

Systemaufbau System Fitting

Gasfedersysteme System Connected Cylinders



Außer den Typen NS, NSC und NP können alle Anchor Lamina Gasdruckfedern ab Durchmesser 45 mm für die Druckregelung oder zur Aufrechterhaltung gleicher Federkräfte oder für die Erreichung eines niedrigen Druckanstiegsfaktors im Werkzeugsystem miteinander verbunden werden.

All Anchor Lamina gas springs except NS, NSC and NP types can be connected from dia.45mm upward to control the pressure or to maintain equivalent spring forces or to get the low pressure increasing factor in tooling system.



Bitte geben Sie das Suffix SYS bei der Bestellung der Gasdruckfedern an.
Please notify with suffix 'SYS' when place an order for the cylinders.

NSB1000-100-BM-SYS-QT4

Verbinden der Gasdruckfedern How To Connect Cylinders

- Gas über die Schraube BDB-M8 am unteren Ventil der Gasdruckfeder ablassen.
- Kolbenstange herunter drücken und ca. 5 mm von der Oberkante des Gehäuses halten.
- Den Stopfen an der Seite mit einem 5 mm Innensechskantschlüssel entfernen.
- Die geeigneten Anschlussstücke einsetzen und handfest anziehen.
- Die Anschlussstücke montieren und mit einem Schraubenschlüssel Nr. 14 festziehen.
- Die Gasdruckfedern in ihren Positionen im Werkzeug befestigen und die Schläuche von der 1. Gasdruckfeder bis zur Bedieneinheit BCP-315 verbinden.
- Die Gasdruckfedern mit Schrauben sichern.
- Alle Verbindungen von der 1. Gasdruckfeder bis zur Bedieneinheit mit einem Sechskantschlüssel Nr. 16 festziehen.
- Das System mit N₂ bis zum berechneten Druck füllen. Dazu die Schnellkupplung zwischen die Füllereinheit BCU-150 und die Bedieneinheit BCP-315 montieren.
- Auf Leckagen prüfen.

- Discharge the gas using the BDB-M8 bolt at bottom valve of cylinder.
- Push down the rod and keep the piston rod about 5mm from top of cylinder body.
- Remove the side plug using 5mm hexagonal wrench.
- Insert the appropriate fittings and fasten by hand tightly.
- Fix the fittings to regular positions and fasten tightly with No.14 spanner.
- Fix the cylinders to the regular positions in the tool and connect the hoses from the 1st cylinder to BCP-315 control panel.
- Secure the cylinders by installing bolts.
- Fasten all the joints tightly from 1st cylinder to the panel using No.16 hexagonal wrench.
- Charging the N₂ gas to its calculated pressure by connect the quick coupler between the BCU-150 charging unit and BCP-315 control panel.
- Check the leakages by bubble checker.

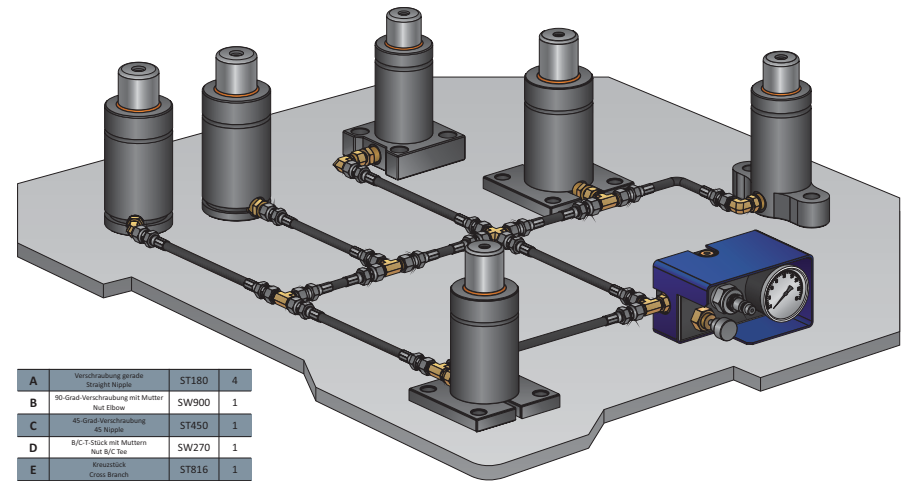
Vorsicht: Alle Arbeiten müssen in einer sauberen Umgebung durchgeführt werden.

Empfehlung: Verwenden Sie Loctite 577 an allen Verschraubungsteilen.

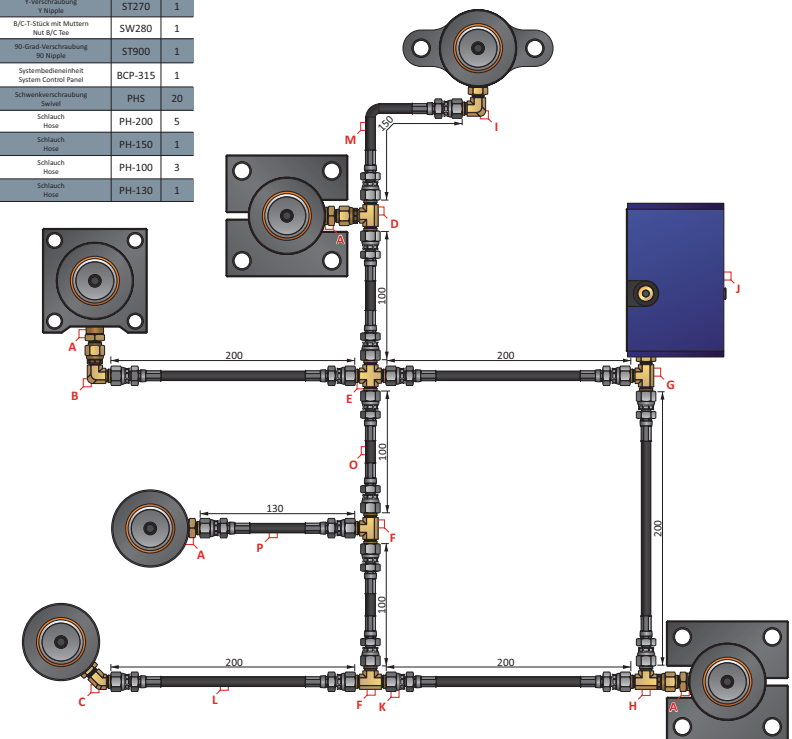
Caution: All the processes must be done under clean circumstances.

Recommendation: Using Loctite-577 to all the joint parts.

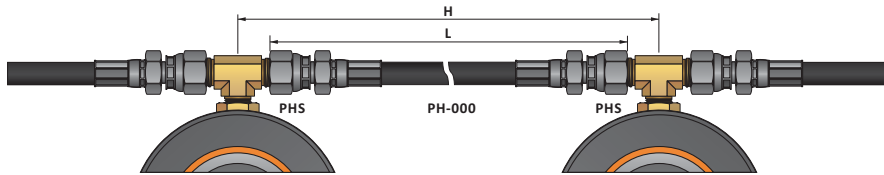
Einbaubeispiel Fitting Example



A	Verschraubung gerade Straight Nipple	ST180	4
B	90-Grad-Verschraubung mit Mutter Nut Elbow	SW900	1
C	45-Grad-Verschraubung 45 Nipple	ST450	1
D	B/C-T-Stück mit Muttern Nut B/C Tee	SW270	1
E	Wendstück Cross Branch	ST816	1
F	T-Stück T Branch	ST716	2
G	Y-Verschraubung Y Nipple	ST270	1
H	B/C-T-Stück mit Muttern Nut B/C Tee	SW280	1
I	90-Grad-Verschraubung 90 Nipple	ST900	1
J	Systembedieneinheit System Control Panel	BCP-315	1
K	Schweißverschraubung Sewel	PHS	20
L	Schlauch Hose	PH-200	5
M	Schlauch Hose	PH-150	1
O	Schlauch Hose	PH-100	3
P	Schlauch Hose	PH-130	1



Schlauch und Schwenkverschraubung Hose & Swivel



Länge Length $L=(H-25) \times 1.05$ / Mindestlänge: 170mm. Min, Length : 170mm.

	Hmax mm	L mm		Hmax mm	L mm		Hmax mm	L mm
PH150	170	150	PH350	358	350	PH800	787	800
PH175	192	175	PH400	406	400	PH900	882	900
PH200	215	200	PH500	501	500	PH1000	977	1000
PH250	263	250	PH600	596	600	PH1200	1167	1200
PH300	311	300	PH700	692	700	PH1500	1454	1500

Berechnung der Schlauchlänge/Calculation Hose Length

$L=(H-25) \times 1.05$ Mindestlänge L einschließlich Schwenkverschraubungen: 170 mm. Minimum length L including swivels is 170mm.

■ Standard PH-000: Schlauch für die Verbindung von Gasdruckfedern. Für die Bestellung Konfektionslänge in mm angeben.
Standard PH-000 : Hose for connecting cylinder, For ordering, please mark as conversion length of mm.

■ Standard PH5: Schwenkverschraubung – bei der Bestellung die Stückzahl genau angeben (normalerweise das Doppelte der Schlauchstückzahl).
Standard PH5 : Swivel, For ordering, please write use quantity clearly. (Ordinarily, 2 times of hose quantity)

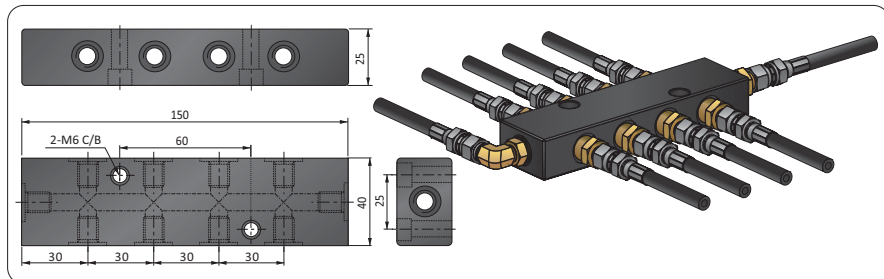
Wir liefern wir bestehend aus PH5+PH000+PH5, wenn Fertiglänge und Stückzahl eindeutig angegeben wurden.
For domestic ordering, we supply as sets of PH5+PH000+PH5 if you write use length & quantity clearly.

Schlaucheigenschaften/Properties of Hose

Merkmale	Articles	Einheit / Unit	Values
Außendurchmesser	Out Diameter	mm	8.4
min. Biegeradius	Min. Bending Radius	mm	13
Betriebsdruck	Working Pressure	bar	415
Berstdruck	Bursting Pressure	bar	1600
Betriebstemperatur	Working Temperature		-40 ~ +93

Verteiler BMD-10

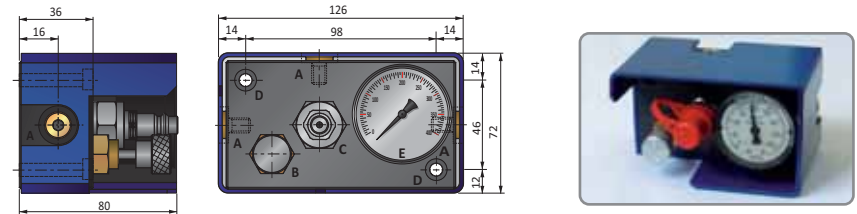
Multi Distributor



Der Verteiler ermöglicht die Verbindung mehrerer Gasdruckfedern ohne T- und 90-Grad-Verschraubungen. Auch die Verteiler können miteinander verbunden werden, sodass eine unendliche Anzahl Gasdruckfedern miteinander verbunden werden kann.
Insbesondere bei beengten Platzverhältnissen können die Gasdruckfedern ohne Schlauch miteinander verbunden werden. Dazu ist eine gerade Verschraubung ST-180 und eine Schwenkverschraubung SW-180 zu verwenden.

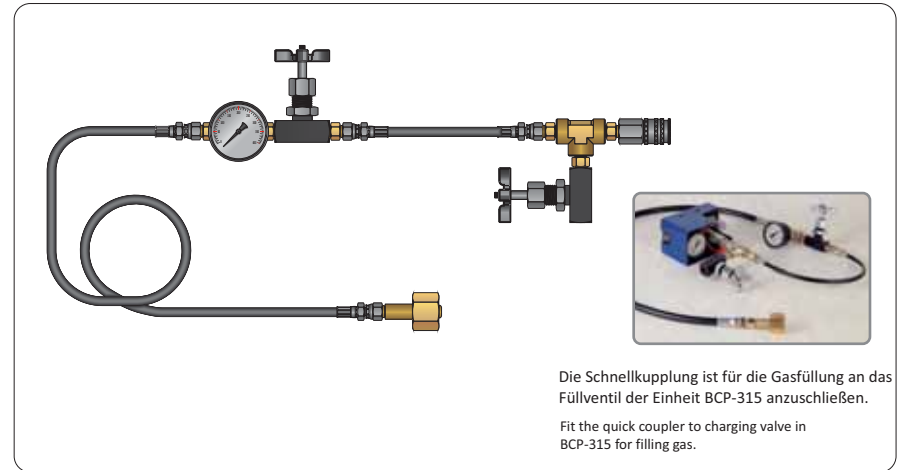
Multi-distributor allows interconnection of several cylinders without tee and elbow, also distributor can be connected to each other so the cylinders can be connected infinitely.
Especially in small space, cylinders can be interconnected without hose if use ST-180 straight nipple and SW-180 swivel joint.

Systembedieneinheit BCP-315 System Control Panel



A. G1/8" B. Ablassventil / Discharging Valve C. Füllventil / Charging Valve
D. Befestigungslöcher, Sechskantschraube M6 / 2 Fixing holes M6 Hex E. Druckanzeiger / Pressure Gauge

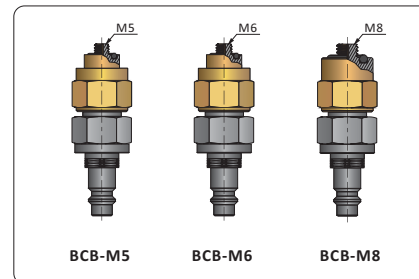
Schnellkupplung zur Füllereinheit BCU-150 Quick Coupler Charging Unit



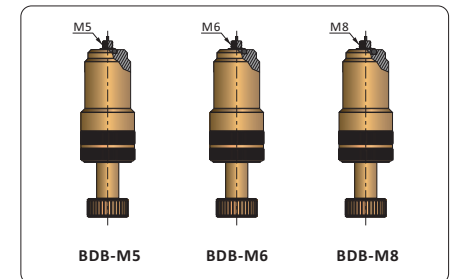
Die Schnellkupplung ist für die Gasfüllung an das Füllventil der Einheit BCP-315 anzuschließen.

Fit the quick coupler to charging valve in BCP-315 for filling gas.

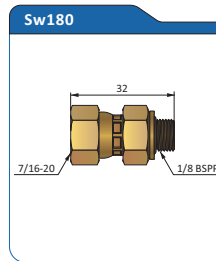
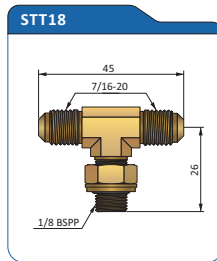
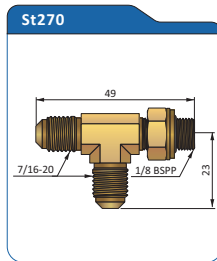
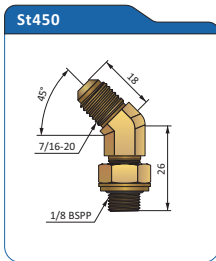
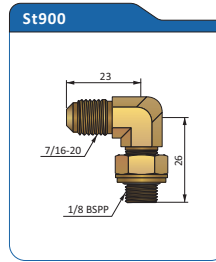
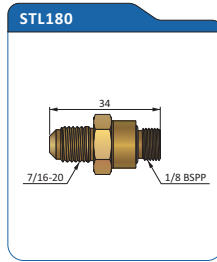
Fülladapter Charging Adapter



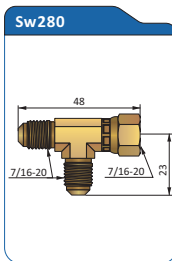
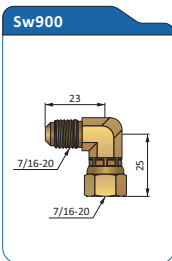
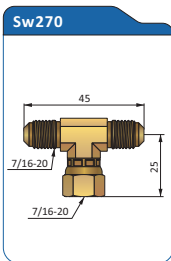
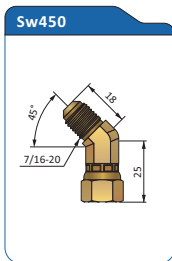
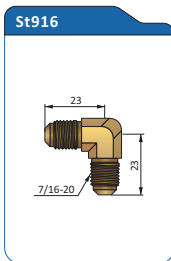
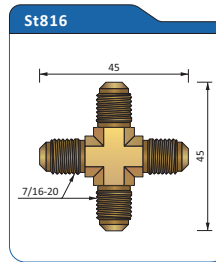
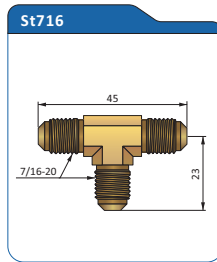
Ablassadapter Discharging Adapter



Gasfeder-Schlauch-Adapter Cylinder to Hose



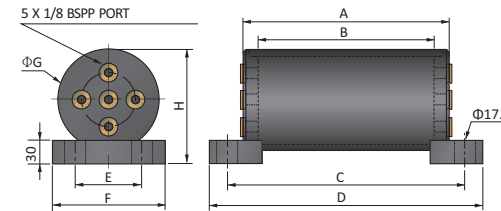
Schlauch-Schlauch-Adapter Hose to Hose



Druckspeicher BAT-000 Accumulator

Der Druckspeicher ermöglicht bei miteinander verbundenen Gasdruckfedern einen geringeren Druckaufbau während des Betriebs und erhält folglich einen entsprechenden Druck im Systemzylinder. Zur Information: Der Druckaufbaufaktor aller Ancor Lamina Gasdruckfedern beträgt 1,6.

Accumulator in interconnected cylinders gives a lower pressure build-up during operation, hence maintains some what equivalent pressure in system cylinder. For your information all of Ancor Lamina cylinders pressure build-up factor is about 1.6.



$$\text{Faktor FACTOR} \approx \frac{V_b + (n \times V_c)}{V_b + \{n \times (V_c - St \times A_p)\}}$$

V_b = Druckspeichervolumen Accumulator Volume (cm³)
 V_c = Gasdruckfedervolumen Cylinder Volume (cm³)
 n = Anzahl Gasdruckfedern Number of cylinder
 St = Hub Stroke (stroke cm)
 A_p = Kolbenstangenfläche Piston rod area (cm²)

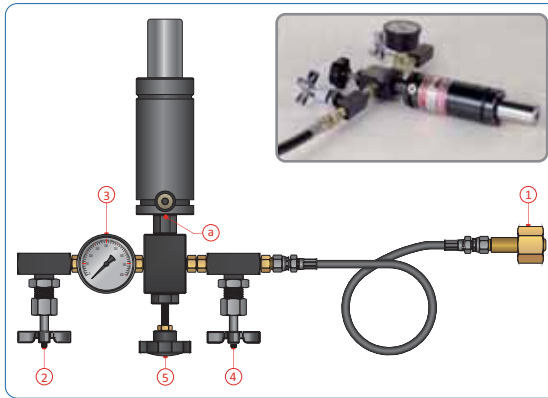
- Für die Befestigung des BAT-000 sind die Schraubenlöcher an beiden Enden oder Befestigungselemente zu verwenden. For fixing BAT-000, Use bolt holes on both ends or mounting bases.
- Der Druckaufbaufaktor ist mit der obigen Formel zu berechnen. Bei einem System mit langen Schlauchverbindungen ist der Faktor kleiner als das Berechnungsergebnis. Calculate approximate pressure build-up factor using upper formula. In case of long distance hose system, the factor has under value than calculation result.

CODE	V _b	A	B	C	D	E	F	G	H
	cm ³					mm			
BAT-075-1	850	350	300	400	430				
BAT-075-2	1420	550	500	600	630	50	80	75	95
BAT-075-3	2260	850	800	900	930				
BAT-095-1	1360	350	300	400	430				
BAT-095-2	2270	550	500	600	630	70	100	95	115
BAT-095-3	3630	850	800	900	930				
BAT-120-1	2040	350	300	400	430				
BAT-120-2	3400	550	500	600	630	100	130	120	140
BAT-120-3	5430	850	800	900	930				

HUB STROKE (St) cm	N-1000		N-1500		N-2500		N-4000		N-7500	
	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)
2.5	57		81		117		230		351	
5.0	93		145		243		395		610	
8.0	137		214		355		591		885	
10.0	177	7.07	260	10.17	425	15.90	700	28.27	1090	50.26
12.5	213		336		506		885		1380	
16.0	264		416		659		1088		1867	
20.0	320		506		833		1365		2155	

HUB STROKE (St) cm	NC-750		NC-1000		NC-1500		NC-3000		NC-5000	
	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)	V _c (cm ³)	A _p (cm ²)
2.5	43		62		135		175		340	
4.0	60		87		168		232		427	
5.0	68		105		190		270		485	
6.5	92		130		224		365		572	
8.0	107		156		258		422		694	
10.0	127	4.9	191	7.07	302	10.17	483	19.6	856	33.18
12.5	164		243		358		650		1085	
16.0	203		309		437		802		1361	
20.0	248		378		526		1025		1645	
25.0	301		463		629		1280		1973	
30.0	352		544		740		1535		2314	

Druckregelereinheit BCC-180 Pressure Control Unit



Der Gasdruck in der Gasdruckfeder kann mit der Druckregelereinheit BCC-180 geregelt werden. (Füll-, Ablass- und Umschaltdruck)
Der maximale Fülldruck mit der BCC-180 beträgt ca. 90 % des Drucks in der Stickstoffflasche. Für einen Druck über dem in der Stickstoffflasche ist die Stickstoff- Befüllereinheit BCB-300 zu verwenden. Anchor Lamina bietet kostenlosen Gasüberprüfungsservice an.

The gas pressure in the cylinder can be controlled by BCC-180 Pressure Control Unit. (Charge/Discharge/Change Pressure)
Max. Charging Pressure by BCC-180 is approximately 90% pressure of Nitrogen bottle.
In case of high pressure above nitrogen container, please use gas-booster or ask BESTEC/Agent near your area. Anchor Lamina provide gas control service as free of charge.

Befüllen Charging

1. Ventile ② und ④ schließen.
2. Ventil ⑤ vollständig öffnen.
3. Anschluss ① an N2-Flasche anschließen.
4. Gasdruckfeder an der Einheit BCC-180 anschließen.
5. N2-Flaschenventil langsam öffnen.
6. Ventil ④ langsam öffnen und Druck am Druckanzeiger ③ überprüfen.
7. Ventil ④ schließen, wenn der Druck den gewünschten Wert erreicht hat.
8. Gas durch Öffnung des Ventils ② aus der Einheit austreiben.
9. Gasdruckfeder von der Einheit trennen.
10. N2-Flaschenventil schließen und die Ventile ② und ④ öffnen.
11. Die Einheit von der N2-Flasche trennen.

1. Close valves ② and ④.
2. Completely open valve ⑤.
3. Connect the joint ① to N2 bottle.
4. Connect the cylinder to ④ of BCC-180 unit.
5. Open N2 bottle valve slowly.
6. Open valve ④ slowly and check pressure on gage ③.
7. Close valve ④ when the pressure reach to desired point.
8. Expel the gas from unit by opening valve ②.
9. Remove the cylinder from unit.
10. Close the N2 bottle valve and open valve ②, ④.
11. Remove the unit from N2 bottle.

Caution : Handle with max. care to avoid damaging the charging valve and sudden protrusion.

Vorsicht: Vorsichtig behandeln, um eine Beschädigung des Füllventils und ein plötzliches Austreiben zu verhindern

Druckbegrenzung/Entlastung Pressure Control / Discharge

1. Ventile ② und ④ schließen.
2. Ventil ⑤ vollständig öffnen.
3. Gasdruckfeder an ④ der Einheit BCC-180 anschließen.
4. Ventil ③ langsam schließen und aufhören, sobald der Druckanzeiger ⑤ Druck anzeigt.
5. Ventil ② langsam öffnen und Ausgangsdruck am Druckanzeiger ③ überprüfen.
6. Ventil ② schließen, wenn der Druck den gewünschten Wert erreicht hat.
7. Ventil ⑤ vollständig öffnen.
8. Gas durch Öffnung des Ventils ② aus der Einheit austreiben.
9. Gasdruckfeder von der Einheit trennen.

1. Close valves ② and ④.
2. Completely open valve ⑤.
3. Connect the cylinder to ④ of BCC-180 unit.
4. Close valve ③ slowly, and stop when gage ⑤ indicates pressure.
5. Open valve ②, slowly and checking discharged pressure on gage ③.
6. Close valve ② when the pressure reach to desired point.
7. Open valve ⑤ completely.
8. Expel the gas from unit by opening valve ②.
9. Remove the cylinder from unit.

Caution : To pressure control, we recommend to discharge first and then charge the gas to designed point. Especially pressure checking on small cylinders may discharge completely at one try.

Vorsicht: Für die Druckkontrolle wird empfohlen, zunächst den Gasdruck zu entlasten und anschließend Gas bis zum Nennpunkt zu füllen. Insbesondere die Drucküberprüfung an kleinen Gasdruckfedern kann zur sofortigen vollständigen

Druckerhöhungseinheit Booster BCB-300

Unglaublich preiswert, wirksam und tragbar

Incredible Price, Effective Utility, Portable Size!

Geringe Größe!
Maximale Leistung!
Minimized size!
Maximized power!

Die Stickstoff- Befüllereinheit BCB-300 ermöglicht die gefahrlose Füllung der Gasdruckfedern bis zum geforderten Druck.

BCB-300 nitrogen booster enables to charge the cylinders to required pressure in prompt and safe way.



Anleitungen Instructions

- ① Druckerhöhungseinheit (Booster) an den Stickstoffbehälter anschließen.
- ② Füllereinheit an das Füllventil am Booster anschließen.
- ③ Booster an Gasdruckfeder anschließen.
- ④ Druckluftversorgung an den Booster anschließen. (max. 8 bar)
- ⑤ Stickstoffbehälter- und Füllventil langsam öffnen.
- ⑥ Druckluftversorgung einschalten.
- ⑦ Nachdem die Gasdruckfeder den geforderten Fülldruck erreicht hat, die Druckluftversorgung abschalten, das Füllventil schließen und die Füllereinheit trennen.

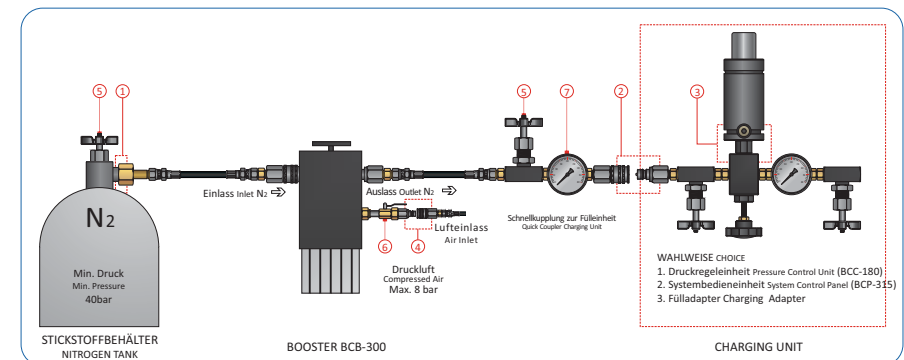
- ① Connect the booster to nitrogen tank. (Min. 40 bar)
- ② connect the charging unit to charging valve in the booster.
- ③ connect the booster with cylinder.
- ④ Connect the compressed air to the booster. (Max. 8 Bar)
- ⑤ turn on the nitrogen tank and turn on the charging valve slowly.
- ⑥ turn on the compressed air.
- ⑦ When the cylinder has reached to required charging pressure, turn off the compressed air and charging valve and disconnect the charging unit.

Technische Daten Specification

Max. Fülldruck gemäß Druckluftdruck (bar)
Maximum Charging Pressure According to the Compressor Air Pressure(bar)

CODE	Verdichtungsverhältnis Compressor ratio	Min. Rückdruck Min. containment Pressure	Max. Stickstoffdruck Max. Nitrogen Charging Pressure
BCB-300	1:40	40 bar	250 bar
Verdichterdruck Compressor Air Pressure (bar)		Maximaler Stickstoffdruck Maximum Nitrogen Charging Pressure (bar)	
6		250	
4		130	

* Gewicht (Weight) : 18 Kg / Abmessung (Dimension) : 180 x 220 x 440



- WAHLWEISE CHOICE**
1. Druckregelereinheit Pressure Control Unit (BCC-180)
 2. Systembedieneinheit System Control Panel (BCP-315)
 3. Fülladapter Charging Adapter