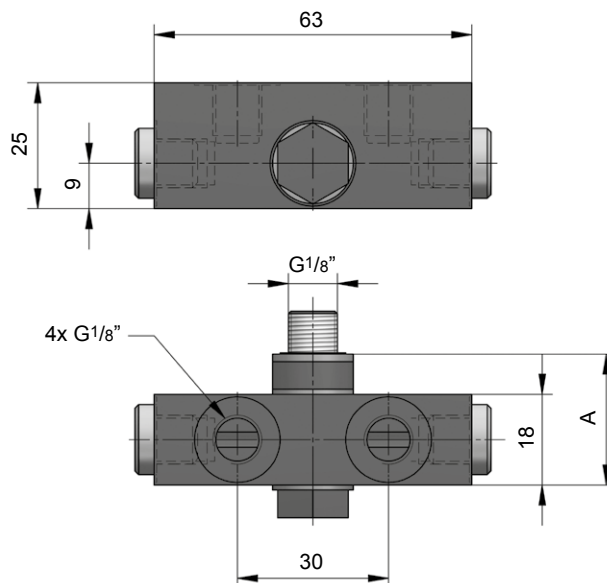
| Type | A |
|-----------|----|
| NCZ.03.34 | 34 |
| NCZ.03.48 | 48 |
| NCZ.03.55 | 55 |

NCZ.04

Anschlussstücke, 4-fach

Four way adapter

NCZ.04.26



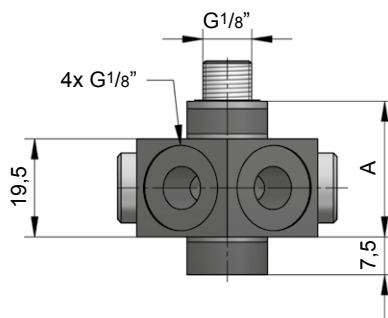
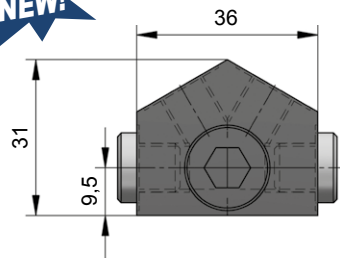
| Type | A |
|-----------|----|
| NCZ.04.26 | 26 |
| NCZ.04.40 | 40 |
| NCZ.04.50 | 50 |

NCZ.05

Anschlussstücke, 5-fach

Five way Adapter

NCZ.05.41



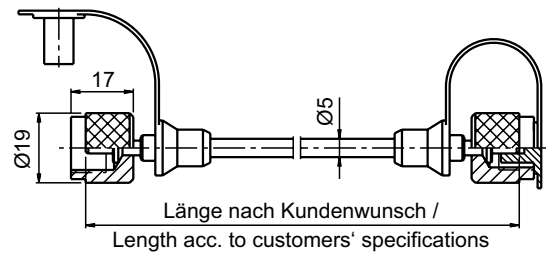
| Type | A |
|-----------|----|
| NCZ.05.27 | 27 |
| NCZ.05.41 | 41 |
| NCZ.05.48 | 48 |

**Schlauchlängen nach Kundenwunsch! /
 Hose length acc. to customer's specifications**

Standardlängen / Standard lengths [mm]:

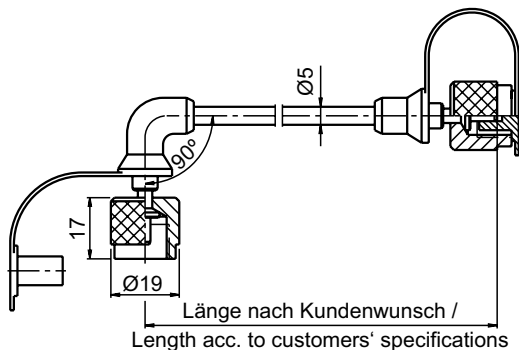
| | | |
|-----|------|------|
| 200 | 700 | 2000 |
| 300 | 800 | 2500 |
| 400 | 900 | 3000 |
| 500 | 1000 | |
| 600 | 1500 | |

Schläuche / Hoses NCX.12



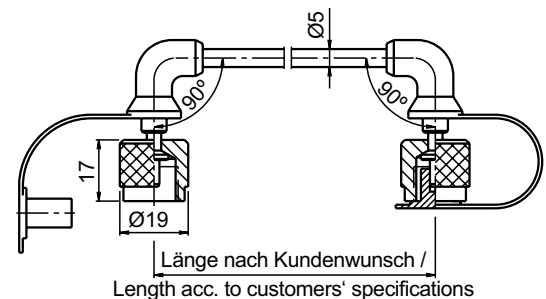
NCX.12.00200

Schläuche / Hoses NCX.13



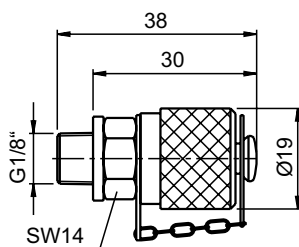
NCX.13.00300

Schläuche / Hoses NCX.15



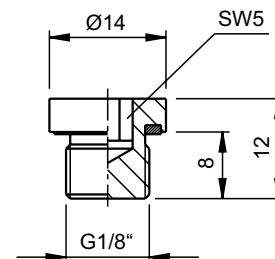
NCX.15.00400

**Anschlussstücke mit Ventil und Schutzkappe NCI.00.12 /
 Adapter with valve and cover NCI.00.12**



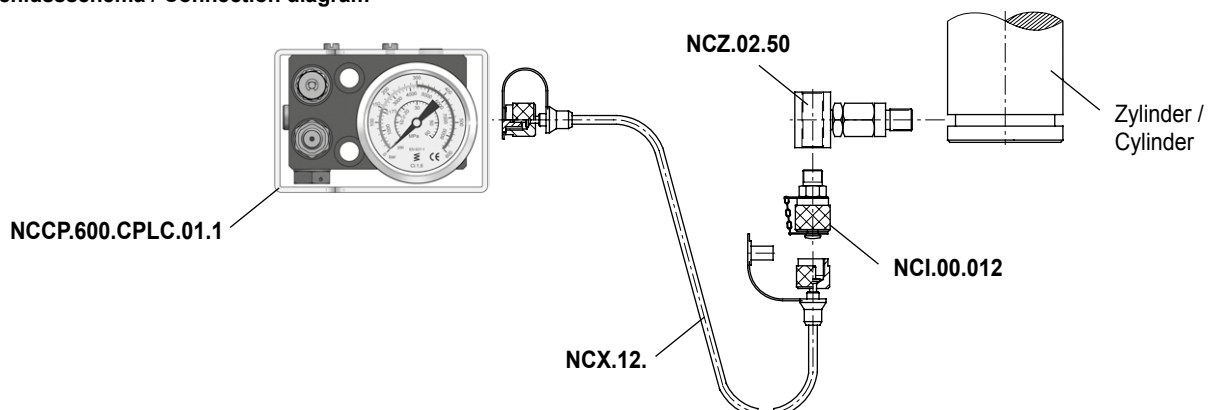
NCI.00.012

Verschlussstopfen / Plugs – NCR.99.039



NCR.99.039

Anschlusschema / Connection diagram

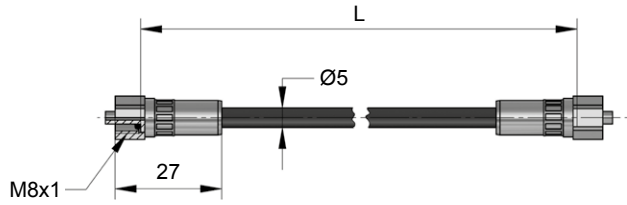


Schlauchlängen nach Kundenwunsch! /
Hose length acc. to customer's specifications

Standardlängen / Standard lengths [mm]:

| | | |
|-----|------|------|
| 200 | 800 | 2000 |
| 300 | 1000 | 2500 |
| 400 | 1200 | 3000 |
| 500 | 1250 | |
| 630 | 1500 | |

Schläuche / Hoses NCX.BK



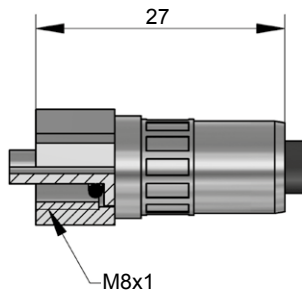
NCX.BK ...



NCX.BK ... G

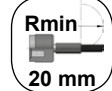
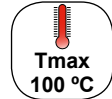
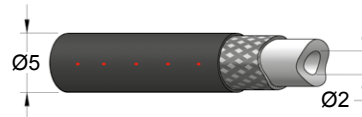
NCX.BK.L

Pressarmaturen / Crimping fittings



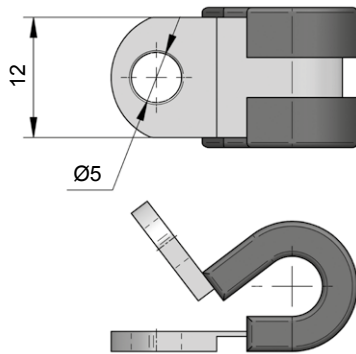
NCT.BKRT

Hochdruckschläuche / High pressure hoses



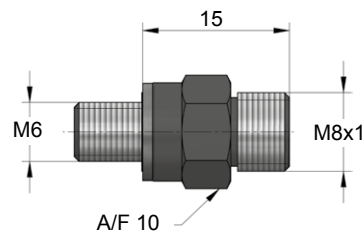
NCX.20.00.010.L

Schlauchschellen / Hose clamps



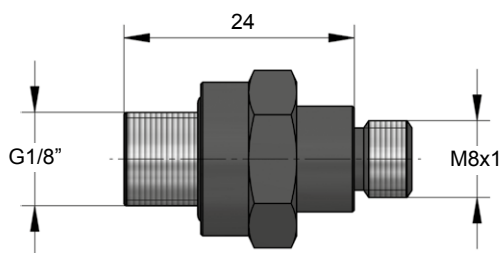
NCR.99.102

Anschlussstücke / Adapter



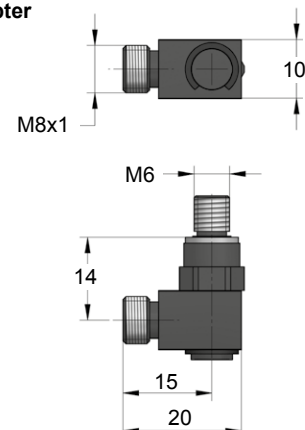
NCI.BK.KRM6

Anschlussstücke / Adapter



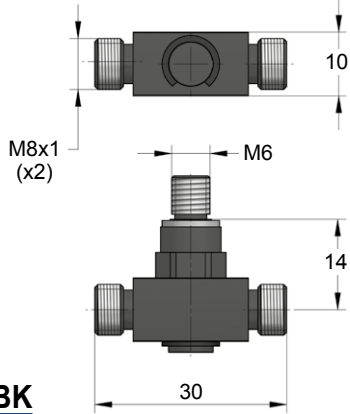
NCI.BK.KRM8

Anschlussstücke / Adapter



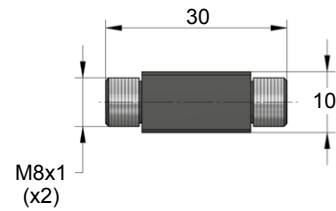
NCI.BK.90BK

Anschlussstücke / Adapter



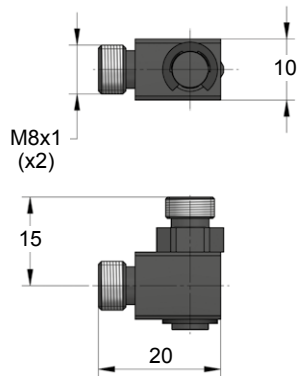
NCI.BK.TEBK

Anschlussstücke / Adapter



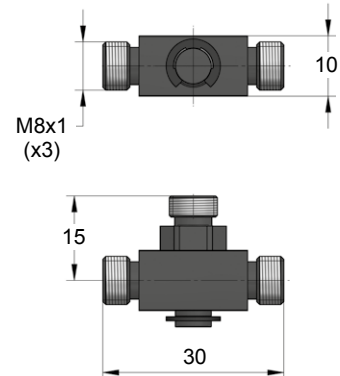
NCI.BK.KRMK

Anschlussstücke / Adapter



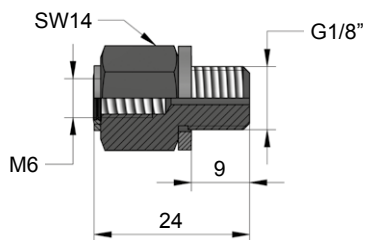
NCI.BK.KCMK

Anschlussstücke / Adapter



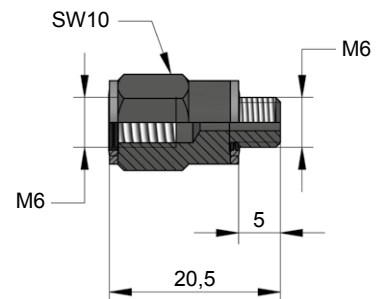
NCI.BK.KTMK

Anschlussstücke / Adapter



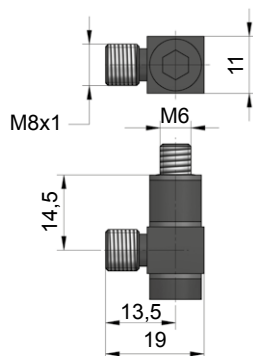
NCQ.37

Anschlussstücke / Adapter



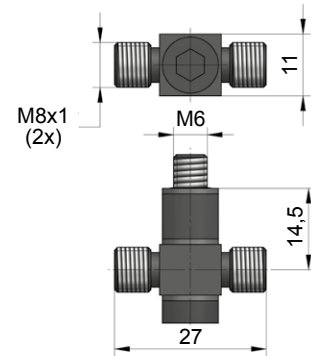
NCQ.33

Anschlussstücke / Adapter



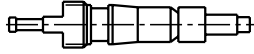
NCI.BK.90BK.1

Anschlussstücke / Adapter



NCI.BK.TEBK.1

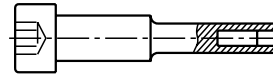
Ventile / Valves



Anzugskraft / Torque: 0,8 Nm

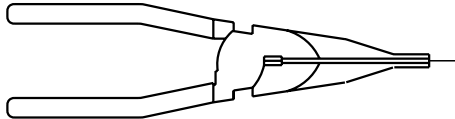
NCTU.01.002

Ventil-Werkzeuge / Valve-tools



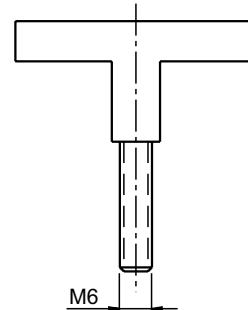
NCTU.00.003

Ventil-Zangen / Valve-pliers



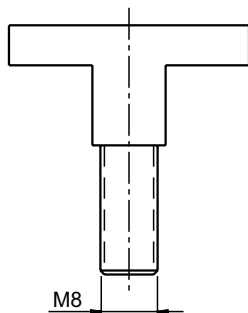
NCTU.00.001

Montage-Werkzeuge
(Kolbenstange) /
Assembly tools
(Piston rod)



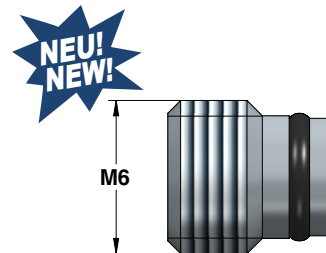
NCTU.00.006

Montage-Werkzeuge
(Kolbenstange) /
Assembly tools
(Piston rod)



NCTU.00.008

Ventile / Valves



wird für kleine Abmessungen
benötigt / needed for small
dimensions

NCR.99.147

NCTU.300

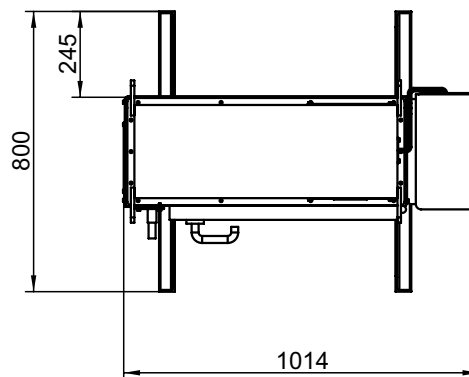
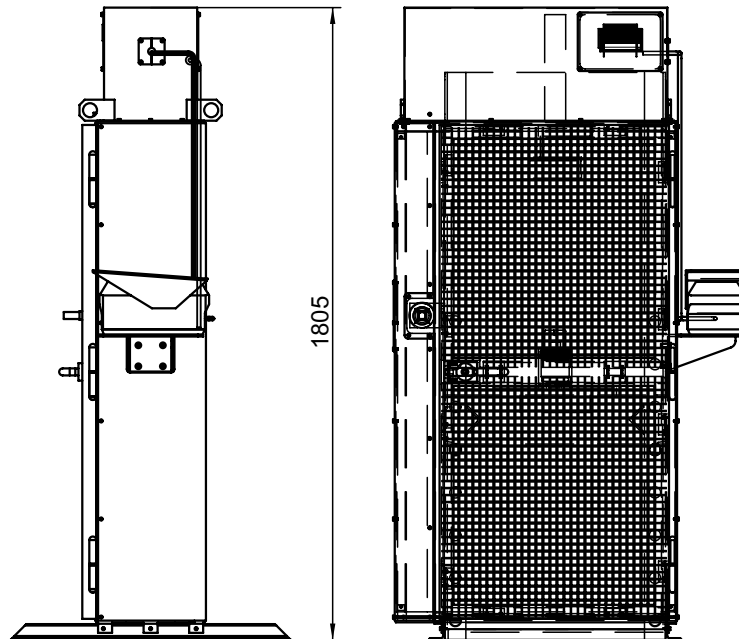
Kraftmessgerät mit digitaler Anzeige für Gasdruckfedern
Standgerät mit Sicherungskäfig

Gas-Spring - Dynamometer with digital display.
Floor-mounted version with protective metal-housing

 NCTU.300.07500.P

Ausführung:
P = Pneumatik (Luftanschluss)
Auf Wunsch auch manuelle Ausführung.

Options:
P = Pneumatic
Manual style upon request



Das Modell NCTU.300 wenn möglich am Boden befestigen.

ACHTUNG:
Kraftmessgeräte dürfen nur bei geschlossenem Sicherungskäfig in Betrieb genommen werden.

Before bringing into service, the NCTU.300 - unit should be mounted to the floor, if possible.

IMPORTANT:
The Dynamometer must only be used with the protective metal-housing completely shut !

| Type | Messbereich / Range [daN] |
|------------------|------------------------------|
| NCTU.300.05000.P | 0 - 5000 |
| NCTU.300.07500.P | 0 - 7500 |
| NCTU.300.10000.P | 0 - 10000 |

NCTU.00.016

Die Druckeinheit **NCTU.00.016** wurde entwickelt um die Stickstoffflasche, welche zum Befüllen von Gasdruckfedern, Tanks und Tankerplatten benötigt wird, bis auf ein Minimum von ca. 20 bar entleeren zu können.

Bitte fordern Sie technische Unterlagen an!

At a point, where the pressure in the nitrogene bottle reaches values under desired levels (f.e. 120 bars), this accumulator pulls the nitrogene out of the bottle (down to a rest of around 20 bars) and compresses it to the needed higher pressure needed (f.e. 150 bars).

Please contact us for further information!

 **NCTU.00.016**



HS KarryKrimp 1

Zum Verpressen von Hydraulikschläuchen mit ein oder zwei Stahl-draht- oder Textilgeflechteinlagen im Größenbereich von 4 bis 20 (ID).

Zum Lieferumfang gehören die Presse mit Handpumpe, Schlauchleitung und zwei Pressringe. Pressbacken müssen unter Angabe der Quetschmaturtype gesondert bestellt werden.

Technische Daten

Maße (HxBxT): 686 x 380 x 305 mm
Gesamtgewicht: 23 kg

Bitte fordern Sie technische Unterlagen an!

Schlauchpresse mit Pneumatiktrieb auf Anfrage.

For crimping hydraulic 1- and 2-wire braid hoses in sizes from 4 to 20 mm ID.

Complete with hand pump, hose assembly and 2 die rings. Dies (sizing based on the fittings to be crimped) need to be ordered separately.

Technical data:

Outside measurements (HxBxT):
686 x 380 x 305 mm
Weight: 23 kg

Please ask for further technical information.

Pneumatically operated press upon request.

HS KarryKrimp 1



NCTU.00.099

NCTU.00.099

Werkzeugsatz bestehend aus:

- NCCA.1.1** Kontroll-/Ladearmatur
- NCCU.00.550** Ventil-Werkzeug R1/8" / M6
- NCCU.00.020** Schraubendreher, flach 5,5
- NCCU.00.DALL3** Sechskantschlüssel 3
- NCCU.00.DALL5** Sechskantschlüssel 5
- NCCU.00.LRP1** Sicherheitsring-Werkzeug
- NCCU.00.039** Kolbenstangen-Zieher M16
- NCCU.00.040** Kolbenstangen-Zieher M3
- NCCU.00.006** Kolbenstangen-Zieher M6
- NCCU.00.008** Kolbenstangen-Zieher M8
- NCR.99.034** Aluminium-Koffer
- NCCU.00.001** Ventil-Zange
- NCCU.00.041** Ventil-Werkzeug
- NCCU.00.106** Montagehülse Ø16
- NCCU.00.107** Montagehülse Ø20
- NCCU.00.108** Montagehülse Ø27
- NCCU.00.100** Montagehülse Ø30
- NCCU.00.101** Montagehülse Ø40
- NCCU.00.017** Montagehülse Ø48
- NCCU.00.102** Montagehülse Ø53
- NCCU.00.103** Montagehülse Ø70

Toolkit consisting of:

- NCCA.1.1** Pressure controller unit
- NCCU.00.550** Valve-tool R1/8" / M6
- NCCU.00.020** Screwdriver, flat 5,5
- NCCU.00.DALL3** Hexagon socket head wrench 3
- NCCU.00.DALL5** Hexagon socket head wrench 5
- NCCU.00.LRP1** Locking ring tool
- NCCU.00.039** Piston rod puller M16
- NCCU.00.040** Piston rod puller M3
- NCCU.00.006** Piston rod puller M6
- NCCU.00.008** Piston rod puller M8
- NCR.99.034** Aluminum suitcase
- NCCU.00.001** Valve-pliers
- NCCU.00.041** Valve-tool
- NCCU.00.106** Assembly sleeve Ø16
- NCCU.00.107** Assembly sleeve Ø20
- NCCU.00.108** Assembly sleeve Ø27
- NCCU.00.100** Assembly sleeve Ø30
- NCCU.00.101** Assembly sleeve Ø40
- NCCU.00.017** Assembly sleeve Ø48
- NCCU.00.102** Assembly sleeve Ø53
- NCCU.00.103** Assembly sleeve Ø70

