

**SPECK
TRIPLEX**

**BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS**

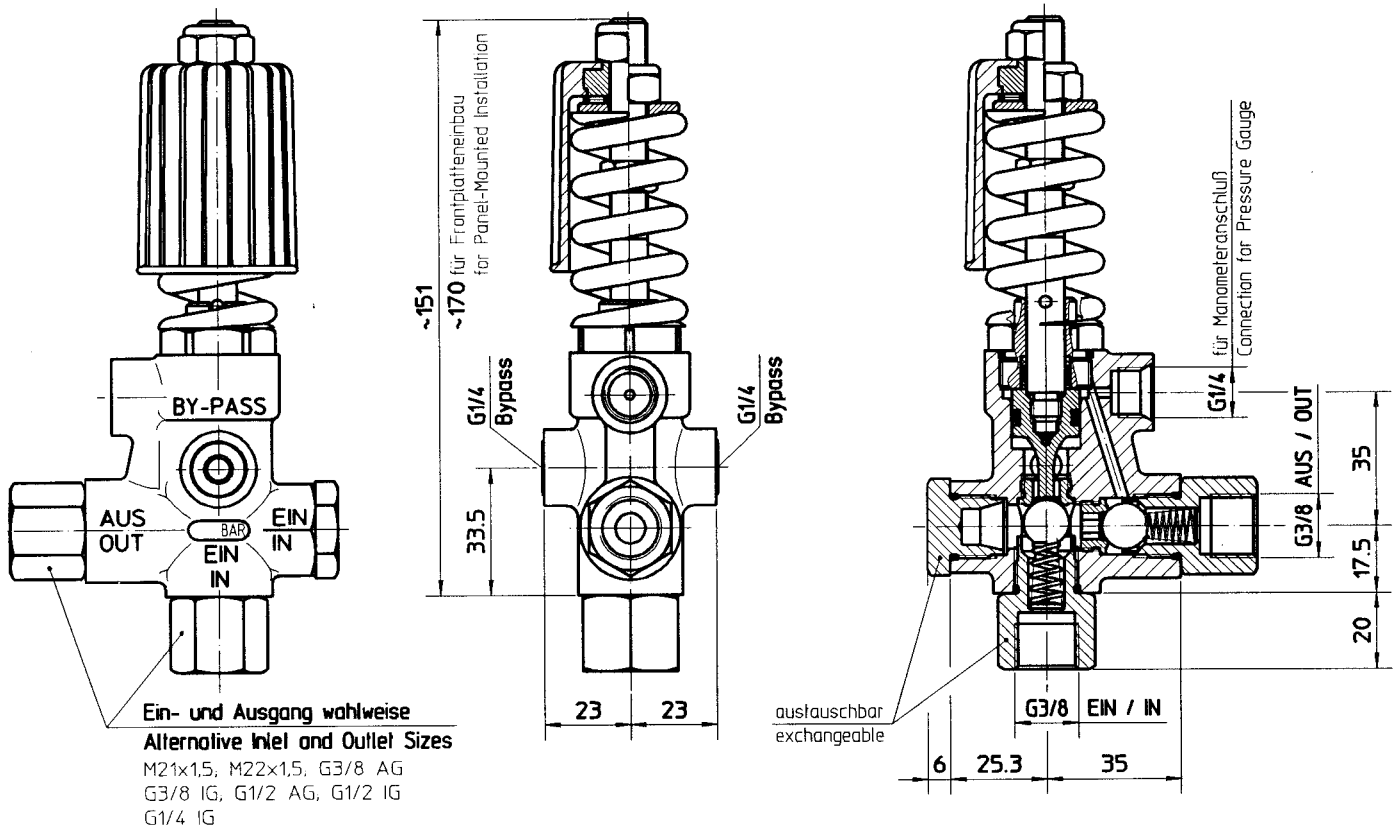
**UNLOADER - VENTIL
UNLOADER VALVE**

UL180



Dargestellte Version:
Ausf. Kugelrückschlag

UL180H Version
with Kick-Back Ball



i Leistungsbereich – Performance

Type	Betriebsdruck von bis	Q max.	Best.-Nr.
UL180	10 – 210 bar*	5-30 l/min	00.0733

* Spezialausführung max. 280bar

Nennndruck 260 bar (UL180/200)
Mindestdurchflußmenge 5 l/min
Wassertemperatur max. 70°C

Konstruktionsmerkmale

- Kugel-Rückschlagventil, Kegel-Rückschlagventil oder Platten-Rückschlagventil.
- auswechselbare Ventilsitze aus Edelstahl.
- Anschlußmöglichkeit für Manometer, Druckschalter und Strömungswächter.

Funktionsbeschreibung

Der gesamte Förderstrom muß durch das Ventil geleitet werden. Bei Überschreiten des eingestellten Betriebsüberdrucks arbeitet das Ventil als proportionales Überströmventil, nach Schließen der Spritzpistole schaltet das Ventil auf drucklosen Bypassbetrieb. Von der Pistole bis zum Ventil bleibt der Spritzdruck stehen. Es ist möglich, das Ventil mit mehreren Spritzpistolen zu betreiben, außerdem können über eine gemeinsame Druckleitung mehrere Pumpen angeschlossen werden.

Model	Operating Pressure max.	Flow Rate max.	Code No.
UL180	10 – 210 bar*	5-30 l/min	00.0733

* Special version max. 280bar

Nominal Pressure 260 bar (UL 180/200)
Min Flow Rate 5 litre/min
Water Temperature Max. 70°C

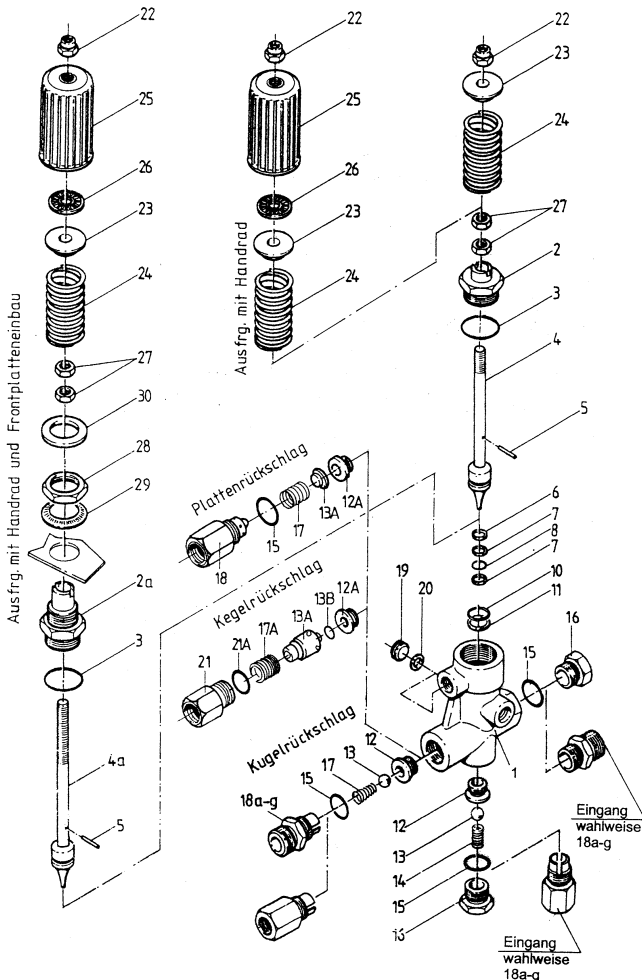
Construction Characteristics

- Ball Kick-Back Valve, Taper Kick-Back Valve or Plate Kick-Back Valve.
- Interchangeable Stainless Steel Valve Seats.
- Connections for Manometer, Pressure Switch and Flow Switch.

Operation

The whole discharge must be guided through the valve. Should the actual operating pressure exceed the adjusted operating pressure, the valve then acts as a pressure regulator. The valve switches to pressure-free bypass operation when the spray gun shuts off and the spray pressure between gun and valve remains idle. The valve can be operated together with several spray guns. It is also possible to connect several pumps to one common discharge line.

Lfd. Nr. Item No.	Stück No. Off	Best.-Nr. Code No.	Benennung	Description
1	1	01.0402	Gehäuse	Casing
2	1	07.1549	Führungsstopfen ULH	Guide Plug ULH
2A	1	07.1885	Führungsstopfen ULHF	Guide Plug ULHF
+o*3	1	06.0067	O-Ring zu 2	O-Ring for 2
4	1	11.0378	Kolbenstange ULH	Piston Rod ULH
4A	1	11.0423	Kolbenstange ULHF	Piston Rod ULHF
5	1	07.1558	Knebelkerbstift	Lock Pin
+o*6	1	07.1875	Führungsring	Guide Ring
+o*7	2	06.0246	Stützring zu 8	Support Ring for 8
+o*8	1	06.1161	O-Ring zu 4	O-Ring for 4
+o*10	1	06.0499	O-Ring zu 4	O-Ring for 4
+o*11	1	06.0498	Stützring zu 10	Support Ring for 10
+o*12	2(1)	07.1553	Ventilkörper	Valve Body
o 12A	1	07.2415	Rückschlagventilkörper (Kegelrückschlag)	Kick-Back Valve Body (Kick-Back Cone)
+12A	1	07.2771	Rückschlagventilkörper (Plattenrückschlag)	Kick-Back Valve Body (Kick-Back Plate)
+o*13	2(1)	07.0629	Kugel	Ball
o13A	1	07.2419	Rückschlagventilkegel (Kegelrückschlag)	Cone-Kick-Back Valve (Kick-Back Cone)
+13A	1	07.2773	Rückschlagventilplatte (Plattenrückschlag)	Plate-Kick-Back Valve (Kick-Back Plate)
o13B	1	06.0840	O-Ring	O-Ring
+o*14	1	07.2571	Bypassventilfeder	Bypass Valve Spring
+o*15	3(2)	06.0244	O-Ring zu 16 u. 18	O-Ring for 16 + 18
16	1	07.1557	Stopfen G3/8	Plug G3/8
•17	1	07.1554	Rückschlagventilfeder	Kick-Back Valve Spring
o17A	1	07.2413	Rückschlagventilfeder (Kegelrückschlag)	Kick-Back Valve Spring (Kick-Back Cone)
+17	1	07.2781	Rückschlagventilfeder (Plattenrückschlag)	Kick-Back Valve Spring (Kick-Back Plate)
18	1	07.2772	Ventilstopfen G3/8	Valve Plug G3/8
18A	1	07.1556	Anschlußstutzen M21x1.5 AG	Connecting Branch M21x1.5 Outer Thread
18B	1	07.1910	Anschlußstutzen M22x1.5 AG	Connecting Branch M22x1.5 Outer Thread
18C	1	07.1869	Anschlußstutzen G3/8 AG	Connecting Branch G3/8 Outer Thread
18D	1	07.2162	Anschlußstutzen G1/2 AG	Connecting Branch G1/2 Outer Thread
18E	1	07.1907	Anschlußstutzen G3/8 IG	Connecting Branch G3/8 Inner Thread
18F	1	07.1908	Anschlußstutzen G1/2 IG	Connecting Branch G1/2 Inner Thread
18G	1	07.2005	Anschlußstutzen G1/4 IG	Connecting Branch G1/4 Inner Thread
19	2	07.3808	Stopfen	Plug
+o*20	2	06.0742	Cu-Dichtring	Copper Seal
21	1	07.2414	Ventilstopfen G3/8 Ausgang	Valve Plug G3/8 Outlet
o21A	1	06.0986	O-Ring zu 21	O-Ring for 21
22	1	07.1889	Sechskantmutter	Hexagon Nut
23	1	07.1560	Zentrierscheibe zu 24	Centring Disc for 24
24	1	07.1940	Druckfeder	Pressure Spring
25	1	07.1822	Handrad	Hand Wheel
26	1	05.0123	Axial-Nadelkranz	Axial Needle Bearing
27	2	07.1880	Anschlagmutter	Stop Nut
28	1	07.1884	Mutter ULF(H)	Nut ULF(H)
29	1	07.1891	Sicherungsscheibe ULF(H)	Retainer Disc ULF(H)
30	1	07.1883	Scheibe ULF(H)	Disc ULF(H)
•		14.0608	Rep. Satz Kugelrückschlag	Repair Kit / Kick-Back Ball
o		14.0609	Rep. Satz Kegelrückschlag	Repair Kit / Kick-Back Cone
+		14.0610	Rep. Satz Plattenrückschlag	Repair Kit / Kick-Back Plate



Das Unloader-Ventil UL180 ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

1. ohne Handrad
2. mit Handrad
3. Ausf. 1 od. 2 für Frontplatteneinbau (...180F)
4. Ausf. 1, 2 od. 3 mit eingeschraubten Injektor (...180...I)
5. mit Kegelrückschlag (Ausf. 1, 2, 3) nur G3/8 IG
6. mit Plattenrückschlag (Ausf. 1, 2, 3) nur G3/8 IG
7. mit Kugelrückschlag (Ausf. 1, 2, 3, 4)

The Unloader Valve UL180 is available as follows:

1. without Hand Wheel
2. with Hand Wheel
3. for Panel Mounting (UL180F and ULH180F)
4. with screwed-in Injector (Model UL180I, ULH180I, UL180FI, ULH180FI)
5. with Cone-Kick-Back Valve (not with Version4) only G3/8 Inner Thread
6. with Plate-Kick-Back Valve (not with Version4) only G3/8 Inner Thread
7. with Ball-Kick-Back Valve (with version 1-4)

Instandsetzung, Einstellung

Instandsetzungs- und Einstellarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!

Kolbenstangenabdichtung erneuern:

Führungsstopfen (2) aus dem Gehäuse schrauben, Kerbstift (5) entfernen, Kolbenstange aus Stopfen ziehen. Verschlossene Dichtungen aufschneiden.

Führungsring (6), O-Ring (8) und Stützringe (7) vorsichtig über Gewinde auf Kolbenstange aufziehen. Einbauanordnung beachten!

O-Ring (10) und Stützringe (11) auf Kolbenkörper aufsnappen. Oberflächen in Gehäuse und Führungsstopfen prüfen (Schmutz bzw. Beschädigungen führen zu erhöhtem Dichtungsverschleiß).

Alle Teile vor dem Zusammenbau leicht mit Silikonfett einstreichen.

Ventile prüfen:

Stopfen (16, 18A-G, 21) herausschrauben, darunter liegende Kugeln (13), Kegel (13A) bzw. Ventilplatte (13A) und Ventilkörper (12 oder 12A) auf Abnutzung prüfen.

Ventilkörper können mit Innensechskantschlüssel (Größe 6) herausgeschraubt werden. Bei verschlissenen Ventilkörper (12) (Ausf. Kugelrückschlag) muß die Dichtkante am Ventilkörper mit der Kugel (13) vorsichtig eingepreßt werden.

Neue Ventilkörper mit Loctite 572 eindichten. Vor Inbetriebnahme 60 Min. abtrocknen lassen.

Druckeinstellung:

1. Ventil voll entspannen, d.h. Mutter(22) und Handrad (25) lösen, so daß die Kolbenstange von Hand bewegbar ist.

2. Bei laufender Pumpe und geöffneter Pistole (sind mehrere Pistolen vorhanden, alle Pistolen öffnen) wird die Druckfeder (24) mit der Mutter (22) über Zentrierscheibe (23) vorgespannt, bis der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist, bzw. kein Wasser mehr auf der Bypass-Seite ausströmt.

Bei Ausführung mit Handrad durch Heranschrauben und Kontern der Anschlagmutter (27) an die Zentrierscheibe (23) den maximalen Betriebsdruck fixieren. Durch drehen des Handrades kann der Betriebsdruck bis zum max. Druck variiert werden.

Ist die Düsenöffnung genau auf Fördermenge und Druck der Pumpe abgestimmt, so darf bei Erreichen des Betriebsdruckes kein Wasser über den Bypass abströmen.

Ist die Düsenöffnung zu klein, so daß bei Erreichen des maximalen Pumpendruckes nicht die gesamte Fördermenge über die Düse abströmen kann, so darf das Ventil keinesfalls über den maximalen Betriebsdruck der Pumpe eingestellt werden. Der Bypass muß dann teilgeöffnet bleiben. Es ist jedoch empfehlenswert, in diesem Fall geeignete Düsen einzusetzen.

Service and Adjustment

Reservicing and adjusting work is only to be carried out by skilled tradesmen.

Renewal of Piston Seals

Screw guide plug (2) out of casing, remove serrated pin (5) and take piston rod out of plug.

Cut out worn seals.

Put guide ring (6), O-ring (8) and support ring (7) carefully over the threads onto the piston rod. Note order of installation.

Clip the O-ring (10) and support rings (11) onto the piston body. Check inner surfaces of casing and guide plug (dirt or damage wear seals out quickly).

Grease all parts lightly with Silicone before reinstalling.

To Check Valves

Screw out plugs (16, 18A-G, 21) and examine balls (13), cones (13A) or valve plate (13A), as well as valve bodies (12 / 12A) for wear.

Valve bodies can be screwed out with an inner-hexagon-key size 6. If the valve body (12) (kick-back ball version) is worn, the ball (13) must be impressed carefully against the sealing edges of the valve body.

Glue in new valve bodies with Loctite 572. Allow to dry for 60 minutes before putting into operation.

Adjusting Pressure

1. Valve should be tension-free i.e. loosen nut (22) and hand wheel (25) so that the piston rod can be moved manually.

2. Pressure spring (24) and nut (22) are to be tensioned by centring disc (23) with open gun, (in case of more guns, all have to be open) and while the pump is running. When the required operating pressure has been reached, no more water should run out on the bypass side.

The maximum operating pressure can be set on the hand-wheel-version by tightening and locking the stop nuts (27) to centring disc (23). Various operating pressures (up to max. operating pressure) can be set by turning the hand wheel. If the nozzle hole is properly suited to the output and pressure of the pump, no more water should flow through the bypass after the required operating pressure has been reached.

If the nozzle hole is too small to allow all the fluid to run through the hole after the required operating pressure has been reached, on no account is the valve to be adjusted higher than the maximum operating pressure of the pump. In this case, the bypass is to be left partially open. Nevertheless, it is advisable to have suitable nozzles installed.

Störungen	Ursache	Abhilfe	Defect	Cause	Remedy
Ventil schaltet bei geschlossener Pistole in kurzen Abständen nach	Pistole leckt	Pistole tauschen	Valve switches repeatedly when gun is closed	Leaky gun	Renew gun
	Druckleitung undicht	Druckleitung abdichten		Leaky pressure pipe	Seal pressure pipe
	O-Ringe (8,10) undicht	O-Ringe erneuern		Leaky O-rings (8,10)	Renew O-rings.
	Rückschlagventilkörper (12A) oder O-Ring (13B) verschlissen	RS-Ventilkörper oder RS-Platte erneuern, Ventil Sitz überprüfen		Worn out kick-back valve body (12A) or o-ring (13B)	Renew kick-back valve body or o-ring. Examine valve seat.
Leckage an der Kolbenstange.	O-Ring (8) / Stützring (7) defekt.	Kolbenstangenabdichtung erneuern; Oberflächen im Führungsstopfen überprüfen.	Leaky piston rod.	Defective O-Ring (8) / support Ring (7).	Renew piston rod seals and examine surfaces in guide plug.
Bypass undicht bei Nenndruck.	Düse zu klein, Wassermenge zu groß.	Größere Düse einbauen.	Leaky bypass at nominal pressure.	Nozzle too small, too much water.	Install larger nozzle.
	Bypassventil verschlissen.	Kugel (13) und Bypassventilkörper (12) überprüfen, evtl. erneuern.		Worn out bypass valve.	Examine ball (13) and bypass valve body (12) and renew as necessary.
Hoher Manometerausschlag beim Schließen der Pistole	Ventil zu hoch über Betriebsdruck eingestellt.	Sechskantmutter (22) oder Handrad (25) zurückdrehen Anschlagmutter (27) nachstellen.	Pressure Gauge shows high pressure peaks when shutting off gun	Valve set too high above operating pressure.	Turn back hexagon nut (22) or hand wheel (25). Readjust locking nuts (27).
	Ventil verschmutzt	Ventil reinigen (Kalkablagerungen etc.) Teile vor Zusammenbau fetten!		Dirty valve	Clean valve (lime deposits etc.). Grease parts before reinstalling.