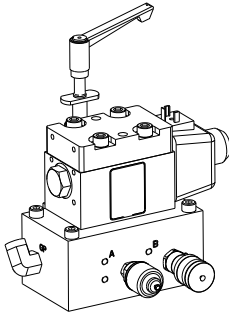


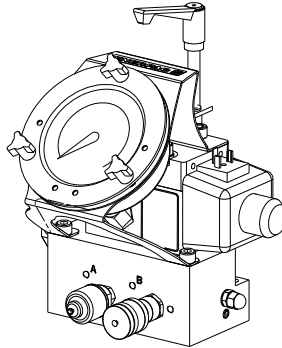
VE/VA Series Torque Wrench Valves Single Solenoid Models

L2908 Rev. K 07/20

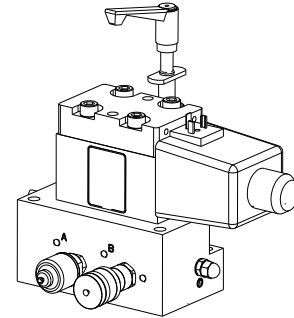
For valve date codes beginning with "A" (electric 24 VDC models only).
For valve date codes beginning with "B" (all other electric and air models.)



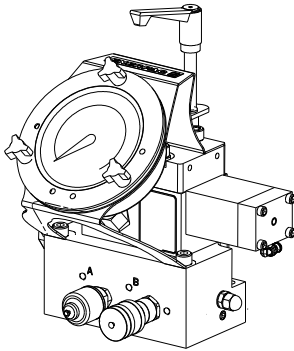
VE42TQ, VE42TE Electric
115, 208 and 230 VAC Models



VE42Q, VE42E Electric
115, 208 and 230 VAC Models



VE42TQ, VE42TE Electric
24 VDC Models



VA42Q, VA42E
Air Operated Models

Relief Valve Adjustment Instructions.....	English	Pages 11-13
Consignes de réglage du clapet de décharge	Français.....	Pages 14-16
Anleitung zur Einstellung des Druckbegrenzungsventils.....	Deutsch.....	Seiten 17-20
Istruzioni di regolazione della valvola di scarico	Italiano.....	Pagine 21-23
Instrucciones de ajuste de la válvula de alivio	Español	Páginas 24-26
Ontlastklep afstellingsinstructies.....	Hollands	Pagina's 27-29
Instruções de Ajuste da Válvula de Alívio	Português.....	Páginas 30-32
Varoventtiilin säätöohjeet	Suomalainen	Sivut 33-35
Instruksjoner for justering av avlastningsventilen.....	Norsk.....	Sider 36-38
Justeringsinstruktioner för avlastningsventilen.....	Svensk	Sidorna 39-41
溢流阀调节说明.....	中文	页码 42-44
リリーフ弁の調整に関する説明.....	日本語.....	ページ 45-47

Contents:

	Page
Figure 1 - Electric Valve Assemblies, Models VE42Q, VE42E (115, 208 and 230 VAC)	2
Figure 2 - Electric Valve Assemblies, Models VE42TQ and VE42TE (115 VAC, 208 VAC, 230 VAC and 24 VDC)	3
Figure 3 - Air Valve Assemblies, Models VA42Q and VA42E	4
Figure 4 - Relief Valve, B-Port (Retract Circuit)	5
Figure 5 - Valve Mounting Components and Oil Return Tube.	6
Figure 6 - Multiport Manifold Assemblies, Models ZTM-Q and ZTM-E	7
Figure 7 - Slider Valve Assembly, Electric Models	8
Figure 8 - Slider Valve Assembly, Air Operated Models	9
Figure 9 - Main Relief Valve Assembly.	10
Figure 10 - Subassembly Components.	10

Note: For relief valve adjustment instructions, refer to the procedures located after Figure 10.



WARNING: Disconnect electrical power or air supply (as applicable) before beginning any maintenance or repairs. Standard safety procedures are to be followed during disassembly and reassembly to minimize any possibility of injury.

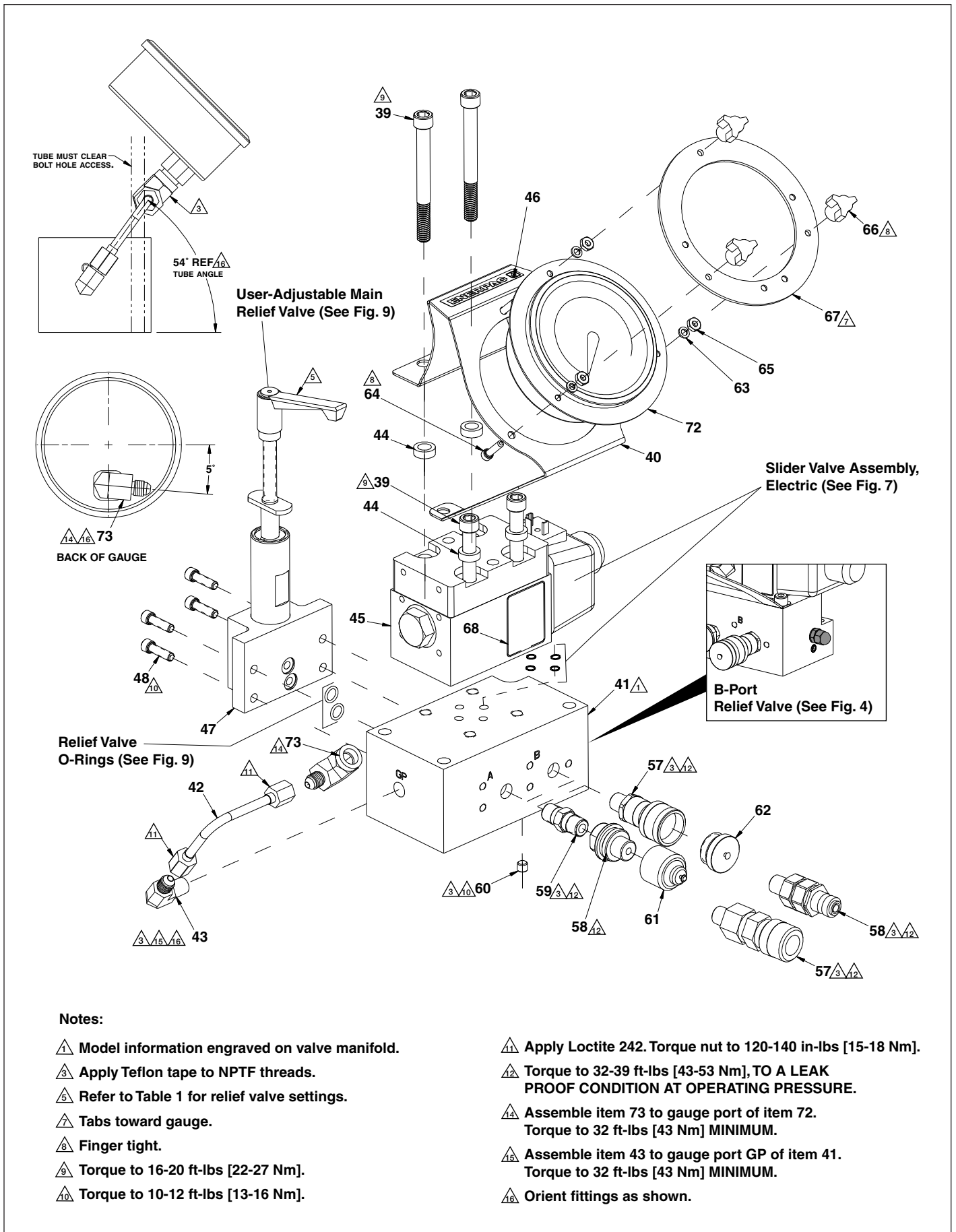


Figure 1, Electric Valve Assemblies, Models VE42Q, VE42E (115, 208 and 230 VAC)

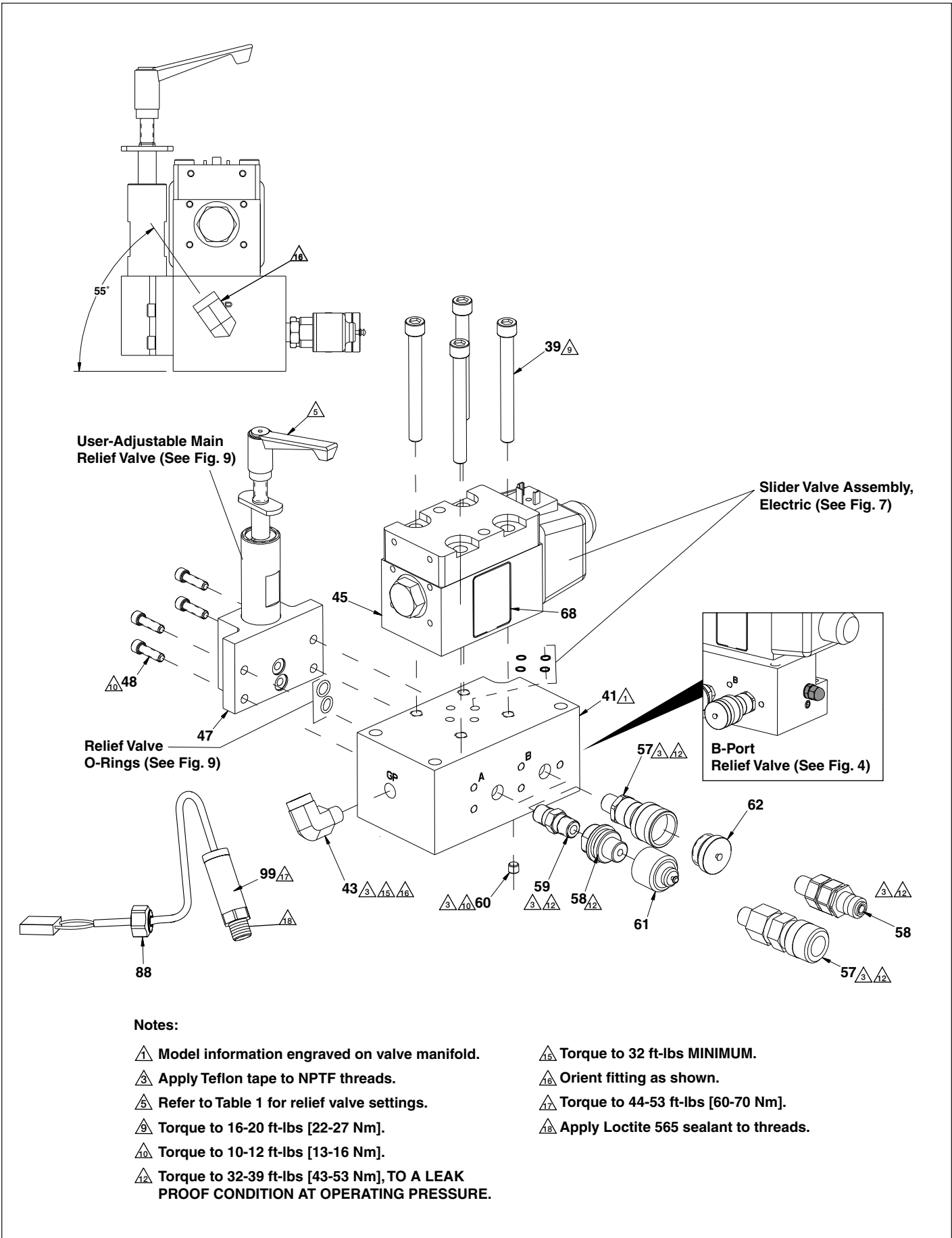
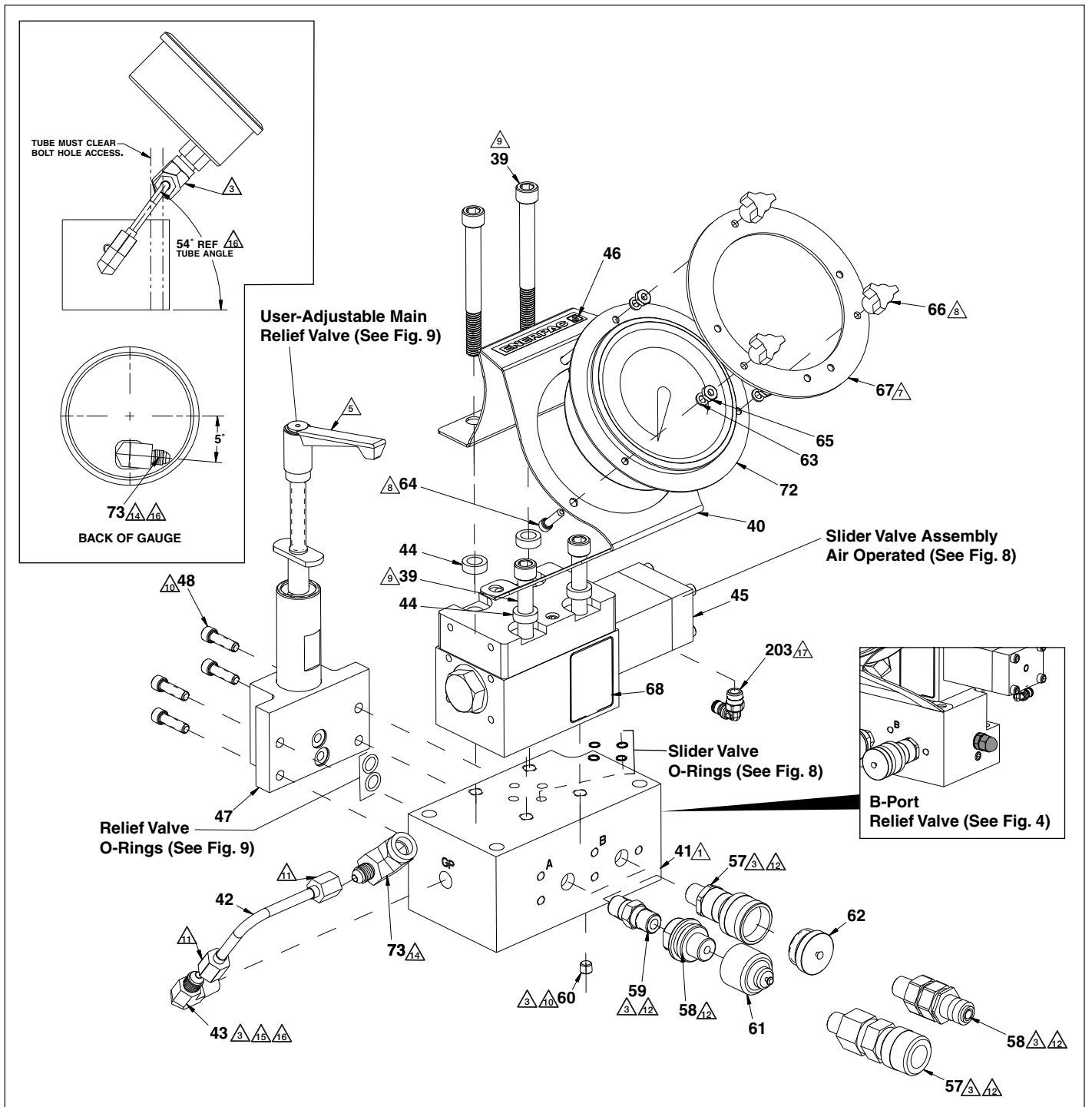


Figure 2, Electric Valve Assemblies, Models VE42TQ and VE42TE (115 VAC, 208 VAC, 230 VAC and 24 VDC)



Notes:

- ▲1 Model information engraved on valve manifold.
- ▲3 Apply Teflon tape to NPTF threads.
- ▲6 Refer to Table 1 for relief valve settings.
- ▲7 Tabs toward gauge.
- ▲8 Finger tight.
- ▲9 Torque to 16-20 ft-lbs [22-27 Nm].
- ▲10 Torque to 10-12 ft-lbs [13-16 Nm].
- ▲11 Apply Loctite 242. Torque nut to 120-140 in-lbs [15-18 Nm].

- ▲12 Torque to 32-39 ft-lbs [43-53 Nm], TO A LEAK PROOF CONDITION AT OPERATING PRESSURE.
- ▲14 Assemble item 73 to gauge port of item 72. Torque to 32 ft-lbs [43 Nm] MINIMUM.
- ▲15 Assemble item 43 to gauge port GP of item 41. Torque to 32 ft-lbs [43 Nm] MINIMUM.
- ▲16 Orient fitting as shown.
- ▲17 Torque to 72-90 in-lbs [8.1-10.2 Nm].

Figure 3, Air Valve Assemblies, Models VA42Q and VA42E

Repair Parts List for Figures 1, 2 and 3			
Item	Part Number	Qty.	Description
39	B1677028	4	SHCS 3/8-16 X 3.75
40	DD1162111	1	Bracket
41	DD1130038	1	Manifold (not sold separately)
42	DD1232268	1	Tube Assembly
43	● F100094-7	1	90 Elbow
	■ F100095-7	1	Street Elbow, 1/4 NPTF
44	DD1235186	4	Spacer
45	(See Fig. 7)	1	Slider Valve, Electric, 115 VAC
	(See Fig. 7)	1	Slider Valve, Electric, 208 VAC
	(See Fig. 7)	1	Slider Valve, Electric, 230 VAC
	(See Fig. 7)	1	Slider Valve, Electric, 24 VDC
	(See Fig. 8)	1	Slider Valve, Air Operated
46	G421026	1	Decal, Enerpac
47	(See Fig. 9)	1	Assembly, Relief Valve, Main
48	B1010028X	4	SHCS 1/4-28
57	▲ TR630	1	Coupler Half, F 10,000 PSI
	▼ DC6431034	1	Coupler Half, F 11,600 PSI
58	▲ TH630	1	Coupler Half, M 10,000 PSI
	▼ DC6432034	1	Coupler Half, M 11,600 PSI
59	▲ CJ647096	1	Hex Nipple
60	DC6792245	1	Flush Plug
61	▲ DC6187234	1	Dust Cap (for male coupler)
62	▲ DC6629020	1	Dust Cap (for female coupler)
63	B1080066	3	Lockwasher
64	B1326028	3	SHCS
65	B1018121	3	Hex Nut
66	DA7858147	3	Knob
67	DC2926004	1	Flange
68	DD1325026	1	Decal, Schematic, VE Models
	DD1423026	1	Decal, Schematic, VA Models
72	DC3760900	1	Pressure Gauge Assembly
73	F100094-126	1	90 Elbow
88	DC9537021	1	Locking Nut
99	DC9525384	1	Assembly, Pressure Transducer
203	DC8170097	1	Elbow, Swivel

▲ Used only on (-Q) and (-QM) models.
▼ Used only on (-E) and (-EM) models.
● Used only on valve models VE42Q, VE42QM, VE42E, VE42EM, VA42Q, VA42QM, VA42E and VA42EM.
■ Used only on valve models VE42TQ, VE42TQM, VE42TE and VE42TEM.

Note: Valve models containing the letter "M" include a multiport manifold. See Figure 6 for multiport manifold parts.

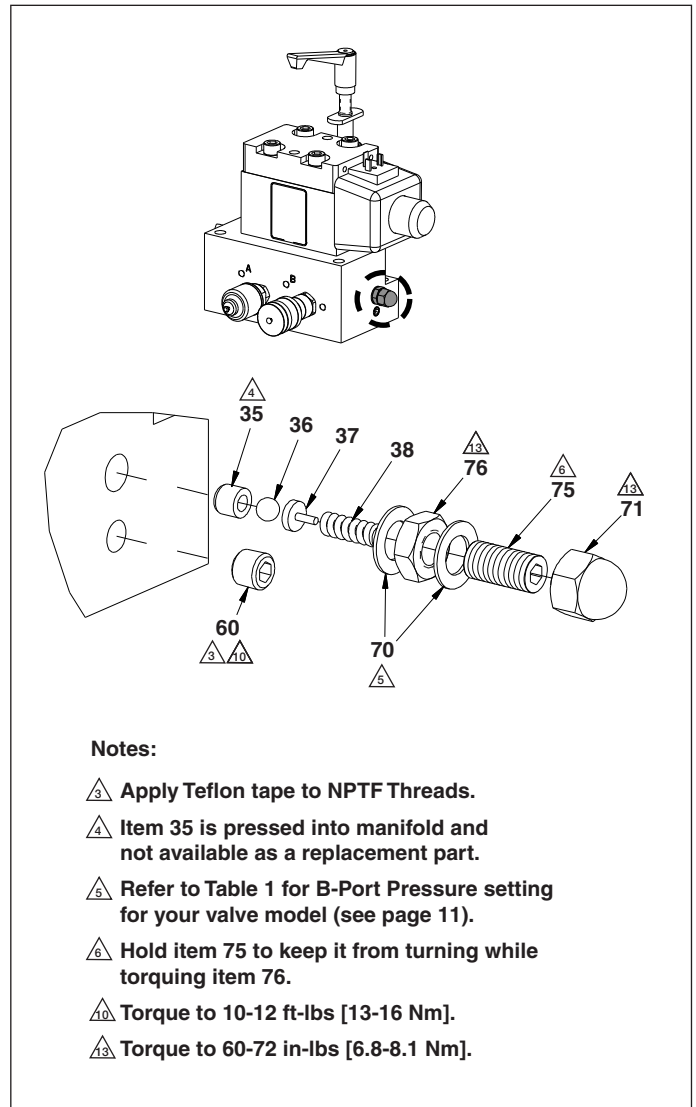


Figure 4, Relief Valve, B-Port (Retract Circuit)

Repair Parts List for Figure 4			
Item	Part Number	Qty.	Description
35	- - -	1	Seat
36	◆ B1005016	1	Ball, 3/16
37	◆ K1013	1	Spring Guide
38	◆ DC6632110	1	Spring
60	DC6792245	1	Plug, Flush
70	◆ G909167	2	Gasket, Copper
71	◆ DC5625055	1	Nut, Acorn
75	◆ BF3110027F	1	Set Screw
76	B1004124	1	Jam Nut, Hex

◆ Items included in and available only as part of repair kit DD1130038K.

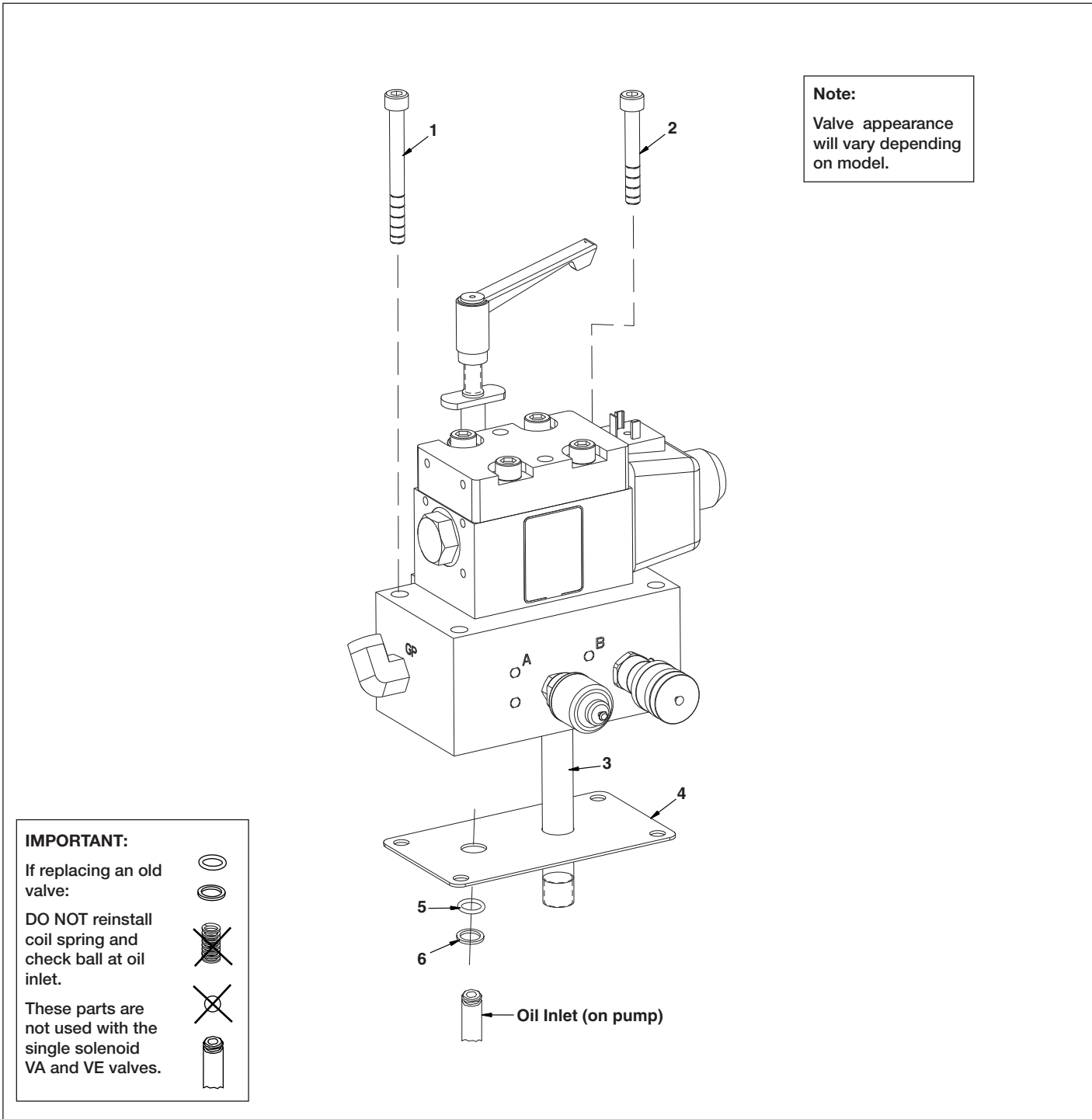


Figure 5, Valve Mounting Components and Oil Return Tube

Repair Parts List for Figure 5			
Item	Part Number	Qty.	Description
1	CBE843028-1A	3	Capscrew, Socket Hd 80mm
2	CBE831028-1A	1	Capscrew, Socket Hd 45mm
3	DC2749768	1	Oil Return Tube
4	◆ DD1432037	1	Gasket, Manifold
5	B1012203	1	O-Ring
6	B1012564	1	Backup Ring, Split
◆ Item included in Repair Kit DD1130038K.			

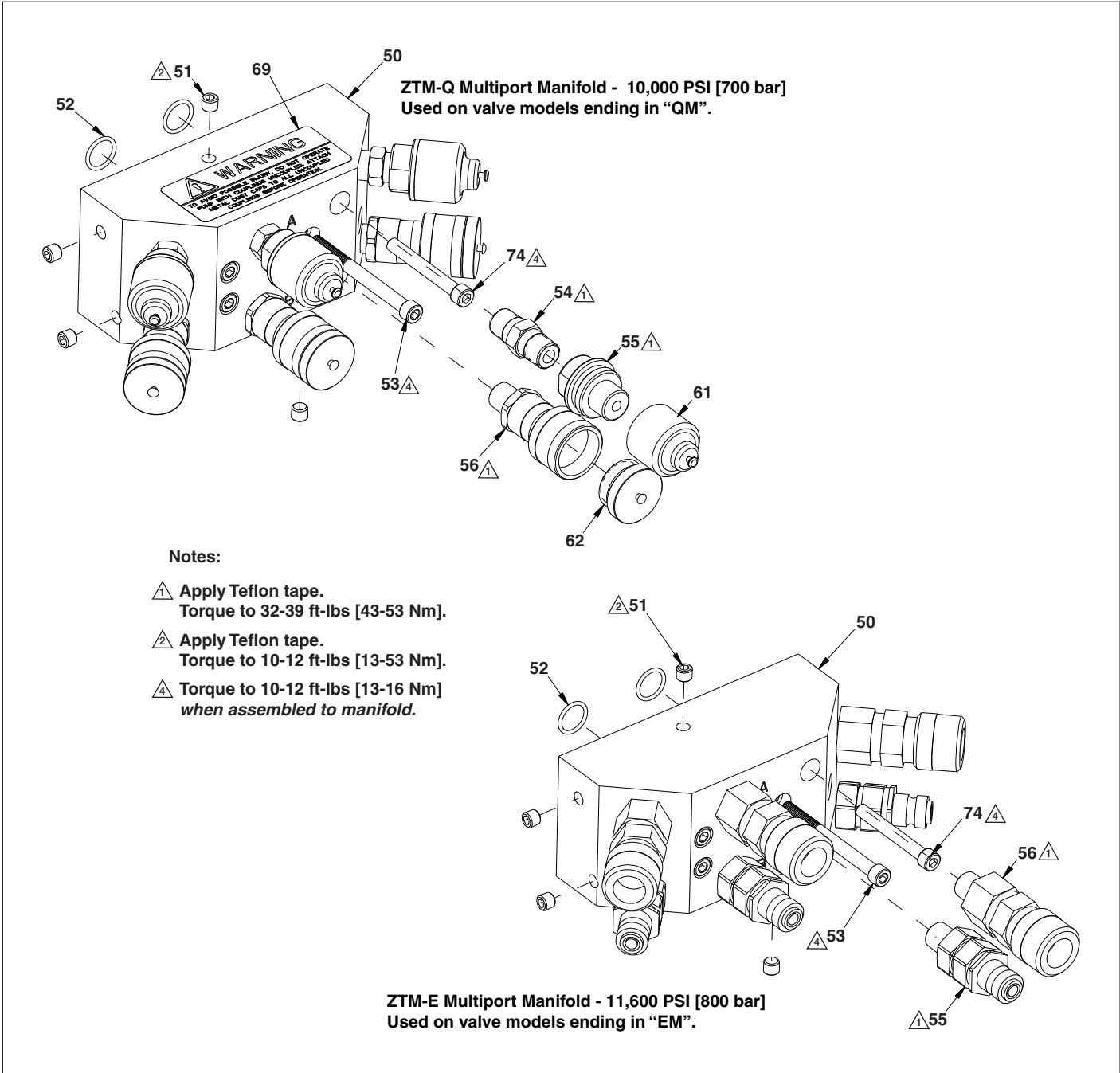
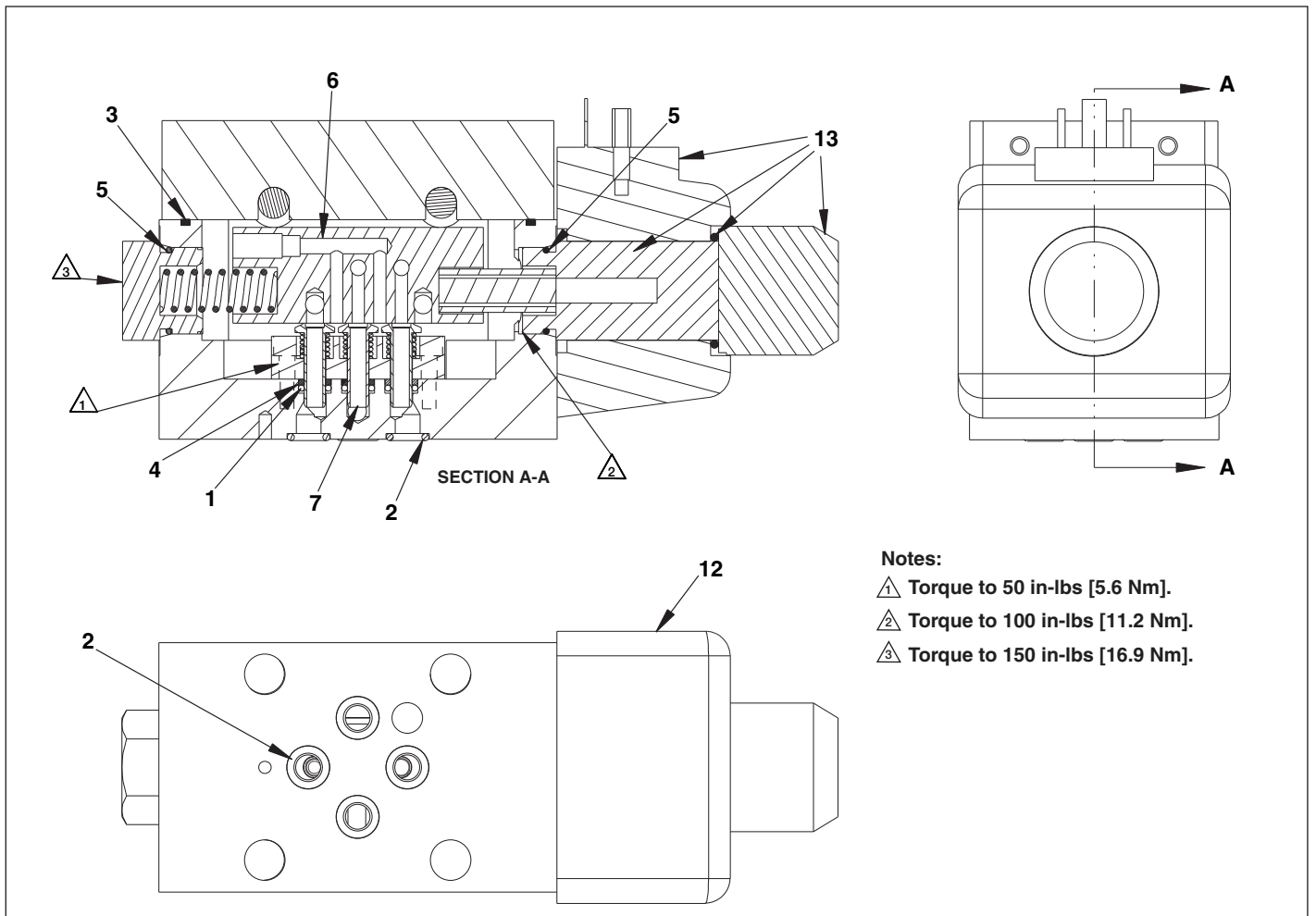


Figure 6, Multiport Manifold Assemblies, Models ZTM-Q and ZTM-E

Repair Parts List for Figure 6							
Item	Part Number	Qty.	Description	Item	Part Number	Qty.	Description
50	+♦ DD1310038	1	Multiport Manifold	56	+ TR630	4	Coupler Half, Female, 10,000 PSI
51	+♦ DC6792245	4	1/16 Pipe Plug		♦ DC6431034	4	Coupler Half, Female, 11,600 PSI
52	+♦ B1015803	2	O-Ring	61	+ DC6187234	4	Dust Cap (metal)
53	+♦ B1614028X	4	Capscrew, Socket Hd, Long	62	+ DC6629020	4	Dust Cap (for female coupler)
54	+ CJ647096	4	Nipple, Hex	69	+ DC6628026	1	Decal, Warning
55	+ TH630	4	Coupler Half, Male, 10,000 PSI	74	+♦ B1020028	1	Capscrew, Socket Hd, Short
	♦ DC6432034	4	Coupler Half, Male, 11,600 PSI				

+ Items included in Manifold Assembly ZTM-Q (Parker 10,000 PSI Couplers). ♦ Items included in Manifold Assembly ZTM-E (CEJN 11,600 PSI Couplers).

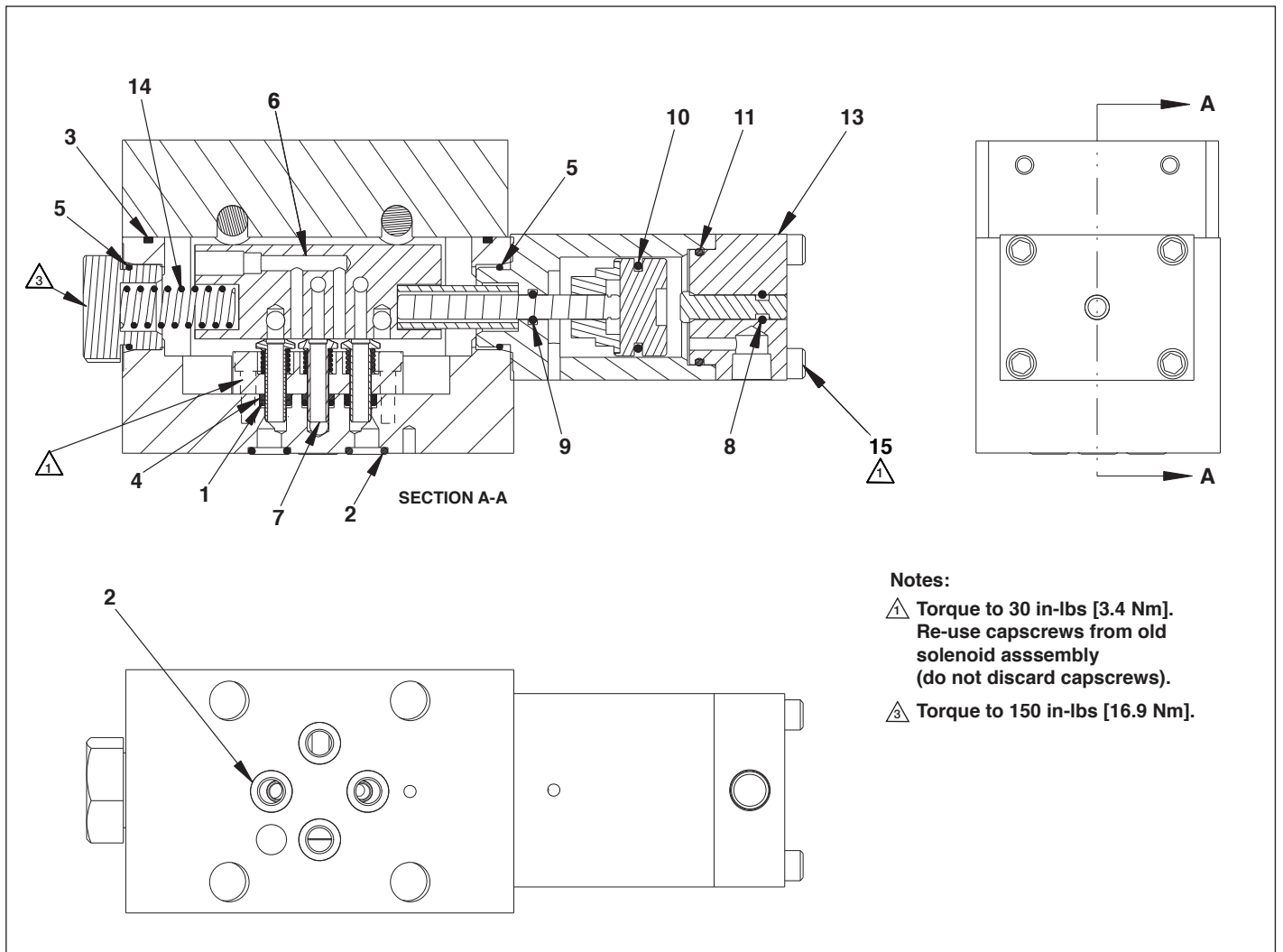
Note: Multiport manifold, item 50, is available only as part of the ZTM-Q or ZTM-E Manifold Assembly and cannot be purchased separately.



- Notes:**
- ① Torque to 50 in-lbs [5.6 Nm].
 - ② Torque to 100 in-lbs [11.2 Nm].
 - ③ Torque to 150 in-lbs [16.9 Nm].

Figure 7, Slider Valve Assembly, Electric Models

Repair Parts List for Figure 7			
Item	Part Number	Qty.	Description
1	*B1004503	3	O-Ring, 7/32 x 11/32
2	*B1011803	4	O-Ring, 5/16 x 7/16 URE
3	*B1244503	1	O-Ring, 2-5/8 x 2-3/4
4	*68391	3	Back-Up Washer
5	*5603910	2	O-Ring SAE Port #10
6	DD1579071SR	1	Slider
7	DD1580041	3	Seal, Metal
12	46294SR	1	Solenoid Coil (115 VAC)
	DD2559720SR	1	Solenoid Coil (208 VAC)
	46324SR	1	Solenoid Coil (230 VAC)
	46720SR	1	Solenoid Coil (24 VDC)
			Note: Item 12 includes coil only (no other parts).
13	DD1664900SR	1	Solenoid Assembly (115 VAC)
	DD4286900SR	1	Solenoid Assembly (208 VAC)
	DD1665900SR	1	Solenoid Assembly (230 VAC)
	DD1666900SR	1	Solenoid Assembly (24 VDC)
			Note: Item 13 includes solenoid core, retainer nut, O-Ring and coil (item 12).
* Indicates items included in and available only as a part of Repair Kit TVORINGK.			
Notes:			
• For complete 115 VAC valve assembly (items 1 through 7 and 13) order part number DD1246660SR.			
• For complete 208 VAC valve assembly (items 1 through 7 and 13) order part number DD3102660SR.			
• For complete 230 VAC valve assembly (items 1 through 7 and 13) order part number DD1247660SR.			
• For complete 24 VDC valve assembly (items 1 through 7 and 13) order part number DD1373660SR.			

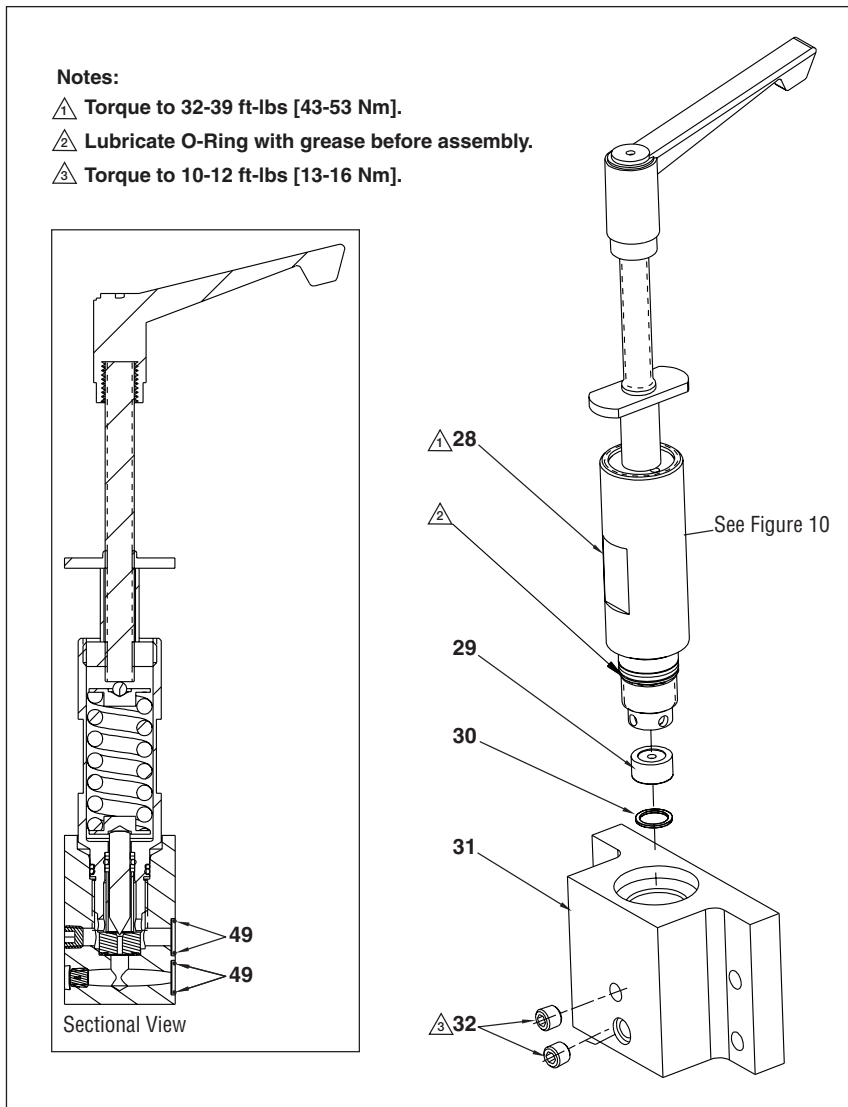


Notes:

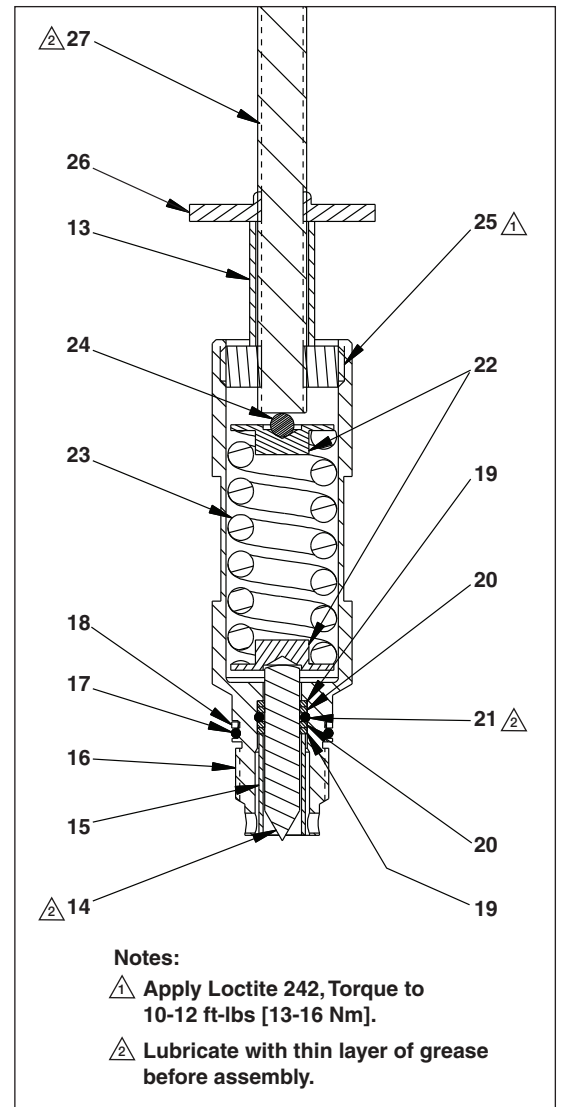
- ⚠️ **Torque to 30 in-lbs [3.4 Nm].
Re-use capscrews from old solenoid assembly (do not discard capscrews).**
- ⚠️ **Torque to 150 in-lbs [16.9 Nm].**

Figure 8, Slider Valve Assembly, Air Operated Models

Repair Parts List for Figure 8			
Item	Part Number	Qty.	Description
1	*B1004503	3	O-Ring, 7/32 x 11/32
2	*B1011803	4	O-Ring, 5/16 x 7/16 URE
3	*B1244503	1	O-Ring, 2-5/8 x 2-3/4
4	*68391	3	Back-Up Washer
5	*5603910	2	O-Ring SAE Port #10
6	DD1579071SR	1	Slider
7	DD1580041	3	Seal, Metal
8	*5602006	3	O-Ring, 1/8 x 1/4
9	*5602010	3	O-Ring, 1/4 x 3/8
10	*5602017	3	O-Ring, 11/16 x 13/16
11	*5602023	3	O-Ring, 11/16 x 1-3/16
13	◆DD1663900SR	1	Air Solenoid Assembly
14	68711E	1	Spring, Return
15	41959	4	SHCS #10-24 X 3.25"
* Indicates items included in and available only as a part of Repair Kit TVORINGK.			
◆ Includes O-Rings (items 8-11), housing, cap and piston assembly. Does NOT include capscrews (item 15 - order separately).			
Note: For complete air valve assembly (items 1-15) order part number DD1259660SR.			



**Figure 9, Main Relief Valve Assembly
(premium user-adjustable relief valve - PUARV)**



**Figure 10, Subassembly Components
(sectional view of Figure 9, Item 28)**

Repair Parts List for Figures 9 and 10

Item	Part Number	Qty.	Description	Item	Part Number	Qty.	Description
13	** DA931225	1	Insert	24	** B1005016	1	Ball, 3/16
14	** DC5182051	1	Piston	25	** DC5156290	1	Cap
15	** CB952013	1	Guide	26	** DC4307021	1	Lock Nut
16	* DC5150190	1	Body	27	** DD1236070	1	Handle (ZU Classic and ZA)
17	** B1017803	1	O-Ring		** DD1359070	1	Handle (ZU and ZE Pro)
18	** B1017566	1	Back-Up Ring	28	(see notes, below)	1	Subassembly
19	** CB956186	2	Spacer	29	** DC5109290	1	Seat
20	** CB957564	2	Back-Up Ring	30	** P20037	1	Gasket
21	** B1011203	1	O-Ring	31	* DC6383190	1	Body
22	* DC8331013	2	Spring Guide	32	* DC6792245	2	1/16 Pipe Plug
23	** CS357110	1	Spring	49	** B1012803	2	O-Rings

Notes: Components of subassembly, item 28, are available only in kits (see below). Part number of item #27 will vary, depending on kit ordered.

* Items included in Repair Kit DD1371900SR (ZU Classic and ZA) and Repair Kit DD1467900SR (ZU Pro and ZE Pro).

* Items included in Repair Kit DD1372900SR (ZU Classic and ZA) and Repair Kit DD1468900SR (ZU Pro and ZE Pro).

1.0 INTRODUCTION

The VE/VA Series torque wrench valve contains two relief valves, a user-adjustable main relief valve, and a separate "B-Port" relief valve.

- The **Advance Pressure Setting** is determined by the setting of the user-adjustable main relief valve.
- The **Retract Pressure Setting** is determined by the setting of the B-port relief valve. This setting should only be adjusted by qualified hydraulic service personnel.

Refer to Figure 11 for relief valve locations.

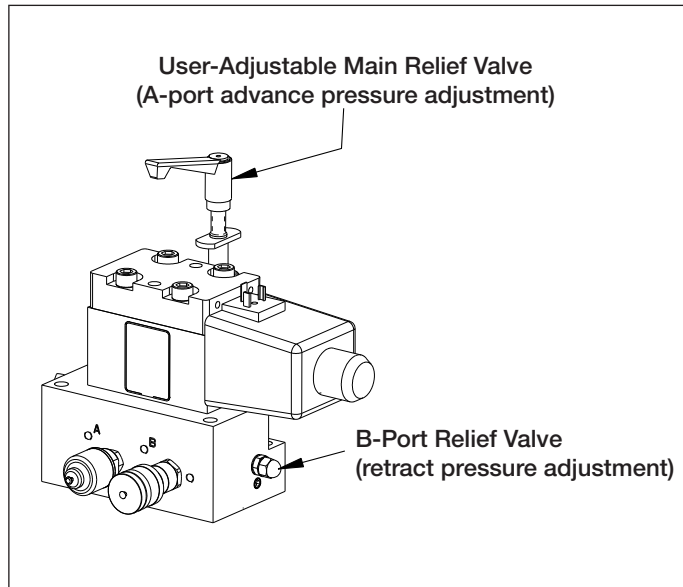


Figure 11 Relief Valve Locations

2.0 ADJUSTING THE MAIN RELIEF VALVE (Advance Pressure Setting)

The main relief valve limits the maximum A-Port advance pressure by redirecting the pump's oil flow to the reservoir when the user-adjusted pressure value is reached.

Adjust the main relief valve pressure as described in the following procedures. For ZU4 Pro and ZE4 Pro electric torque wrench pumps, refer to Section 2.1. For ZU4 Classic electric torque wrench pumps and ZA4 air torque wrench pumps, refer to Section 2.2.

2.1 ZU4 and ZE4 Pro Electric Torque Wrench Pumps (equipped with LCD)

1. Disconnect all hydraulic hoses from couplers on valve.
2. Loosen the relief valve locking nut. See Figure 12.
3. Rotate relief valve handle counter-clockwise as required, until there is little or no resistance when turning. When this occurs, the valve is at its lowest setting.

Note: Relief valve handle will rotate only about two-thirds of a full turn. When rotation stops, pull up on handle to disengage. Then, reposition and re-engage handle to allow additional adjustment (as required).



WARNING: On (-Q) and (-QM) pumps, ensure all couplers have the protective caps fully installed before starting pump.

4. Connect power to pump. Wait until the microcontroller powers up and "READY" is displayed on the LCD screen.
5. Using the LCD screen and keypad, verify that Automode is OFF or that the "Hi Press" value is set to a minimum of 100 psi [7 bar] higher than the desired relief valve setting (Refer to pump instruction sheet for additional information).
6. Press and hold the pendant advance button. Pressure will begin building in the advance (A-Port) circuit and a pressure value will be displayed on the LCD screen.
7. While continuing to hold down the pendant advance button, SLOWLY rotate relief valve handle clockwise, to increase pressure, or counter-clockwise to reduce pressure (as required).

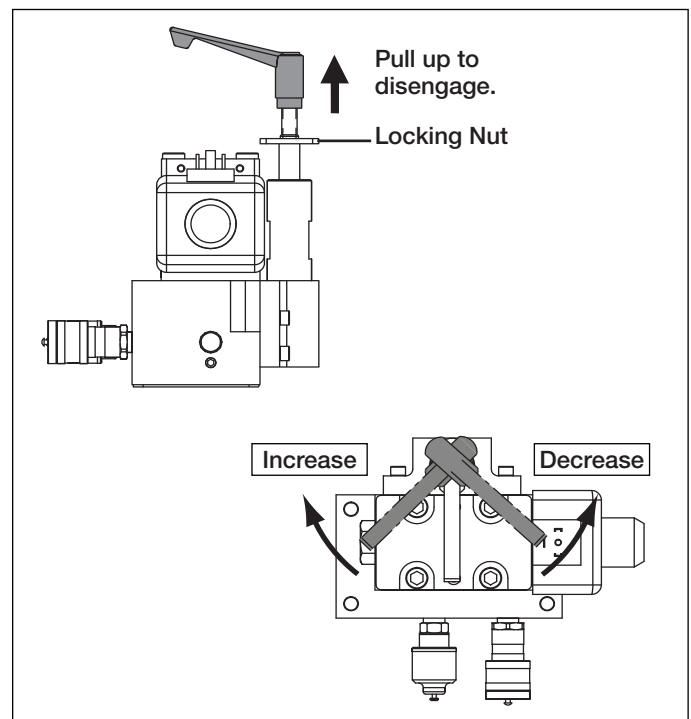


Figure 12, User-Adjustable Relief Valve (typical)

8. Release the pendant advance button to allow the system pressure to return to the B-port retract setting. The motor will continue to run.

- Press and hold the pendant advance button again to recheck the relief valve pressure setting. Verify that the desired pressure is indicated on the LCD screen.

Note: If readjustment is necessary: To obtain an accurate setting, always decrease the pressure to a point below the final setting and then slowly increase the pressure until the final setting is reached.

- After the desired pressure setting has been obtained, tighten the relief valve locking nut.

2.2 ZU4 Classic Electric Pumps and ZA4 Air Torque Wrench Pumps (equipped with pressure gauge)

- Disconnect all hydraulic hoses from couplers on valve.
- Loosen the relief valve locking nut. See Figure 12.
- Rotate relief valve handle counter-clockwise as required, until there is little or no resistance when turning. When this occurs, the valve is at its lowest setting.

Note: Relief valve handle will rotate only about two-thirds of a full turn. When rotation stops, pull up on handle to disengage. Then, reposition and re-engage handle to allow additional adjustment (as required).



WARNING: On (-Q) and (-QM) pumps, ensure all couplers have the protective caps fully installed before starting pump.

- ZA4 air models only: Connect air supply to pump.
- ZU4 Classic electric models only: Move the pump on-off switch to ON.
- Press and hold the pendant "ON/ADV" button. Motor will start and pressure will begin building in the advance (A-Port) circuit.
- While continuing to hold down the pendant "ON/ADV" button, SLOWLY rotate relief valve handle clockwise, to increase pressure, or counter-clockwise to reduce pressure (as required).

Note: To obtain an accurate setting, always decrease the pressure to a point below the final setting and then slowly increase the pressure until the final setting is reached.

- Release the "ON/ADV" button to allow the system pressure to return to the B-port retract setting. The motor will continue to run.
- Press and hold the "ON/ADV" button again to recheck the relief valve pressure setting. Verify that the desired pressure is indicated on the gauge.
- After the desired pressure setting has been obtained, tighten the relief valve locking nut.

3.0 ADJUSTING THE B-PORT RELIEF VALVE (Retract Pressure Setting)

A separate relief valve limits the maximum B-Port retract pressure. See Figure 13.

Check the retract pressure as described in steps 1 through 4 of this section. If it is not within allowable limits, make adjustments as described in steps 5a through 5e.

- Set the main relief valve (A-Port) pressure to the desired setting as described in Section 2.1 or 2.2 (as applicable).
- Be sure that all hydraulic hoses are disconnected from couplers on valve.



WARNING: On (-Q) and (-QM) pumps, ensure all couplers have the protective caps fully installed before starting pump.

- Press and release the advance button on the pendant. The pump will start (refer to pump instruction sheet for complete operating instructions).
- After releasing the advance button, check the retract pressure on the pressure gauge or LCD screen.

Refer to Table 1 for the retract (B-Port) pressure setting applicable to your valve model.

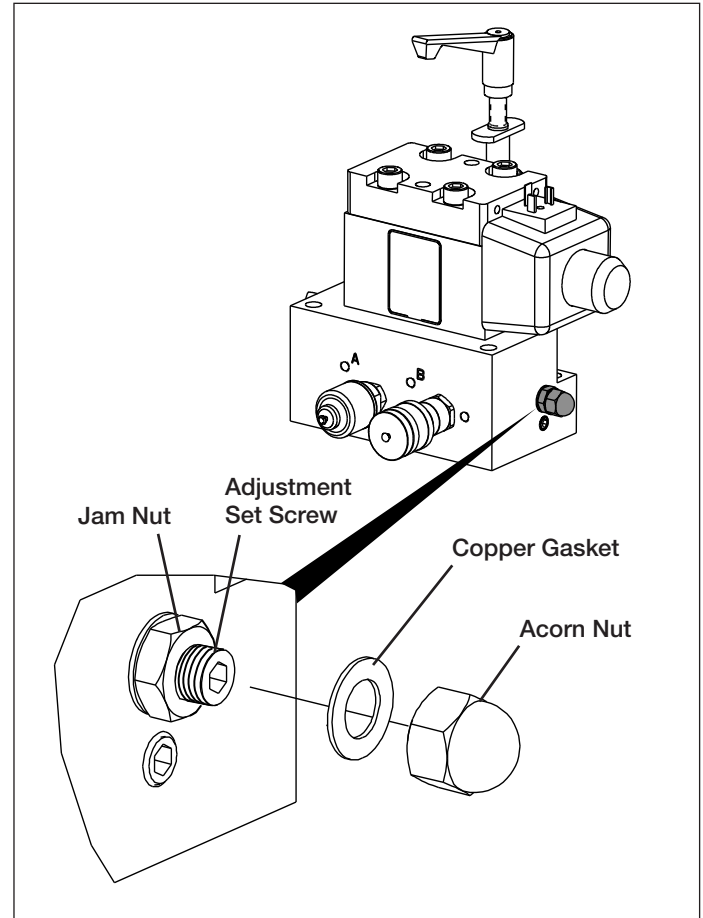


Figure 13, B-Port Relief Valve Adjustment (typical)

- If the retract pressure reading is not within the allowable range listed in Table 1, follow steps a through e:

IMPORTANT: The B-Port relief valve should be adjusted only by qualified hydraulic service personnel.

- Remove acorn nut using a 9/16" socket wrench. This will expose the adjustment set screw. See Figure 13.
- Remove copper gasket and loosen jam nut.
- Using a 5/32" Allen wrench, turn the adjustment set screw clockwise to increase pressure or counter-clockwise to reduce pressure (as required).
- To secure the setting, torque jam nut to 5-6 ft-lbs [6-8 Nm] while holding the adjustment set screw in place with a 5/32" Allen wrench.
- Reinstall copper gasket and acorn nut and torque to 5-6 ft-lbs [7-8 Nm] using a 9/16" socket wrench. (Do not overtighten as threads will strip out). Verify pressure setting and readjust if necessary.

TABLE 1 - Pressure Settings - VA and VE Series Single Solenoid Torque Wrench Valves			
Type	Model Number	ADVANCE PRESSURE SETTING (A-Port)	RETRACT PRESSURE SETTING (B-Port)
Electric 115, 208 and 230 VAC (Used on Enerpac ZU4 Pro series pumps) DATE CODE "B"	VE42TQ-115	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQ-208	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQ-230	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQM-115	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQM-208	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQM-230	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TE-115	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TE-208	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TE-230	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TEM-115	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TEM-208	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TEM-230	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
Electric 115, 208 and 230 VAC (Used on Enerpac ZU4 Classic series pumps) DATE CODE "B"	VE42Q-115	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42Q-208	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42Q-230	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42QM-115	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42QM-208	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42QM-230	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42E-115	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42E-208	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42E-230	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42EM-115	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42EM-208	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42EM-230	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
Electric 24 VDC (Used on Enerpac ZE series pumps) DATE CODE "A"	VE42TQ-24	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQM-24	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TE-24	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TEM-24	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
Air Operated (Used on Enerpac ZA series pumps) DATE CODE "B"	VA42Q	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VA42QM	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VA42E	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VA42EM	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]

L2908 Rev. K 07/20

For valve date codes beginning with "A" (electric 24 VDC models only).
For valve date codes beginning with "B" (all other electric and air models.)

1.0 INTRODUCTION

La vanne de clé dynamométrique de série VE/VA comporte deux clapets de décharge, un clapet de décharge principal réglable par l'utilisateur et un clapet de décharge de port B séparé.

- Le **réglage de pression d'avancée** est déterminé par le réglage du clapet de décharge réglable par l'utilisateur.
- Le **réglage de pression de rétraction** est déterminé par le réglage du limiteur de pression du port B. Seul un personnel d'entretien hydraulique qualifié peut procéder à ce réglage.

Se référer à la Figure 11 pour les emplacements des limiteurs de pressions.

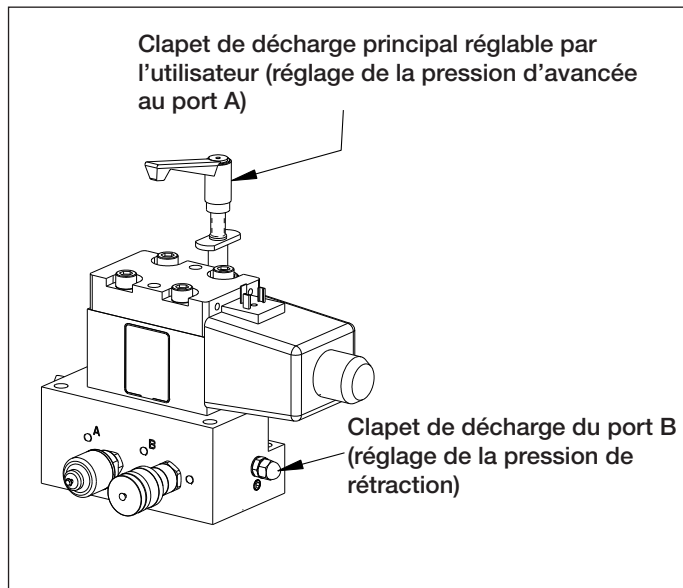


Figure 11, Emplacements de la vanne de décharge

2.0 RÉGLAGE DU CLAPET DE DÉCHARGE PRINCIPAL (réglage de la pression d'avancée)

Le limiteur de pression principal, (PAS DE VIRGULE) limite la pression maximum d'avance du port A, en redirigeant le flux d'huile de la pompe vers le réservoir quand la valeur de pression réglée par l'utilisateur est atteinte.

Régler la pression du clapet de décharge principal comme décrit dans les étapes suivantes. Pour les pompes de clé dynamométrique électriques ZU4 Pro et ZE4 Pro, se référer à la Section 2.1. Pour les pompes électriques pour clé dynamométrique ZU4 Classic et les pompes pneumatiques pour clé dynamométrique ZA4, se référer à la Section 2.2.

2.1 Pompes électriques ZU4 et ZE4 Pro pour clé dynamométrique (équipées d'un module LCD)

1. Débrancher tous les flexibles hydrauliques des raccords sur le clapet.
2. Desserrer le contre-écrou de la soupape de sécurité. Voir figure 12.

3. Tourner la poignée du clapet de décharge dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il n'y ait pratiquement plus de résistance. À ce stade, la soupape est réglée à son minimum.

Remarque : La poignée de la soupape de sécurité tournera uniquement sur les deux tiers d'un tour complet. Quand la rotation s'arrête, soulever la poignée pour la retirer. Repositionner et réengager la poignée par la suite pour permettre un réglage supplémentaire (selon les besoins).



AVERTISSEMENT : Sur les pompes (-Q) et (-QM), s'assurer que tous les raccords disposent de chapeaux de protection correctement installés avant de démarrer la pompe.

4. Brancher la pompe sur sa source d'alimentation. Attendre que le microcontrôleur s'allume et que l'écran LCD affiche « READY ».
5. Au moyen de l'écran LCD et du clavier, vérifier que l'Automode est sur OFF ou que la valeur « Haute P » est réglée sur au moins 7 bar [100 psi] de plus que le réglage souhaité du clapet de décharge (se référer à la fiche d'instructions de la pompe pour toute information supplémentaire).
6. Enfoncer et maintenir le bouton d'avancée de la télécommande. La pression commence à s'accumuler dans le circuit d'avancée (A-Port) et la valeur de la pression s'affiche sur l'écran LCD.
7. Tout en maintenant le bouton d'avancée de la télécommande enfoncé, tourner LENTEMENT la poignée de la soupape de sécurité dans le sens horaire pour augmenter la pression et dans le sens inverse pour réduire la pression (au besoin).

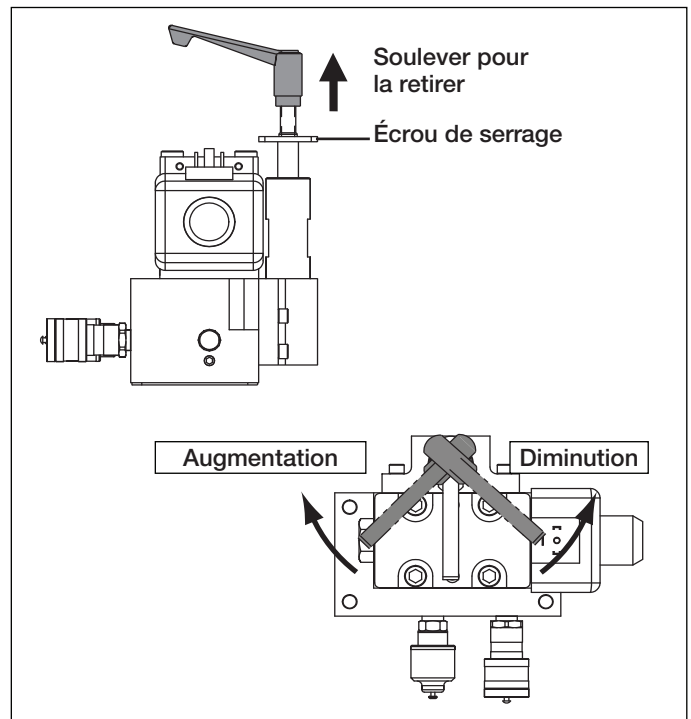


Figure 12, Clapet de décharge réglable par l'utilisateur (type)

8. Relâcher le bouton d'avancée de la télécommande pour permettre à la pression du système de revenir au réglage de rétraction du port B. Le moteur continue à tourner.
9. Enfoncer et maintenir à nouveau le bouton d'avancée de la télécommande pour vérifier une nouvelle fois le réglage de pression du clapet de décharge. Vérifier que la pression souhaitée est indiquée sur l'écran LCD.

Remarque : Si un nouveau réglage est nécessaire : Pour obtenir un réglage précis, toujours diminuer la pression à un stade inférieur au réglage final puis augmenter lentement la pression jusqu'à atteindre le réglage final.

10. Une fois que le réglage de pression souhaitée est atteint, resserrer le contre-écrou de la soupape de sécurité.

2.2 Pompes électriques ZU4 Classic et pompes pneumatiques ZA4 pour clé dynamométrique (équipées d'un manomètre)

1. Débrancher tous les flexibles hydrauliques des raccords sur le clapet.
2. Desserrer le contre-écrou de la soupape de sécurité. Voir figure 12.
3. Tourner la poignée du clapet de décharge dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il n

Remarque : La poignée de la soupape de sécurité tournera uniquement sur les deux tiers d'un tour complet. Quand la rotation s'arrête, soulever la poignée pour la retirer. Repositionner et réengager la poignée par la suite pour permettre un réglage supplémentaire (selon les besoins).



AVERTISSEMENT : Sur les pompes (-Q) et (-QM), s'assurer que tous les raccords disposent de chapeaux de protection correctement installés avant de démarrer la pompe.

4. Modèles pneumatiques ZA4 uniquement : Brancher l'alimentation en air sur la pompe.
5. Modèles électriques ZU4 Classic uniquement : Placer le commutateur de la pompe sur ON.
6. Appuyer et maintenir le bouton « ON/ADV » de la télécommande enfoncé. Le moteur démarre et la pression commence à s'accumuler dans le circuit d'avancée du Port A.
7. Tout en maintenant le bouton « ON/ADV » de la télécommande enfoncé, tourner LENTEMENT la poignée de la soupape de sécurité dans le sens horaire pour augmenter la pression et dans le sens inverse pour réduire la pression (au besoin).

Remarque : Pour obtenir un réglage précis, toujours diminuer la pression à un stade inférieur au réglage final puis augmenter lentement la pression jusqu'à atteindre le réglage final.

8. Relâcher le bouton de « ON/ADV » pour permettre à la pression du système de revenir au réglage de rétraction du port B. Le moteur continue à tourner.
9. Enfoncer et maintenir à nouveau le bouton « ON/ADV » pour vérifier une nouvelle fois le réglage de pression du clapet de décharge. Vérifier que la pression souhaitée est indiquée sur le manomètre.
10. Une fois que le réglage de pression souhaitée est atteint, resserrer le contre-écrou de la soupape de sécurité.

3.0 RÉGLAGE DU CLAPET DE DÉCHARGE DU PORT B (réglage de la pression de rétraction)

Un clapet de décharge séparé limite la pression de rétraction maximum du port B. Voir figure 13.

Vérifier la pression de rétraction comme décrit dans les étapes 1 à 4 de cette section. Si la pression ne correspond pas aux limites autorisées, procéder au réglage comme décrit dans les étapes 5a à 5e.

1. Régler la pression du clapet de décharge principal (Port A) à la valeur souhaitée comme décrit dans la Section 1.1 ou 1.2 (le cas échéant).
2. S'assurer que tous les flexibles hydrauliques sont débranchés des raccords de la vanne.



AVERTISSEMENT : Sur les pompes (-Q) et (-QM), s'assurer que tous les raccords disposent de chapeaux de protection correctement installés avant de démarrer la pompe.

3. Enfoncer et relâcher le bouton d'avancée de la télécommande. La pompe démarre (se référer à la fiche d'instructions de la pompe pour l'ensemble des consignes de fonctionnement).
4. Après avoir relâché le bouton d'avancée, vérifier la pression de rétraction sur le manomètre ou l'écran LCD. Se référer au tableau 1 de la page 11 pour le réglage de pression de rétraction (port B) applicable pour votre modèle de vanne.

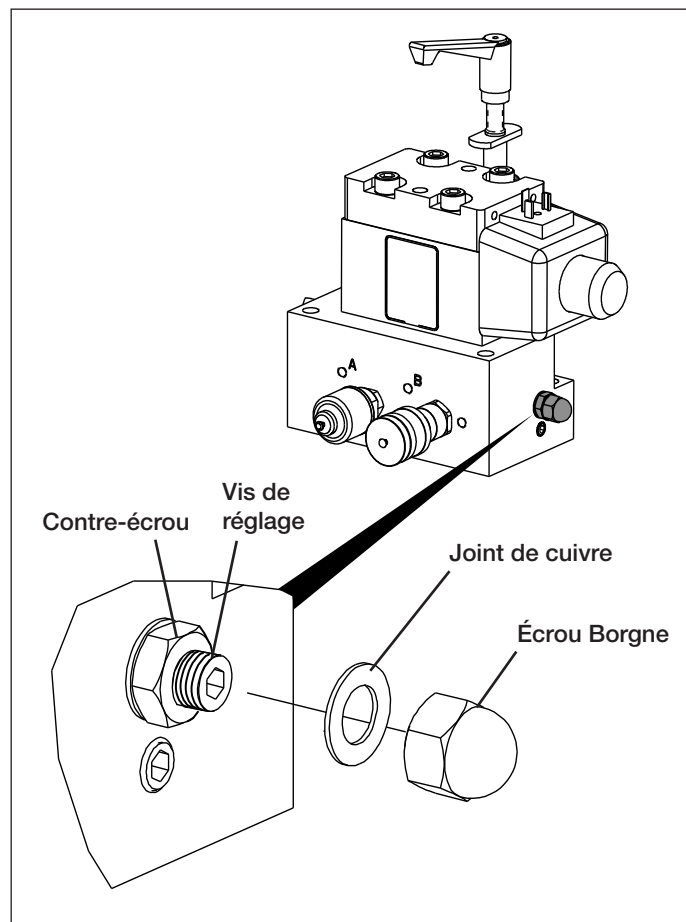


Figure 13, Réglage du clapet de décharge du port B (type)

5. Si la mesure de pression de rétraction n'est pas comprise dans la plage admissible indiquée dans le tableau, suivez les étapes a à e :

IMPORTANT : Seul un personnel d'entretien hydraulique qualifié peut procéder au réglage du clapet de décharge du port B.

- Enlever l'écrou borgne en utilisant une clé à douille de 9/16". Ceci permet d'accéder à la vis de réglage.
- Enlever le joint de cuivre et desserrer le contre-écrou.
- En utilisant une clé Allen de 5/32", tourner la vis de réglage dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens antihoraire pour réduire la pression (selon les besoins).

d. Pour sécuriser le réglage, visser le contre-écrou à 6-8 Nm [5-6 ft-lbs] tout en maintenant la vis de réglage en place au moyen de la clé Allen de 5/32".

e. Réinstaller le joint de cuivre et l'écrou borgne et visser le tout à 7-8 Nm [5-6 ft-lbs] au moyen d'une clé à douille de 9/16". (ne pas trop serrer pour ne pas voiler les filets). Vérifier le réglage de la pression et procéder à un nouveau réglage au besoin.

TABLEAU 1 – Réglages de pression – Vannes pour clés dynamométriques à solénoïde simple de série VE/VA

Type	Référence	RÉGLAGE DE PRESSION D'AVANCÉE (port A)	RÉGLAGE DE PRESSION DE RÉTRACTION (port B)
Électrique 115, 208 et 230 V c.a. (utilisé sur les pompes Enerpac de série ZU4 Pro) CODE DATE « B »	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Électrique 115, 208 et 230 V c.a. (utilisé sur les pompes Enerpac de série ZU4 Classic) CODE DATE « B »	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Électrique 24 V c.c (utilisé sur les pompes Enerpac de série ZE) CODE DATE « A »	VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Pneumatique (utilisé sur les pompes Enerpac de série ZA) CODE DATE « B »	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

1.0 EINFÜHRUNG

Das Drehmomentschlüsselventil der VE/VA-Serie enthält zwei Überdruck-ventile: ein vom Benutzer einstellbares Hauptüberdruckventil und ein getrenntes Überdruckventil an „Anschluss B“.

- Die **Vorlaufdruckeinstellung** wird durch die Einstellung des vom Benutzer einstellbaren Hauptüberdruckventils festgelegt.
- Die **Rücklaufdruckeinstellung** wird durch die Einstellung des Überdruckventils an Anschluss B festgelegt. Dieses sollte nur von einem qualifizierten Hydraulikservicemitarbeiter eingestellt werden.

Die Positionen der Überdruckventile finden Sie in Abb. 11.

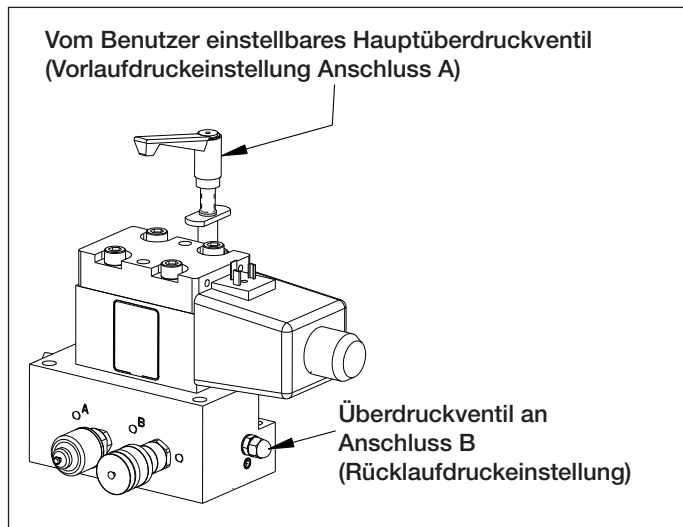


Abb. 11, Positionen der Überdruckventile

2.0 EINSTELLUNG DES HAUPTÜBERDRUCKVENTILS (Vorlaufdruckeinstellung)

Das Hauptüberdruckventil begrenzt den maximalen Vorlaufdruck an Anschluss A durch Umleiten des Ölflusses der Pumpe zum Behälter, wenn der vom Benutzer eingestellte Druckwert erreicht ist.

Stellen Sie das Hauptüberdruckventil wie folgt ein. Für elektrische Drehmomentschlüsselpumpen ZU4 Pro und ZE4 Pro sehen Sie in Abschnitt 2.1 nach. Für elektrische Drehmomentschlüsselpumpen Zu4 Classic und Luftdrehmomentschlüsselpumpen ZA4 sehen Sie in Abschnitt 2.2 nach.

2.1 Elektrische Drehmomentschlüsselpumpen ZU4 und ZE4 Pro (mit LCD ausgestattet)

1. Trennen Sie alle Hydraulikschläuche von den Kupplungen am Ventil.
2. Lösen Sie die Feststelmutter des Überdruckventils. Siehe Abb. 12.
3. Drehen Sie den Griff des Überdruckventils nach Bedarf entgegen dem Uhrzeigersinn, bis Sie beim Drehen nur noch wenig oder keinen Widerstand spüren. Dann ist das Ventil bei der niedrigsten Einstellung.

Hinweis: Der Griff des Überdruckventils kann nur um zwei Drittel einer ganzen Umdrehung gedreht werden. Wenn die Drehung stoppt, ziehen Sie den Griff, um ihn zu lösen. Bringen Sie den Griff dann in eine neue Position und lassen Sie ihn wieder einrasten, um eine weitere Einstellung (nach Bedarf) zu ermöglichen.



WARNUNG: Stellen Sie bei (-Q)- und (-QM)-Pumpen sicher, dass bei allen Kupplungen die Schutzkappen vollständig angebracht sind, bevor Sie die Pumpe starten.

4. Schließen Sie die Pumpe an den Strom an. Warten Sie, bis der Mikrocontroller hochfährt und „READY“ auf dem LCD-Bildschirm angezeigt wird.
5. Überprüfen Sie mithilfe des LCD-Bildschirms und der Tastatur, dass der Automatikmodus ausgeschaltet ist oder dass der Wert „Hi Press“ auf mindestens 7 Bar [100 psi] höher als die gewünschte Überdruckventileinstellung eingestellt ist (zusätzliche Informationen finden Sie im Anleitungsblatt der Pumpe).
6. Halten Sie die Vorlauftaste an der Fernbedienung gedrückt. Der Druck baut sich im Vorlaufkreislauf (Anschluss A) auf und das Druckventil wird auf dem LCD-Bildschirm angezeigt.
7. Halten Sie die Vorlauftaste an der Fernbedienung weiter gedrückt und drehen Sie den Griff des Überdruckventils LANGSAM im Uhrzeigersinn, um den Druck zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern (nach Bedarf).

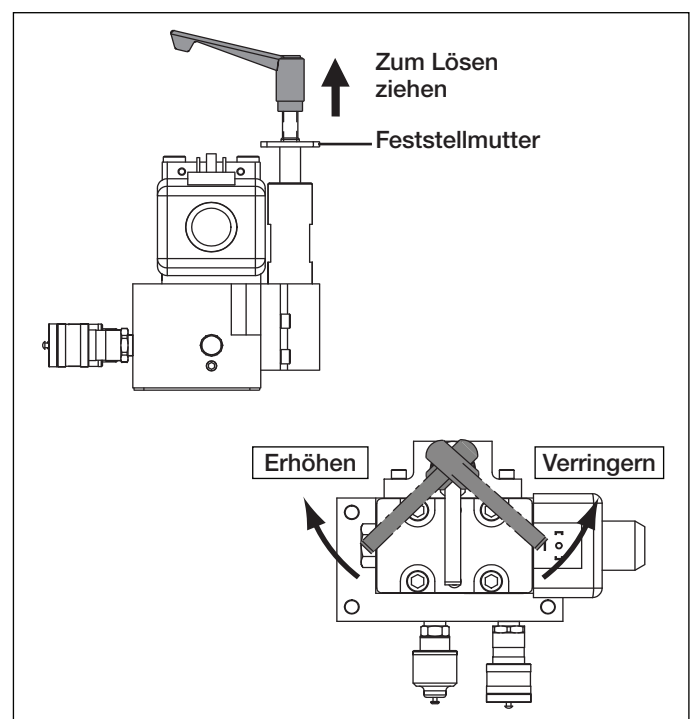


Abb. 12, vom Benutzer einstellbares Überdruckventil (typisch)

8. Lassen Sie die Vorlauftaste an der Fernbedienung los, damit der Systemdruck zur Rücklaufeinstellung des Anschlusses B zurückkehren kann. Der Motor läuft weiter.
9. Halten Sie die Vorlauftaste an der Fernbedienung erneut gedrückt, um die Druckeinstellung des Überdruckventils erneut zu prüfen. Überprüfen Sie, ob der gewünschte Druck auf dem LCD-Bildschirm angezeigt wird.

Hinweis: Falls eine Neueinstellung nötig sein sollte: Um eine akkurate Einstellung zu erhalten, verringern Sie den Druck immer bis zu einem Punkt unter der endgültigen Einstellung und erhöhen Sie dann den Druck langsam, bis er die endgültige Einstellung erreicht.

10. Nachdem die gewünschte Druckeinstellung erreicht ist, ziehen Sie die Feststellmutter des Überdruckventils an.

2.2 Elektrische Pumpen ZU4 Classic und Luftdrehmomentschlüsselpumpen ZA4 (mit Manometer ausgestattet)

1. Trennen Sie alle Hydraulikschläuche von den Kupplungen am Ventil.
2. Lösen Sie die Feststellmutter des Überdruckventils. Siehe Abb. 12.
3. Drehen Sie den Griff des Überdruckventils nach Bedarf entgegen dem Uhrzeigersinn, bis Sie beim Drehen nur noch wenig oder keinen Widerstand spüren. Dann ist das Ventil bei der niedrigsten Einstellung.

Hinweis: Der Griff des Überdruckventils kann nur um zwei Drittel einer ganzen Umdrehung gedreht werden. Wenn die Drehung stoppt, ziehen Sie den Griff, um ihn zu lösen. Bringen Sie den Griff dann in eine neue Position und lassen Sie ihn wieder einrasten, um eine weitere Einstellung (nach Bedarf) zu ermöglichen.



WARNUNG: Stellen Sie bei (-Q)- und (-QM)-Pumpen sicher, dass bei allen Kupplungen die Schutzkappen vollständig angebracht sind, bevor Sie die Pumpe starten.

4. Nur Druckluftmodelle ZA4: Schließen Sie die Luftversorgung an die Pumpe an.
5. Nur elektrische Modelle ZU4 Classic: Stellen Sie den Ein/Aus-Schalter der Pumpe auf EIN.
6. Halten Sie die Taste „ON/ADV“ an der Fernbedienung gedrückt. Der Motor startet und Druck wird im Vorlaufkreislauf (Anschluss A) aufgebaut.
7. Halten Sie die Taste „ON/ADV“ an der Fernbedienung weiter gedrückt, und drehen Sie den Griff des Überdruckventils LANGSAM im Uhrzeigersinn, um den Druck zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern (nach Bedarf).

Hinweis: Um eine akkurate Einstellung zu erhalten, verringern Sie den Druck immer bis zu einem Punkt unter der endgültigen Einstellung und erhöhen Sie dann den Druck langsam, bis er die endgültige Einstellung erreicht.

8. Lassen Sie die Taste „ON/ADV“ los, damit der Systemdruck zur Rücklaufeinstellung des Anschlusses B zurückkehren kann. Der Motor läuft weiter.
9. Halten Sie die Taste „ON/ADV“ erneut gedrückt, um die Druckeinstellung des Überdruckventils erneut zu prüfen. Überprüfen Sie, ob der gewünschte Druck auf dem Manometer angezeigt wird.
10. Nachdem die gewünschte Druckeinstellung erreicht ist, ziehen Sie die Feststellmutter des Überdruckventils an.

3.0 EINSTELLUNG DES ÜBERDRUCKVENTILS AM ANSCHLUSS B (Rücklaufdruckeinstellung)

Ein getrenntes Überdruckventil begrenzt den maximalen Rücklaufdruck an Anschluss B. Siehe Abb. 13

Überprüfen Sie den Rücklaufdruck wie in den Schritten 1 bis 4 in diesem Abschnitt beschrieben. Wenn er sich nicht innerhalb der erlaubten Grenzen befindet, nehmen Sie Einstellungen wie in den Schritten 5a bis 5e beschrieben vor.

1. Stellen Sie den Druck des Hauptüberdruckventils (Anschluss A) auf die gewünschte Einstellung ein, wie in Abschnitt 1.1 oder 1.2 (wie zutreffend) beschrieben.
2. Achten Sie darauf, dass alle Hydraulikschläuche von den Kupplungen am Ventil getrennt sind.



WARNUNG: Stellen Sie bei (-Q)- und (-QM)-Pumpen sicher, dass bei allen Kupplungen die Schutzkappen vollständig angebracht sind, bevor Sie die Pumpe starten.

3. Drücken Sie kurz die Vorlauftaste an der Fernbedienung. Die Pumpe startet (im Anleitungsblatt der Pumpe finden Sie eine komplette Bedienungsanleitung).
4. Überprüfen Sie nach dem Loslassen der Vorlauftaste den Rücklaufdruck auf dem Manometer oder LCD-Bildschirm. In Tabelle 1 auf Seite 11 finden Sie die für Ihr Ventilmodell geltende Einstellung für den Rücklaufdruck (Anschluss B).

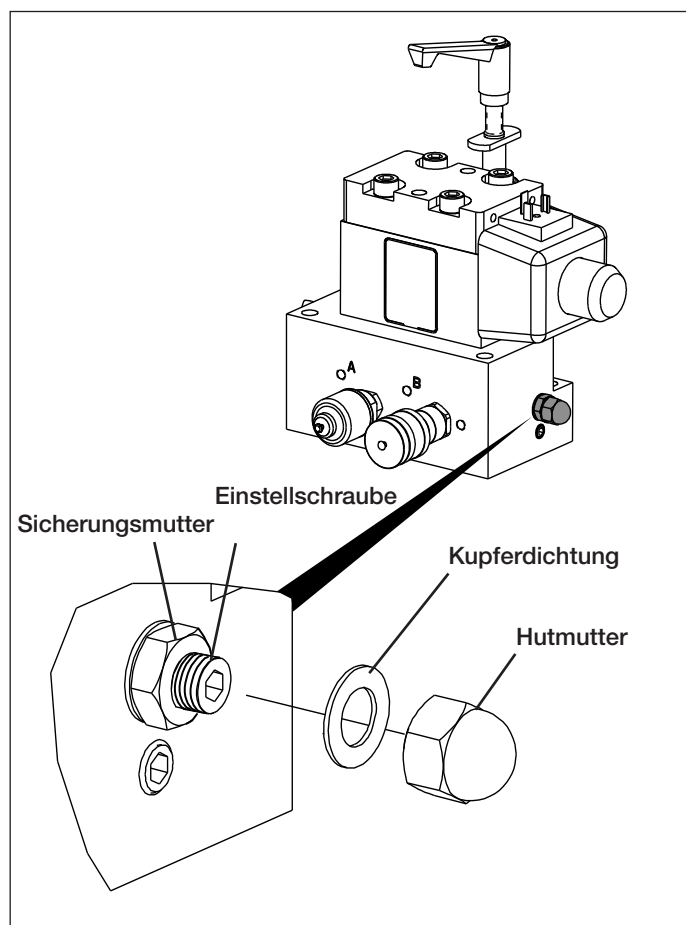


Abb. 13, Einstellung des Überdruckventils an Anschluss B (typisch)

5. Wenn die Druckanzeige nicht innerhalb des in der Tabelle aufgeführten erlaubten Bereichs ist, befolgen Sie die Schritte a bis e:

WICHTIG: Das Überdruckventil an Anschluss B sollte nur von einem qualifizierten Hydraulikservicemitarbeiter eingestellt werden.

- a. Entfernen Sie die Hutmutter mithilfe eines 9/16"-Steckschlüssels. Dadurch wird die Einstellschraube freigelegt.
- b. Entfernen Sie die Kupferdichtung und lösen Sie die Feststellmutter.
- c. Drehen Sie mithilfe eines 5/32"-Inbusschlüssels die Einstellschraube im Uhrzeigersinn, um den Druck zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern (nach Bedarf).
- d. Um die Einstellung zu fixieren, drehen Sie die Sicherungsmutter mit 6 - 8 Nm [5 - 6 ft-lbs] fest, während Sie die Einstellschraube mit einem 5/32"-Inbusschlüssel festhalten.
- e. Bauen Sie die Kupferdichtung und die Hutmutter wieder ein und ziehen Sie sie mithilfe eines 9/16"-Steckschlüssels mit 5 - 6 Nm [7 - 8 ft-lbs] fest. (Ziehen Sie nicht zu sehr fest, da sonst die Gewinde ausreißen.) Überprüfen Sie die Druckeinstellung und stellen Sie sie nötigenfalls neu ein.

TABELLE 1 – Druckeinstellungen – Drehmomentschlüsselventile mit einem Magnetventil der VE/VA-Serie

Typ	Modellnummer	VORLAUFDRUCKEINSTELLUNG (Anschluss A)	RÜCKLAUFDRUCKEINSTELLUNG (Anschluss B)
Elektrisch 115, 208 und 230 V (Bei Enerpac- Pumpen der ZU4 Pro-Serie verwendet) DATUMSCODE „B“	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Elektrisch 115, 208 und 230 V Bei Enerpac- Pumpen der ZU4 Classic-Serie verwendet) DATUMSCODE „B“	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Elektrisch 24 V (Bei Enerpac- Pumpen der ZE- Serie verwendet) DATUMSCODE „A“	VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Luftbetrieben (Bei Enerpac- Pumpen der ZA- Serie verwendet) DATUMSCODE „B“	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

Valvole serie VE /VA per chiave torsionometrica Modelli a solenoide singolo

L2908 Rev. K 07/20

For valve date codes beginning with "A" (electric 24 VDC models only).
For valve date codes beginning with "B" (all other electric and air models.)

1.0 INTRODUZIONE

La valvola Serie VE/VA per chiave torsionometrica contiene due valvole di scarico, una valvola di scarico principale regolabile dall'utente ed una valvola di scarico separata per il "raccordo "B".

- La **regolazione della pressione di avanzamento** è determinata dalla regolazione della valvola principale di scarico regolabile da parte dell'utente.
- La **regolazione della pressione di ritorno** è determinate dalla regolazione della valvola di scarico del raccordo "B". Questa regolazione deve essere effettuata da personale qualificato per i circuiti idraulici.

Fare riferimento alla Figura 11 per le posizioni delle valvole di scarico.

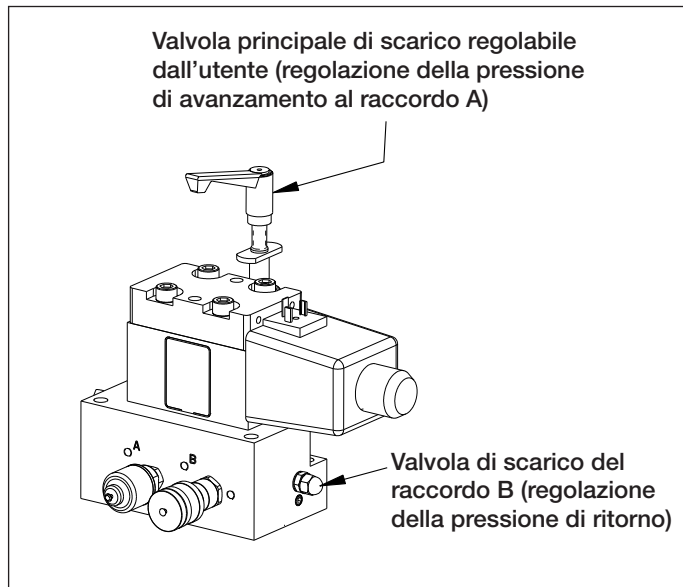


Figura 11, Posizioni delle valvole di scarico

2.0 REGOLAZIONE DELLA VALVOLA PRINCIPALE DI SCARICO (regolazione della pressione di avanzamento)

La valvola principale di scarico limita la pressione di avanzamento massima al raccordo A, facendo ritornare il flusso di olio della pompa dentro al serbatoio, quando si raggiunge il valore della pressione regolato dall'utente.

Regolare la pressione della valvola principale di scarico come descritto nelle procedure seguenti.

Regolare la pressione della valvola di scarico principale come descritto nelle seguenti procedure.

Per le pompe per chiavi torsionometriche ZU4 Pro e ZU4 Pro electric, fare riferimento alla Sezione 2.1. Per le pompe ZU4 Classic electric e ZA4 ad aria compressa, fare riferimento alla Sezione 2.2.

2.1 Pompe per chiavi torsionometriche ZU4 e ZE4 Pro Electric (equipaggiate con LCD)

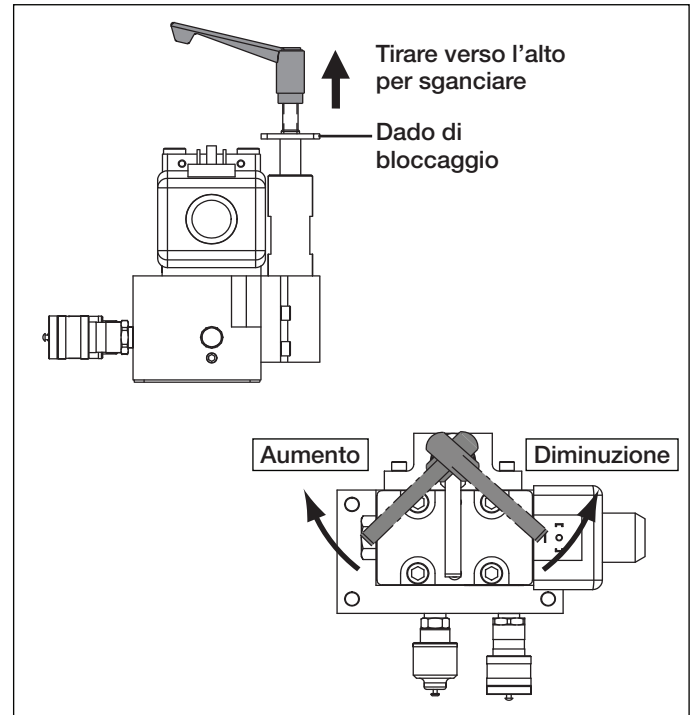


Figura 12, Valvola di scarico regolabile dall'utente (tipico)

1. Scollegare tutti i tubi idraulici flessibili dagli accoppiatori sulla valvola.
2. Allentare il dado di bloccaggio della valvola di scarico. Vedere la Figura 12.
3. Ruotare la manopola della valvola di scarico in senso anti-orario come richiesto, fino a che ci sia una resistenza piccola oppure nessuna resistenza quando si gira. Quando questo si verifica, la valvola ha raggiunto il punto di regolazione più basso.

Nota: La manopola della valvola di scarico ruoterà solo di circa due terzi di un giro completo.

Quando la rotazione di arresta, sollevare la manopola per sganciare. Quindi riposizionare e reinserire la manopola per permettere una regolazione addizionale (se richiesto),



AVVISO: Con le pompe (-Q) e (-QM), accertarsi che tutti gli accoppiatori abbiano i tappi protettivi debitamente installati prima di iniziare ad avviare la pompa.

4. Collegare la pompa alla rete elettrica. Attendere che il micro controller si energizzi e che sullo schermo ad LCD appaia READY.
5. Usando lo schermo LCD e la tastierina numerica, verificare che l'Automode sia Off oppure che il valore "Hi Press" sia regolato ad un minimo di 7 bar [100 psi] più alto del valore desiderato per la valvola di scarico (fare riferimento al foglio di istruzioni per informazioni addizionali).

6. Premere e mantenere premuto il pulsante di avanzamento della tastierina. La pressione nel circuito di avanzamento incomincerà a formarsi nel circuito di avanzamento (raccordo A) ed il valore della pressione sarà visualizzato sullo schermo LCD.
7. Mentre si continua a mantenere premuto il pulsante di avanzamento, ruotare LENTAMENTE la manopola della valvola di scarico in senso orario, per aumentare la pressione, ed in senso anti-orario per ridurla (secondo come sia richiesto).
8. Rilasciare il pulsante di avanzamento della tastierina per permettere alla pressione del sistema di ritornare alla regolazione del raccordo B di ritorno. Il motore continuerà a girare.
9. Premere e mantenere premuto di nuovo il pulsante di avanzamento per ricontrrollare la regolazione della pressione della valvola di scarico della pressione. Verificare che il valore della pressione sia marcato sul display LCD.

Nota: Se fosse necessario ritardare: Per ottenere una regolazione accurata, diminuire la pressione fino ad un punto al di sotto della regolazione finale e quindi aumentare lentamente la pressione fino a che si sia raggiunta la pressione finale desiderata.

10. Dopo che si è raggiunto il valore della pressione desiderata, serrare il dado di bloccaggio della valvola di scarico.

2.2 Pompe elettriche ZU4 Classic e pompe per chiavi torsiometriche ZA4 ad aria compressa (equipaggiate con manometro)

1. Scollegare tutti i tubi flessibili idraulici ad alta pressione dagli accoppiatori sulla valvola.
2. Allentare il dado di bloccaggio della valvola di scarico. Vedere la Figura 12.
3. Ruotare la manopola della valvola di scarico in senso anti-orario, fino a che sia solo una piccola resistenza o nessuna resistenza quando si gira. Quando questo succede, le valvole sono alla loro regolazione più bassa.

Nota: la manopola della valvola di scarico ruoterà solo di circa due terzi di un giro completo. Quando la rotazione si arresta, tirare la manopola verso l'alto per sganciare. Quindi riposizionare e riagganciare la manopola per permettere la regolazione addizionale (se richiesta).



AVVISO: Sulle pompe (-Q) e (-QM), accertarsi che tutti gli accoppiatori abbiano i cappucci protettivi debitamente installati prima di avviare la pompa.

4. Solo per modelli ZA4 ad aria compressa: Collegare l'alimentazione dell'aria alla pompa. .
5. Solo per i modelli elettrici ZU4 Classic: Spostare l'interruttore on-off della pompa su ON.
6. Premere e mantenere premuto il pulsante della tastierina "ON/ADV". Il motore si avvierà e la pressione incomincerà a formarsi nel circuito del raccordo A di avanzamento.
7. Mentre si continua a tenere premuto il pulsante "ON/ADV" della tastierina, ruotare LENTAMENTE la manopola della valvola di scarico in senso orario per aumentare la pressione, oppure anti-orario per ridurre la pressione (secondo come richiesto).

Nota: Per ottenere una regolazione accurata, diminuire sempre la pressione sino ad un punto al di sotto della regolazione finale e quindi aumentarla lentamente fino a raggiungere la regolazione finale.

8. Rilasciare il pulsante "ON/AD" per permettere alla pressione del sistema di ritornare alla regolazione del ritorno al raccordo B. Il motore continua a girare.
9. Premere e mantenere premuto il pulsante "ON/ADV" di nuovo per ricontrrollare la regolazione della valvola di scarico.. Verificare che la pressione desiderata sia indicata sul manometro.
10. Dopo che la regolazione desiderata della pressione è stata raggiunta. Serrare il dado di bloccaggio della valvola di scarico.

3.0 REGOLAZIONE DELLA VALVOLA DI SCARICO DEL RACCORDO B. (Regolazione della Pressione di Ritorno)

Una valvola di scarico separata limita la pressione massima di ritorno del raccordo B. Vedere la Figura 13.

Controllare la pressione di ritorno come descritto nei passi da 1 a 4 di questa sezione. Se non è entro i limiti ammissibili, fare le regolazioni come descritto nei passi da 5° fino a 5e.

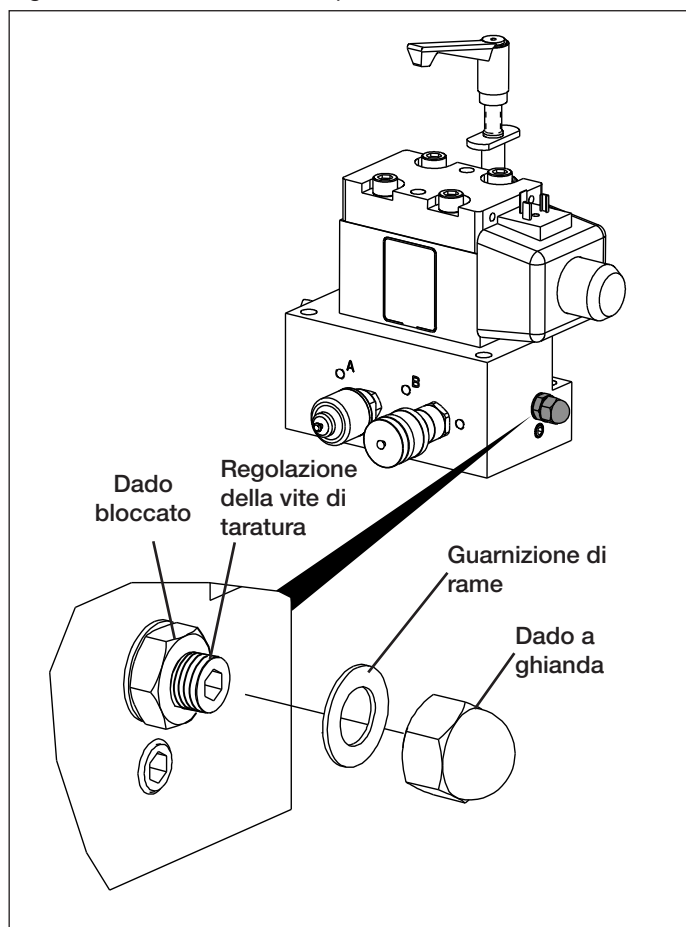


Figura 13, Regolazione Valvola di Scarico Raccordo B (tipica)

1. Regolare la valvola di scarico principale (raccordo A) al valore desiderato nella Sezione 1.1 oppure 1.2 (a seconda del caso).
2. Accertarsi che tutti i tubi flessibili ad alta pressione siano scollegati dagli accoppiatori sulla valvola.



AVVISO: Per le pompe (-Q) e (-QM), accertarsi che tutti gli accoppiatori abbiano i cappucci protettivi debitamente installati prima di avviare la pompa.

3. Premere e rilasciare il pulsante di avviamento sulla tastiera. La pompa si avvierà (fare riferimento al foglio di istruzioni per le istruzioni di funzionamento complete).
4. Dopo avere rilasciato il pulsante di avanzamento, controllare la pressione di ritorno sullo schermo LCD. Fare riferimento alla Tabella 1 a pagina 11 per la regolazione della pressione di ritorno (raccordo B) applicabile per il vostro modello di valvola.
5. Se la lettura della pressione di ritorno non è compresa nel campo ammissibile elencato nella tabella, seguire i passi da a fino ad e:

IMPORTANTE: La valvola di scarico del raccordo B dovrebbe essere regolata solo da personale idraulico qualificato-

 - a. Togliere il dado a ghianda usando una chiave a tubo da 9/16". Questo esporrà la vite di regolazione.
 - b. Togliere la guarnizione di rame ed allentare il dado bloccato.
 - c. Usando una chiave brugola da 5/32", girare la vite di regolazione in senso orario per ridurre la pressione (come richiesto).
 - d. Per fissare la regolazione, stringere il dado di bloccaggio con 6-8 Nm [5-6 ft-lbs], mentre si tiene ferma la vite di regolazione con una chiave brugola da 5/32".
 - e. Reinstallare la guarnizione di rame ed il dado a ghianda stringere con un momento di 7-8 Nm [5-6 ft-lbs] usando un chiave a tubo da 9/16". (Non stringere esageratamente, perché i filetti si strappano). Verificare la regolazione della pressione e ritrarre se necessario.

TABELLA 1 – Regolazioni delle pressioni – Valvole per chiave torsionometrica serie VE/VA a solenoide singolo

Tipo	Numero Modello	REGOLAZIONE PRESSIONE AVANZAMENTO (Raccordo-A)	REGOLAZIONE PRESSIONE RITORNO (Raccordo-B)
Electric 115, 208 e 230 VAC (Usati per le pompe Enerpac serie ZU4 Pro) CODICE DATO "B"	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Electric 115, 208 e 230 VAC (Usati per le pompe Enerpac serie ZU4 Pro) CODICE DATO "B"	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Electric 24 VDC (Usati per le pompe serie Enerpac ZE) CODICE DATO "A"	VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Funzionamento ad aria compressa (Usati per le pompe serie Enerpac ZA) CODICE DATO "B"	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

Válvulas para llaves dinamométricas de la serie VE/VA Modelos con solenoide único

L2908 Rev. K 07/20

For valve date codes beginning with "A" (electric 24 VDC models only).
For valve date codes beginning with "B" (all other electric and air models.)

1.0 INTRODUCCIÓN

La válvula para llave dinamométrica de la serie VE/VA contiene dos válvulas de alivio, una válvula de alivio principal ajustable por el usuario y una válvula de alivio del puerto "B" independiente.

- El Valor de presión de avance viene determinado por el ajuste de la válvula de alivio principal ajustable por el usuario.
- El Valor de presión de retroceso viene determinado por el ajuste de la válvula de alivio del puerto B. Únicamente personal de mantenimiento hidráulico cualificado podrá realizar este ajuste.

Consulte la figura 11 para conocer la ubicación de las válvulas de alivio.

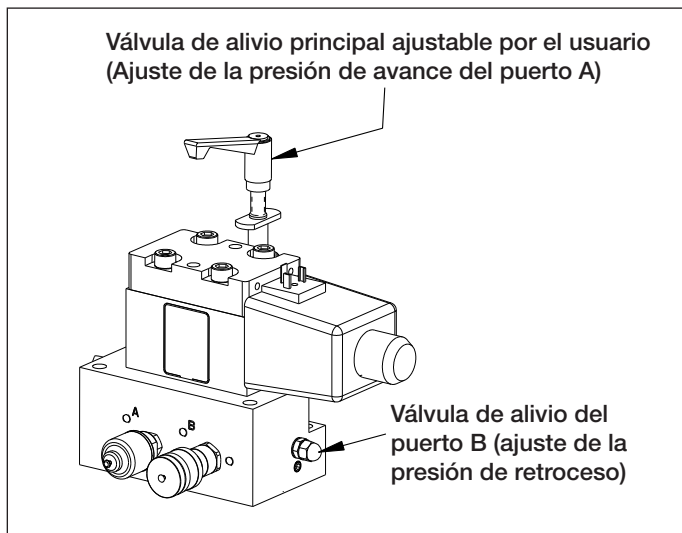


Figura 11, Ubicación de las válvulas de alivio

2.0 AJUSTE DE LA VÁLVULA DE ALIVIO PRINCIPAL (valor de presión de avance)

La válvula de alivio principal limita la máxima presión de avance de puerto A mediante el desvío del caudal de aceite de la bomba hasta el depósito, una vez alcanzado el valor de presión ajustado por el usuario.

Ajuste la presión de la válvula de alivio principal tal y como se describe en los siguientes procedimientos. En el caso de las bombas para llave dinamométrica eléctrica ZU4 Pro y ZE4, consulte la sección 2.1. En el caso de las bombas eléctricas para llave dinamométrica clásicas ZU4 y las bombas neumáticas para llave dinamométrica ZA4, consulte la sección 2.2.

2.1 Bombas para llave dinamométrica eléctrica ZU4 y ZE4 Pro (equipada con LCD)

1. Desconecte todas las mangueras hidráulicas de los acopladores de la válvula.
2. Afloje la contratuerca de la válvula de alivio. Véase la fig.12.
3. Gire la maneta de la válvula de alivio en sentido antihorario

según sea necesario, hasta que haya poca o ninguna resistencia al girar. Cuando esto ocurra significará que la válvula está en su ajuste más bajo.

Nota: La maneta de la válvula de alivio girará sólo aprox. dos tercios del giro completo. Cuando la rotación se detenga, tire hacia arriba de la maneta para desacoplar. A continuación, vuelva a colocar y acoplar la maneta para que se puedan realizar otros ajustes (según sea necesario).



ADVERTENCIA: En las bombas (-Q) y (-QM), asegúrese de que todos los acopladores llevan las tapas de protección totalmente colocadas antes de arrancar la bomba.

4. Conecte la alimentación a la bomba. Espere a que se encienda el microcontrolador y aparezca "LISTO" en la pantalla LCD.
5. A través de la pantalla LCD y el teclado, compruebe que el Automode está desactivado (OFF) o que el valor "Altapress" está ajustado a un mínimo de 7 bar [100 psi] más que el ajuste deseado de la válvula de alivio (consulte la hoja de instrucciones de la bomba para obtener más información).
6. Mantenga pulsada la tecla de avance del control remoto. La presión comenzará a aumentar en el circuito de avance (puerto A) y se visualizará un valor de presión en la pantalla LCD.
7. Mientras mantiene pulsada la tecla de avance del control remoto, gire LENTAMENTE la maneta de la válvula de alivio en sentido horario, para aumentar la presión, o en sentido antihorario para reducir la presión (según sea necesario).

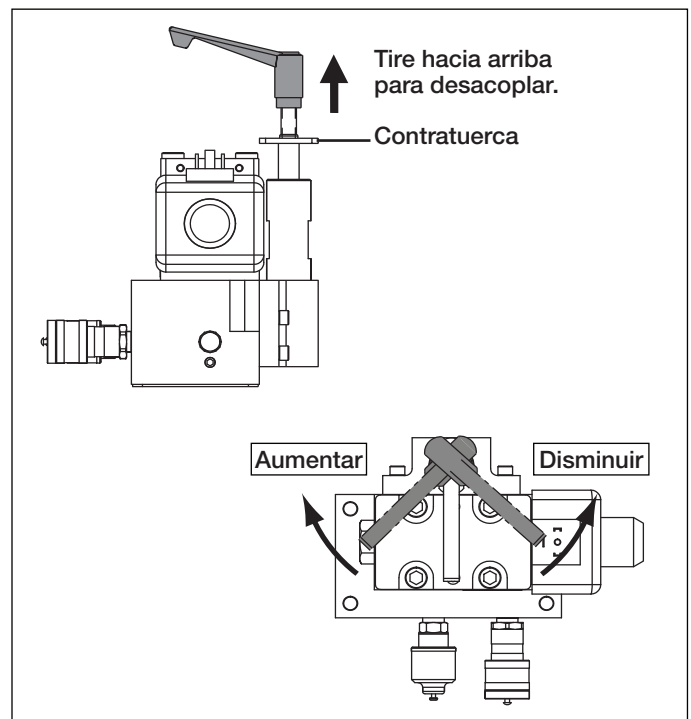


Figura 12 Válvula de alivio ajustable por el usuario (típica)

8. Suelte la tecla de avance del control remoto para dejar que la presión del sistema vuelva al valor de retroceso del puerto B. El motor continuará funcionando.
9. Mantenga pulsada de nuevo la tecla de avance del control remoto para volver a comprobar el valor de la presión de la válvula de alivio. Compruebe que aparece indicada en la pantalla LCD la presión deseada.

Nota: En caso de que sea necesario un reajuste: Para conseguir un valor preciso, reduzca siempre la presión hasta un punto por debajo del valor definitivo y después vaya aumentando gradualmente la presión hasta alcanzar el ajuste definitivo.

10. Una vez alcanzado el valor de presión deseado, apriete la contratuerca de la válvula de alivio.

2.2 Bombas eléctricas clásicas ZU4 y bomba neumática para llave dinamométrica ZA4 (equipada con manómetro)

1. Desconecte todas las mangueras hidráulicas de los acopladores de la válvula.
2. Afloje la contratuerca de la válvula de alivio. Véase la fig. 12.
3. Gire la maneta de la válvula de alivio en sentido antihorario según sea necesario, hasta que haya poca o ninguna resistencia al girar. Cuando esto ocurra significará que la válvula está en su ajuste más bajo.

Nota: La maneta de la válvula de alivio girará sólo aprox. dos tercios del giro completo. Cuando la rotación se detenga, tire hacia arriba de la maneta para desacoplar. A continuación, vuelva a colocar y acoplar la maneta para que se puedan realizar otros ajustes (según sea necesario).



ADVERTENCIA: En las bombas (-Q) y (-QM), asegúrese de que todos los acopladores llevan las tapas de protección totalmente colocadas antes de arrancar la bomba.

4. ZA4 Sólo modelos de aire: Conecte el suministro de aire a la bomba.
5. Sólo modelos eléctricos clásicos ZU4: Ponga el interruptor de la bomba a ON.
6. Mantenga pulsada la tecla "ON/ADV" del control remoto. El motor arrancará y la presión comenzará a aumentar en el circuito de avance (puerto A).
7. Mientras mantiene pulsada la tecla "ON/ADV" del control remoto, gire LENTAMENTE la maneta de la válvula de alivio en sentido horario para aumentar la presión, o en sentido antihorario para reducir la presión (según sea necesario).

Nota: Para conseguir un valor preciso, reduzca siempre la presión hasta un punto por debajo del valor definitivo y después vaya aumentando gradualmente la presión hasta alcanzar el ajuste definitivo.

8. Suelte la tecla "ON/ADV" del control remoto para dejar que la presión del sistema vuelva al valor de retroceso del puerto B. El motor continuará funcionando.
9. Mantenga pulsada de nuevo la tecla "ON/ADV" para volver a comprobar el valor de presión de la válvula de alivio. Compruebe que la presión deseada aparece en el manómetro.
10. Una vez alcanzado el valor de presión deseado, apriete la contratuerca de la válvula de alivio.

3.0 AJUSTE DE LA VÁLVULA DE ALIVIO DEL PUERTO B (valor de presión de retroceso)

Una válvula de alivio independiente limita la presión de retroceso máxima del puerto B. Véase la figura 13.

Compruebe la presión de retroceso tal y como se describe en los pasos 1 a 4 de esta sección. Si ésta no se encuentra dentro de los límites recomendados, realice los ajustes que se describen en los pasos 5a a 5e.

1. Ajuste la presión de la válvula principal de alivio (puerto A) al ajuste deseado tal y como se describe en la sección 1.1 o 1.2 (según corresponda).
2. Asegúrese de que todas las mangueras hidráulicas están desconectadas de los acopladores de la válvula.



ADVERTENCIA: En las bombas (-Q) y (-QM), asegúrese de que todos los acopladores llevan las tapas de protección totalmente colocadas antes de arrancar la bomba.

3. Pulse y suelte la tecla de avance del control remoto. La bomba arrancará (consulte la hoja de instrucciones de la bomba para obtener información más completa sobre el funcionamiento).
4. Después de soltar la tecla de avance, compruebe la presión de retroceso en el manómetro o la pantalla LCD. Consulte en la tabla 1 de la página 11 el valor de presión de retroceso (puerto B) correspondiente a su modelo.

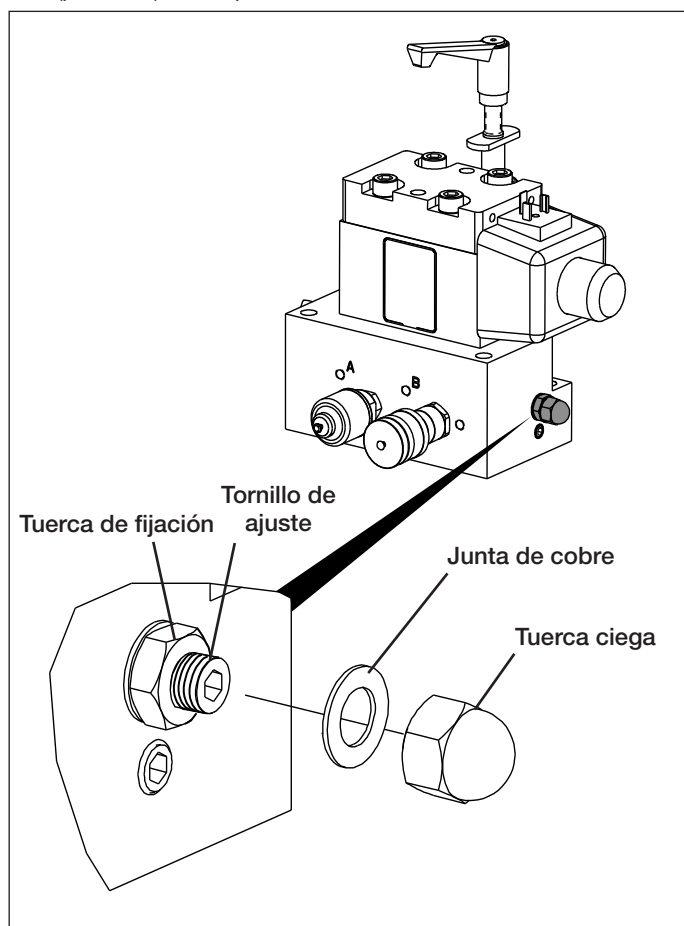


Figura 13, Ajuste de la válvula de alivio del puerto B (típico)

5. Si la lectura de la presión de retroceso no está dentro de los márgenes permitidos que figuran en la tabla, siga los pasos a hasta e:

IMPORTANTE: Únicamente personal de mantenimiento hidráulico cualificado podrá ajustar la válvula de alivio del puerto B.

- Retire la tuerca ciega con una llave de vaso de 9/16". De esta forma se quedará expuesto el tornillo de ajuste.
- Retire la junta de cobre y afloje la tuerca de fijación.
- Con la ayuda de una llave Allen de 5/32", gire el tornillo de ajuste en sentido horario para aumentar la presión o en sentido antihorario para reducir la presión (según sea necesario).

- Para asegurar el ajuste, aplique un par de apriete en la tuerca de fijación de 6-8 Nm [5-6 lb-pie] mientras sujete en su posición el tornillo de ajuste con ayuda de una llave Allen de 5/32".
- Coloque de nuevo la tuerca ciega y la junta de cobre y aplique un par de apriete de 7-8 Nm [5-6 lb-pie] con ayuda de una llave de vaso de 9/16". (No apriete en exceso porque las roscas pueden salirse). Compruebe el valor de la presión y reajústela en caso necesario.

TABLA 1 – Ajustes de la presión – Válvulas para llaves dinamométricas de la serie VE/VA - solenoide único			
Tipo	Número de modelo	AJUSTE DE LA PRESIÓN DE AVANCE (puerto A)	AJUSTE DE LA PRESIÓN DE RETROCESO (puerto B)
Eléctrica 115, 208 y 230 V CA (empleada en las bombas de la serie ZU4 Pro de Enerpac) CÓDIGO FECHA "B"	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Eléctrica 115, 208 y 230 V CA (empleada en las bombas de la serie clásica ZU4 de Enerpac) CÓDIGO FECHA "B"	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Eléctrica 24 V CC (empleada en las bombas de la serie ZE de las Enerpac) CÓDIGO FECHA "A"	VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Accionada por aire (empleada en las bombas de la serie ZA de Enerpac) CÓDIGO FECHA "B"	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

L2908 Rev. K 07/20

Datumcode A (alleen voor 24 Volt versies)

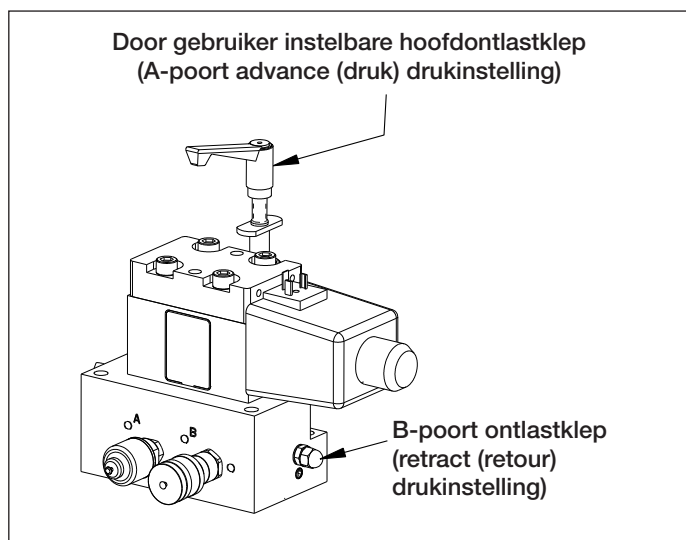
Datumcode B (overige elektrische pompen en luchtpompen)

1.0 INTRODUCTIE

De VE/VA-serie stuurventielen voor momentsleutels bevat twee ontlastkleppen, een door de gebruiker instelbare hoofdontlastklep, en een aparte "B-poort" ontlastklep.

- De *advance (druk) drukinstelling* wordt bepaald door de instelling van de door de gebruiker instelbare hoofdontlastklep.
- De *retract (retour) drukinstelling* wordt bepaald door de instelling van de B-poort ontlastklep. Deze instelling mag alleen worden aangepast door bevoegd hydraulisch service personeel.

Zie figuur 11 voor ontlastklep posities..



Figuur 11, ontlastklep posities

2.0 HOOFDONTLASTKLEP AFSTELLEN (advance (druk) drukinstelling) .)

De hoofdontlastklep beperkt de maximale A-poort uitstuurdruk door omleiden van de oliestroom van de pomp naar het reservoir wanneer de door de gebruiker ingestelde druk is bereikt

Stel de druk van de hoofdontlastklep af zoals beschreven in de volgende procedures. Voor ZU4 Pro en ZE4 Pro elektrische momentsleutelpompen, raadpleeg sectie 2.1. Voor ZU4 Classic elektrische momentsleutelpompen en ZA4 pneumatische momentsleutelpompen, raadpleeg sectie 2.2.

2.1 ZU4 en ZE4 Pro elektrische momentsleutelpompen (uitgerust met een LCD)

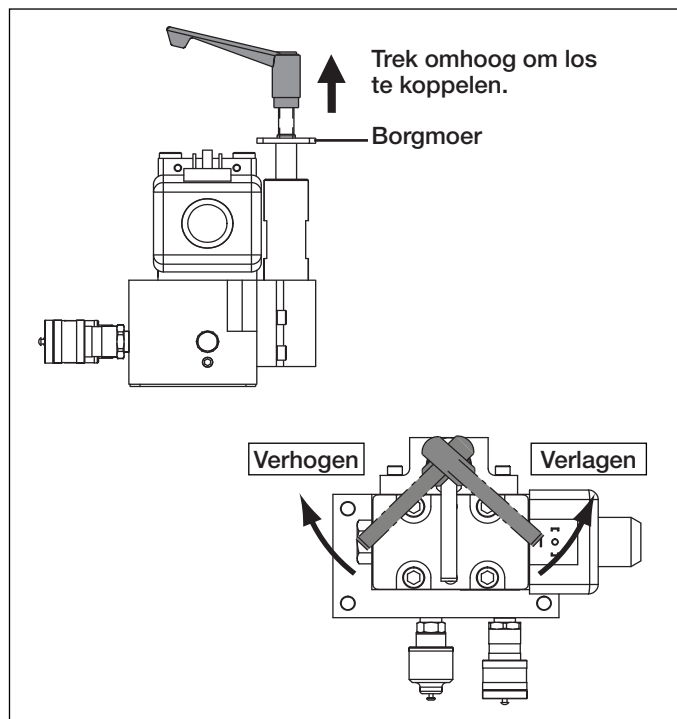
1. Koppel alle hydraulische slangen los van de koppelingen op de klep.
2. Draai de borgmoer van de ontlastklep los. Zie Figuur 12
3. Draai de ontlastklephendel linksom (tegen de klok in) zoals vereist, tot er weinig of geen weerstand is bij het draaien. Als dit gebeurt, staat de klep op de laagste stand.

Opmerking: Ontlastklephendel draait ongeveer twee derde van een volledige draai. Als de rotatie stopt, trek de hendel omhoog om te ontkoppelen. Vervolgens herpositioneren en opnieuw de hendel aantrekken voor extra afstelling (zoals vereist).



WAARSCHUWING: Op (-Q) en (-QM) pompen, zorg ervoor dat alle koppelingen zijn geïnstalleerd met volledige beschermkappen voordat de pomp wordt gestart.

4. Sluit de netspanning op de pomp aan. Wacht tot de microcontroller inschakelt en "Ready" wordt weergegeven op het LCD-scherm.
5. Met gebruik van het LDC-scherm en het toetsenbord, verifieer dat de Automatische modus UIT of de "Hoge druk"-waarde minimaal 7 bar [100 psi] hoger is dan de gewenste ontlastklepinstelling (Raadpleeg het pompinstructieblad voor meer details).
6. Houd de vooruit-pijlknop van de pendel ingedrukt. De druk begint te stijgen in het vooruit-circuit (A-poort) en een drukwaarde wordt weergegeven op het LDC-scherm.
7. Terwijl de vooruit-pijlknop van de pendel blijft ingedrukt, de ontlastklephendel LANGZAAM rechtsom draaien om de druk te verhogen, of linksom om de druk te verlagen (naargelang vereist).
8. Laat de vooruit-pendelknop los om de systeemdruk naar de terugtrekinstelling van de B-poort te laten terugkeren. De motor blijft draaien.



Figuur 12, Door gebruiker instelbare ontlastklep (typisch)

- Opnieuw indrukken en vasthouden van de vooruit-pijlknop van de pendel om de ontlastklep drukinstelling opnieuw te controleren. Verifieer of de gewenste druk wordt aangeduid op het LDC-scherm.

Opmerking: Als nieuwe afstelling nodig is: Voor een nauwkeurige instelling moet de druk altijd worden verlaagd tot een punt beneden de uiteindelijke instelling, en vervolgens langzaam worden verhoogd totdat de uiteindelijke instelling bereikt.

- Nadat de gewenste drukinstelling wordt bereikt, draai de borgmoer van de ontlastklep vast.

2.2 ZU4 Classic elektrische pompen en ZA4 pneumatische momentsleutelpompen (uitgerust met manometer)

- Koppel alle hydraulische slangen los van de koppelingen op de klep.
- Draai de borgmoer van ontlastklep los. Zie Figuur 12.
- Draai de ontlastklephendel naar links zoals vereist, tot er weinig of geen weerstand is bij het draaien. Als dit gebeurt, staat de klep is op de laagste stand.

Opmerking: Ontlastklephendel draait ongeveer twee derde van een volledige draai. Als de rotatie stopt, trek de hendel omhoog om te ontkoppelen. Vervolgens herpositioneren en opnieuw de hendel aantrekken voor extra afstelling (zoals vereist).



WAARSCHUWING: Op (-Q) en (-QM) pompen, zorg ervoor dat alle koppelingen zijn geïnstalleerd met volledige beschermkappen voordat de pomp wordt gestart.

- ZA4 pneumatische modellen alleen: Luchttoevoer naar pomp verbinden.
- ZU4 Classic elektrische modellen alleen: Schakel de pompschakelaar on-off naar ON.
- Houd de "ON/ADV"-knop van de pendel ingedrukt. De motor start en de druk bouwt op in het vooruit-circuit van de A-poort.
- Terwijl de "ON/ADV" van de pendel blijft ingedrukt, de ontlastklephendel LANGZAAM rechtsom draaien om de druk te verhogen, of linksom om de druk te verlagen (naargelang vereist).

Opmerking: Voor een nauwkeurige instelling moet de druk altijd worden verlaagd tot een punt beneden de uiteindelijke instelling, en verhoog de druk daarna langzaam totdat de uiteindelijke instelling is bereikt.

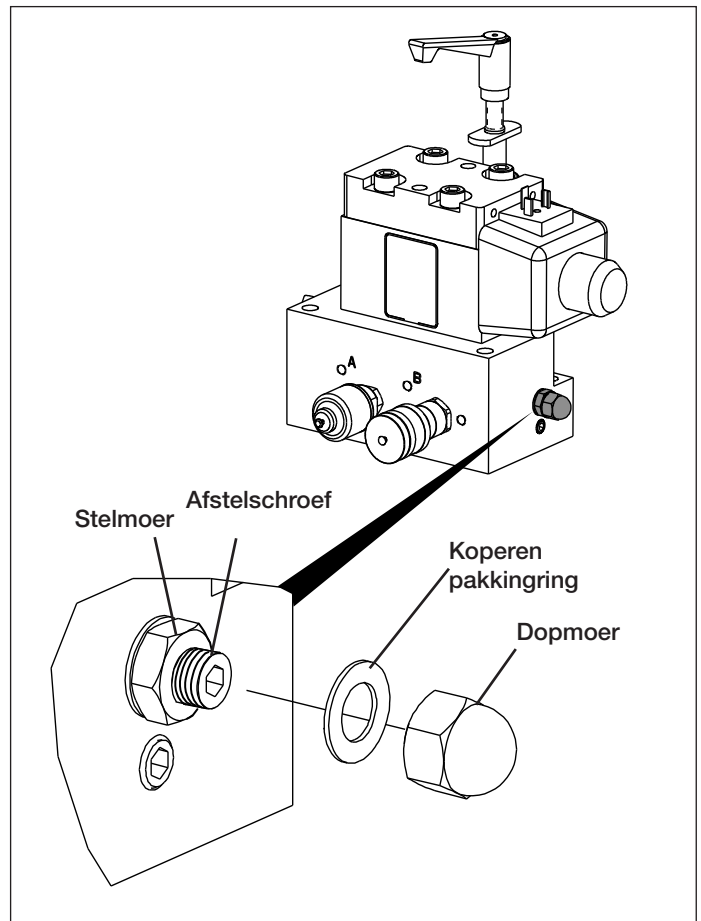
- Laat de "ON/ADV"-knop los om de systeemdruk naar de terugtrekinstelling van de B-poort te laten terugkeren. De motor blijft draaien.
- Opnieuw indrukken en vasthouden van de "ON/ADV"-knop om de ontlastklep drukinstelling opnieuw te controleren. Verifieer of de gewenste druk wordt aangeduid op de manometer.
- Nadat de gewenste drukinstelling wordt bereikt, draai de ontlastklep borgmoer vast.

3.0 DE B-POORT ONTLASTKLEP AFSTELLEN (INSTELLEN VAN DE RETOURDRUK)

Een aparte ontlastklep beperkt de maximale retourdruk B-poort. Zie Figuur 13.

Controleer de retourdruk zoals beschreven in de stappen 1 tot 4 van deze sectie. Als deze niet binnen de toegestane limieten is, maak aanpassingen zoals beschreven in de stappen 5a tot 5e.

- Stel de hoofdontlastklep (A-poort) druk af op de gewenste instelling zoals beschreven in sectie 1.1 of 1.2 (naargelang van toepassing).
 - Zorg er voor dat alle hydraulische slangen zijn losgekoppeld van koppelingen op de klep.
- WAARSCHUWING:** Op (-Q) en (-QM) pompen, zorg ervoor dat alle koppelingen zijn geïnstalleerd met volledige beschermkappen voordat de pomp wordt gestart.
- Houd de vooruit-knop (ADVANCE) van de pendel ingedrukt. De pomp zal starten (zie pomp instructieblad voor volledige gebruiksaanwijzing).
 - Na het loslaten van de vooruit-knop, controleer dan de retourdruk op de manometer of het LCD-scherm. Zie tabel 1 op pagina 11 voor de retourdrukinstelling- (B-poort) van toepassing op uw klepmodel.



Figuur 13, B-poort ontlastklep afstelling (typisch)

- Als de retourdruk niet binnen het toegestane bereik in de tabel is, volg de stappen a tot e:

BELANGRIJK: De B-poort ontlastklep mag alleen worden aangepast door bevoegd hydraulisch service personeel.

- Verwijder de dopmoer met een 9/16" inbussleutel. Dit zal de afstelschroef vrijgeven.
- Verwijder de koperen pakkingring en draai de stelmoer los.
- Gebruik een 5/32" inbussleutel, draai de afstelschroef rechtsom om de druk te verhogen, of linksom om de druk te verlagen (naargelang vereist).

- d. Om de instelling te verzekeren, haal de stelmoer aan tot 6-8 Nm [5-6 ft-lbs] terwijl de stelschroef wordt vastgehouden met een 5/32" inbussleutel.
- e. Installeer de koperen pakkingring en dopmoer opnieuw en haal aan tot 7-8 Nm [5-6 ft-lbs] met een 9/16" inbussleutel. (Niet te strak aandraaien om schroefdraadbeschadiging te voorkomen). Controleer de drukinstelling en corrigeer indien nodig.

TABEL 1 – Druk Instellingen - VE/VA-serie enkelwerkende momentsleutelkleppen			
Type	Model-nummer	VOORUIT-DRUKINSTELLING (A-poort)	RETOUR--DRUKINSTELLING (B-poort)
Elektrische 115, 208 en 230 V wisselstroom (Gebruikt op Enerpac ZU4 Pro serie pompen) DATUMCODE "B"	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Elektrische 115, 208 en 230 V wisselstroom (Gebruikt op Enerpac ZU4 Classic serie pompen) DATUMCODE "B"	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Elektrische 24 V gelijkstroom (Gebruikt op Enerpac ZE-serie pompen) DATUMCODE "A"	VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Pneumatisch (Gebruikt op Enerpac ZA-serie pompen) DATUMCODE "B"	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

L2908 Rev. K 07/20

Para válvulas com código "A" no início (somente modelos elétricos de 24 VCA)
Para válvulas com código "B" no início (todos os outros modelos elétricos e pneumáticos)

1.0 INTRODUÇÃO

As Válvulas da Série VE/VA para torquímetros possuem duas válvulas de alívio, uma válvula de alívio principal ajustável pelo usuário, e uma válvula de alívio separada na saída "B".

- O *Ajuste da Pressão de Avanço* é determinado pelo ajuste da válvula de alívio principal, ajustável pelo usuário.
- O *Ajuste da Pressão de Retorno* é determinado pelo ajuste da válvula de alívio na saída B. Este ajuste deveria ser executado somente por pessoal qualificado em serviços de hidráulica.

Ver Figura 11 para localização das válvulas de alívio.

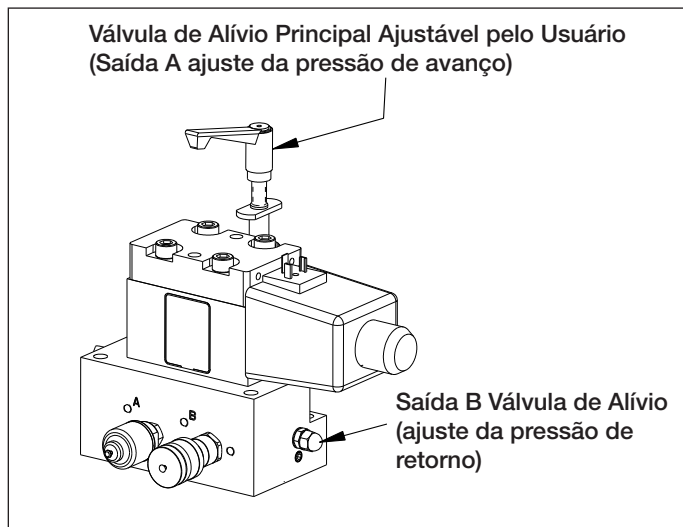


Figura 11, Localização da Válvula de Alívio

2.0 AJUSTANDO A VÁLVULA DE ALÍVIO PRINCIPAL (Ajuste da Pressão de Avanço)

A válvula de alívio principal limita a pressão máxima de avanço da Saída A, redirecionando a vazão de óleo da bomba para o reservatório, quando o valor da pressão ajustável pelo usuário é alcançado.

Ajuste a pressão da válvula de alívio principal, conforme descrito nos procedimentos seguintes. Para as bombas elétricas para torquímetro ZU4 Pro e ZE4 Pro, veja a Seção 2.1. Para as bombas elétricas Clássicas ZU4 para torquímetro e para as bombas pneumáticas ZA4 para torquímetro, veja a Seção 2.2.

2.1 Bombas Elétricas ZU4 e ZE4 Pro para Torquímetros (equipadas com LCD)

1. Desengate todas as mangueiras hidráulicas dos engates na válvula.
2. Afrouxe a porca trava da válvula de alívio. Ver Figura 12.
3. Gire a alavanca da válvula de alívio no sentido anti-horário, conforme necessário, até que haja pouca ou nenhuma resistência ao girar. Quando isto ocorrer, a válvula estará em seu ajuste mais baixo.

Nota: A alavanca da válvula de alívio vai girar somente cerca de dois terços de uma volta completa. Quando a rotação estancar, puxe a alavanca para desengatar. Depois, reposicione e engate novamente a alavanca, para permitir ajustes adicionais (conforme necessário).



AVISO: Em bombas (-Q) e (-QM), certifique-se de que todos os engates possuem as tampas protetoras totalmente instaladas, antes de acionar a bomba.

4. Ligue a bomba na energia elétrica. Espere até que o micro controlador seja acionado e "READY" ("PRONTO") apareça na tela do LCD.
5. Usando a tela do LCD e o mini teclado, verifique que o Automode está OFF (DESL) ou que o valor "Hi Press" ("P ALTA" ("Alta Pressão") está ajustado para um mínimo de 7 bar [100 psi] mais alto que o ajuste desejado para a válvula de alívio (Veja a folha de instruções da bomba para informações adicionais).
6. Pressione e mantenha pressionado o botão de avanço do interruptor. A pressão começa a ser gerada no circuito de avanço (Saída A) e um valor da pressão será mostrado na tela do LCD.
7. Enquanto continua a manter pressionado o botão de avanço do interruptor, SLOWLY (VAGAROSAMENTE) gire a alavanca da válvula de alívio no sentido horário, para aumentar a pressão, ou no sentido anti-horário, para reduzir a pressão (conforme exigido).

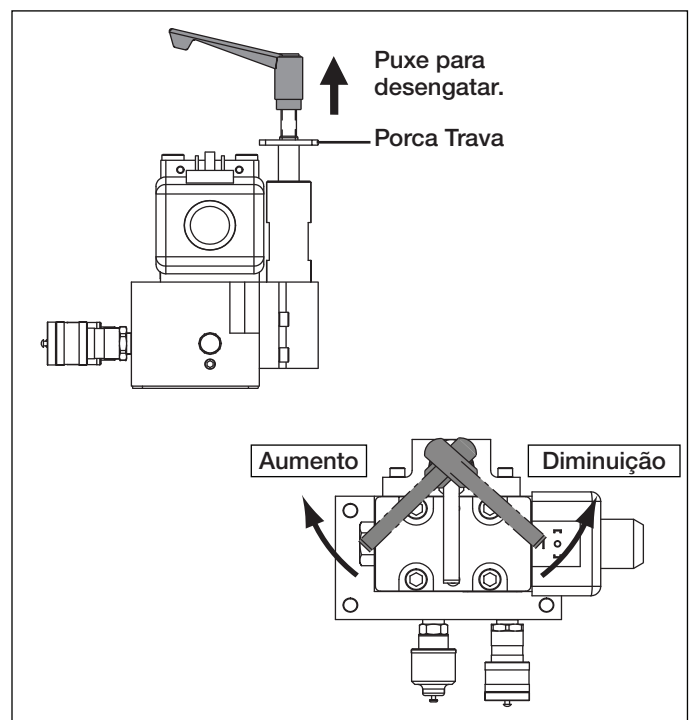


Figura 12, Válvula de Alívio Ajustável pelo Usuário (típica)

8. Libere o botão de avanço do interruptor para permitir que a pressão do sistema volte para o ajuste na saída B de retorno. O motor continuará funcionando.
9. Novamente, pressione e mantenha pressionado o botão de avanço do interruptor para verificar outra vez o ajuste de pressão da válvula de alívio. Certifique-se de que a pressão desejada é indicada na tela do LCD

Nota: Caso um novo ajuste seja necessário: Para obter um ajuste preciso, abaixe sempre a pressão até um ponto abaixo do ajuste final e depois, vagarosamente, aumente a pressão até que o ajuste final seja alcançado.

10. Depois que o ajuste desejado de pressão for obtido, aperte a porca trava da válvula de alívio.

2.2 Bombas Elétricas Clássicas ZU4 e Bombas Pneumáticas para Torquímetro ZA4 (equipadas com manômetro de pressão)

1. Desengate todas as mangueiras hidráulicas dos engates na válvula.
2. Afrouxe a porca trava da válvula de alívio. Ver Figura 12.
3. Gire a alavanca da válvula de alívio no sentido anti-horário, conforme necessário, até que haja pouca ou nenhuma resistência ao girar. Quando isto ocorrer, a válvula está em seu ajuste mais baixo.

Nota: A alavanca da válvula de alívio vai girar por somente cerca de dois terços de uma volta completa. Quando a rotação parar, puxe a alavanca para desengatar. Depois, reposicione e engate novamente a alavanca para permitir ajustes adicionais (conforme necessário).



AVISO: Em bombas (-Q) e (-QM), certifique-se de que todos os engates possuem as tampas protetoras totalmente instaladas, antes de acionar a bomba.

4. Somente para os modelos pneumáticos ZA4: Ligue o ar comprimido na bomba.
5. Somente para os modelos elétricos ZU4 Clássicas: Mova o interruptor on-off (liga-desliga) da bomba para a posição ON.
6. Pressione e mantenha pressionado o botão do interruptor “ON/ADV”(“LIGADO/AVANÇO”). O motor é acionado e a pressão começa a ser gerada no circuito de avanço (Saída A).
7. Enquanto continua a manter pressionado o botão de avanço do interruptor, SLOWLY (VAGAROSAMENTE) gire a alavanca da válvula de alívio no sentido horário, para aumentar a pressão, ou no sentido anti-horário, para reduzir a pressão (conforme exigido).

Nota: Para obter um ajuste preciso, sempre abaixe a pressão até um ponto abaixo do ajuste final e depois, vagarosamente, aumente a pressão até que o ajuste final seja alcançado.

8. Libere o botão de avanço “ON/ADV” para permitir que a pressão do sistema volte para o ajuste na saída B de retorno. O motor continuará funcionando.
9. Novamente pressione e mantenha pressionado o botão “ON/ADV” (“LIGADO/AVANÇO”) para verificar o ajuste da válvula de alívio. Certifique-se de que a pressão desejada está indicada no manômetro.
10. Depois que o ajuste desejado de pressão for obtido, aperte a porca trava da válvula de alívio.

3.0 AJUSTANDO A VÁLVULA DE ALÍVIO NA SAÍDA B (Ajuste da Pressão de Retorno)

Uma válvula de alívio separada limita a pressão máxima de retorno na Saída B. Ver Figura 13.

Verifique a pressão de retorno conforme descrito nos passos 1 até 4 desta seção. Caso não esteja dentro dos limites permitidos, faça os ajustes conforme descritos nos passos 5a até 5e.

1. Ajuste a pressão da válvula de alívio principal (Saída A) até o ajuste desejado, conforme descrito nas Seções 1.1 ou 1.2(conforme aplicável).
2. Certifique-se de que todas as mangueiras hidráulicas estão desengatadas dos engates na válvula.



AVISO: Em bombas (-Q) e (-QM), certifique-se de que todos os engates possuem as tampas protetoras totalmente instaladas, antes de acionar a bomba.

3. Pressione e mantenha pressionado o botão de avanço do interruptor. A bomba vai ser acionada (veja a Folha de Instruções da bomba para instruções completas de operação).
4. Depois de liberar o botão de avanço, verifique a pressão de retorno no manômetro de pressão ou na tela de LCD. Veja a Tabela 1, página 11 para o ajuste da pressão de retorno aplicável ao modelo de sua válvula.

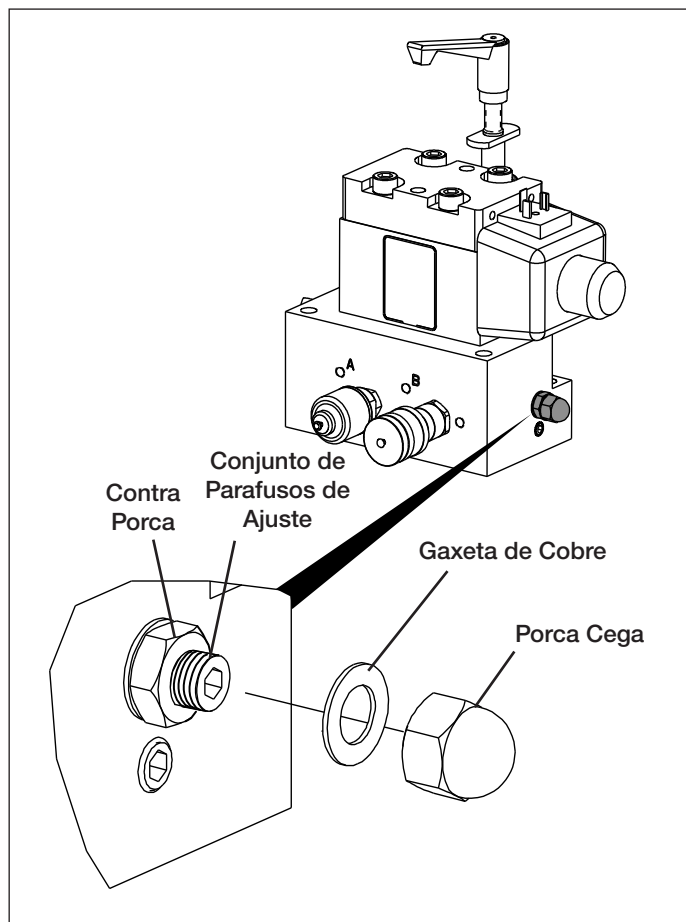


Figura 13, Ajuste da Válvula de Alívio Saída B (típico)

5. Caso a leitura da pressão de retorno não esteja dentro da faixa permitida relacionada na tabela, siga os passos a até e:

IMPORTANTE: O ajuste da válvula de alívio na Saída B deveria ser executado somente por pessoal qualificado em serviços de hidráulica.

- Remova a porca cega usando chave de soquete de 9/16". Isto vai mostrar o conjunto dos parafusos de ajuste.
- Remova a gaxeta de cobre e afrouxe a contra porca.
- Usando uma chave tipo Allen de 5/32" Allen, gire o conjunto de parafusos de ajuste no sentido horário para aumentar a pressão, ou no sentido anti-horário para reduzir a pressão (conforme exigido).

d. Para fixar o ajuste, aplique na contra porca um torque de 6-8 Nm [5-6 pés-libras], enquanto prende o conjunto dos parafusos de ajuste em posição com uma chave tipo Allen de 5/32".

e. Reinstale a gaxeta de cobre e a porca cega, aplicando torque de 7-8 Nm [5-6 pés-libras] com uma chave de soquete de 9/16". (Não aperte demais ou as roscas podem espanar). Verifique o ajuste de pressão e ajuste novamente, caso necessário.

TABELA 1 – Ajustes de Pressão – Válvulas Série VE/VA de simples ação para Torquímetros			
Tipo	Modelo nº	AJUSTE DA PRESSÃO DE AVANÇO (Saída A)	AJUSTE DA PRESSÃO DE RETORNO (Saída B)
Elétrica - 115, 208 e 230 VCA – (Usadas com bombas Enerpac – Série ZU4 Pro) CÓDIGO DE DATA “B”	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
115, 208 e 230 VCA – Elétrica (Usadas com bombas Enerpac – Série ZU4 Clássica) CÓDIGO DE DATA “B”	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Elétrica - 24 VCC - (Usadas com bombas Enerpac - Série ZE) CÓDIGO DE DATA “A”	VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Acionamento Pneumático (Usadas com bombas Enerpac - Série ZA) CÓDIGO DE DATA “B”	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

L2908 Rev. K 07/20

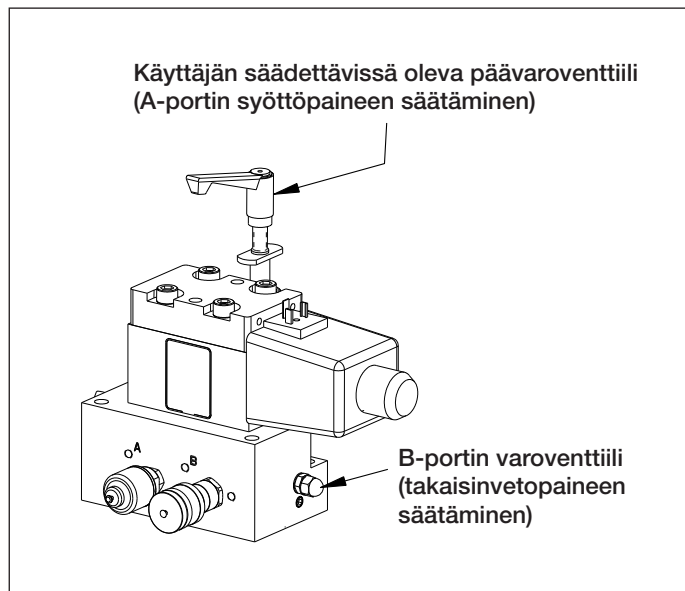
For valve date codes beginning with "A" (electric 24 VDC models only).
For valve date codes beginning with "B" (all other electric and air models.)

1.0 JOHDANTO

VE/VA-sarjan vääntöavaimen venttiileihin sisältyvät kaksi varoventtiiliä, käyttäjän säädettävissä oleva päävaroventtiili sekä erillinen B-portin varoventtiili.

- Syöttöpaineen asetus määritetään säätämällä käyttäjän säädettävissä olevaa päävaroventtiiliä.
- Takaisinvetopaineen asetus määritetään säätämällä B-portin varoventtiiliä. Tätä asetusta saa säätää vain pätevä hydraulijärjestelmiin perehtynyt huoltohenkilöstö.

Katso kuvasta 11 varoventtiilien sijainnit.



Kuva 11, Varoventtiilien sijainnit

2.0 PÄÄVAROVENTTIILIN SÄÄTÄMINEN (syöttöpaineen säätäminen)

Päävaroventtiili rajoittaa A-portin maksimisyöttöpainetta suuntaamalla pumpun öljyvirran säiliöön, kun käyttäjän säätämä painearvo on saavutettu.

Säädä päävaroventtiili seuraavien ohjeiden mukaan. Sähköisten ZU4Pro- ja ZE4Pro-vääntöavainpumppujen ollessa kyseessä katso kappale 2.1. Sähköisten ZU4 Classic -vääntöavainpumppujen ja ilmakäyttöisten ZA4-vääntöavainpumppujen ollessa kyseessä katso kappale 2.2.

2.1 Sähköiset ZU4- ja ZE4 Pro -vääntöavainpumput (varustettu LCD-näytöllä)

1. Irrota kaikki hydrauliletkut venttiiliin liittimistä.
2. Löysää varoventtiilin lukkomutteri. Katso kuva 12.
3. Käännä varoventtiilin kahvaa vastapäivään niin kauan, kunnes vastusta tuntuu vain vähän tai ei lainkaan. Kun niin käy, venttiili on alhaisimmalla asetuksellaan.

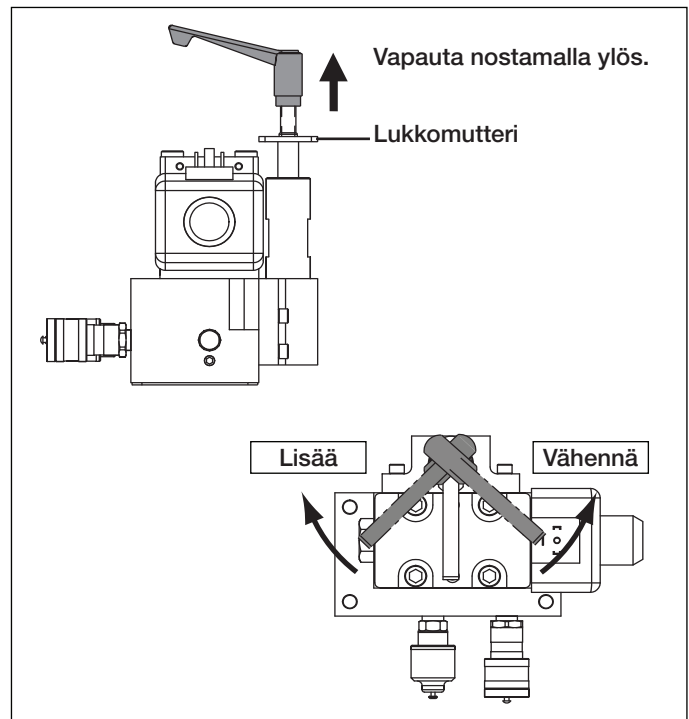
Huomaa: Varoventtiilin kahva kääntyy ainoastaan noin kaksi kolmasosaa koko kierroksesta. Kun kahva ei enää käännä,

vapauta nostamalla kahvaa ylös. Käännä sitten kahvaa uudelleen lisäsäädön tekemiseksi (tarvittaessa).



VAROITUS: Jos käytetään (-Q)- ja (-QM)-pumppuja, varmista, että kaikkiin liittimiin on kunnolla asennettu suojakorkit ennen pumpun käynnistystä.

4. Kytke sähkövirta pumppuun Odota, kunnes mikrokontrolleri käynnistyy ja LCD-näytölle tulee näkyviin "READY".
5. Varmista LCD-näytön ja näppäimistön avulla, että Automode on OFF tai että Hi Press (Korkea paine) -arvon asetuksena on vähintään 7 baria [100 psi] enemmän kuin haluttu varoventtiilin asetus (katso tarkemmat tiedot pumpun ohjelehtisestä).
6. Paina ja pidä pohjassa lankaohjaimen syöttöpainiketta. Painetta alkaa muodostua syöttöpiiriin (A-portti), ja LCD-näytölle tulee näkyviin painearvo.
7. Samalla, kun pidät alhaalla lankaohjaimen syöttöpainiketta, käännä varoventtiilin kahvaa HITAASTI myötäpäivään paineen lisäämiseksi tai vastapäivään paineen vähentämiseksi (tarpeen mukaan).



Kuva 12, Käyttäjän säädettävissä oleva varoventtiili (tyypillisesti)

8. Vapauta lankaohjaimen syöttöpainike, jotta järjestelmän paine palautuu B-portin takaisinventoasetukseen. Moottori käy yhä.
9. Paina ja pidä pohjassa lankaohjaimen syöttöpainiketta toisen kerran varoventtiilin paineasetuksen tarkistamiseksi uudelleen. Varmista, että LCD-näytöllä näkyy haluttu paine.

Huomaa: Jos uudelleensäätö on tarpeen: Saadaksesi oikean säädön vähennä aina painetta kohtaan, joka on lopullisen

asetuksen alapuolella, ja lisää sitten painetta vähitellen, kunnes lopullinen asetus on saavutettu.

10. Kun haluttu paineasetus on saavutettu, kiristä varoventtiilin lukkomutteri.

2.2 ZU4 Classic -sähköpumput ja ilmakäyttöiset ZA4-vääntöavainpumput (varusteena painemittari)

1. Irrota kaikki hydrauliletkut venttiiliin liittimistä.
2. Löysää varoventtiilin lukkomutteri. Katso kuva 12.
3. Käännä varoventtiilin kahvaa vastapäivään niin kauan, kunnes vastusta tuntuu vain vähän tai ei lainkaan. Kun niin käy, venttiili on alhaisimmalla asetuksellaan.

Huomaa: Varoventtiilin kahva kääntyy ainoastaan noin kaksi kolmasosaa koko kierroksesta. Kun kahva ei enää käänny, vapauta nostamalla kahvaa ylös. Käännä sitten kahvaa uudelleen lisäsäädön tekemiseksi (tarvittaessa).



VAROITUS: Jos käytetään (-Q)- ja (-QM)-pumppuja, varmista, että kaikkiin liittimiin on kunnolla asennettu suojakorkit ennen pumpun käynnistystä.

4. Vain ilmakäyttöiset ZA4-mallit: Liitä ilmansyöttö pumppuun.
5. Vain sähköiset ZU4 Classic -mallit: Siirrä pumpun on/off-virtakytkin asentoon ON.
6. Paina ja pidä pohjassa lankaohjaimen ON/ADV-painiketta. Moottori käynnistyy, ja painetta alkaa muodostua syöttöpiiriin (A-portti).
7. Samalla, kun pidät alhaalla lankaohjaimen ON/ADV-painiketta, käännä varoventtiilin kahvaa HITAASTI myötäpäivään paineen lisäämiseksi tai vastapäivään paineen vähentämiseksi (tarpeen mukaan).

Huomaa: Saadaksesi oikean säädön vähennä aina painetta kohtaan, joka on lopullisen asetuksen alapuolella, ja lisää sitten painetta vähitellen, kunnes lopullinen asetus on saavutettu.

8. Vapauta lankaohjaimen ON/ADV-painike, jotta järjestelmän paine palautuu B-portin takaisinvetoasetukseen. Moottori käy yhä.
9. Paina ja pidä pohjassa lankaohjaimen ON/ADV-painiketta toisen kerran varoventtiilin paineasetuksen tarkistamiseksi uudelleen. Varmista, että mittarissa näkyy haluttu paine.
10. Kun haluttu paineasetus on saavutettu, kiristä varoventtiilin lukkomutteri.

3.0 B-PORTIN VAROVENTTIILIN SÄÄTÄMINEN (takaisinvetopaineen säätäminen)

Erillinen varoventtiili rajoittaa B-portin maksimaalista takaisinvetopainetta. Katso kuva 13.

Tarkista takaisinvetopaine tämän kappaleen vaiheissa 1-4 kuvatun mukaisesti. Jos se ei ole sallituissa rajoissa, tee säädöt vaiheissa 5a-5e kuvatun mukaisesti.

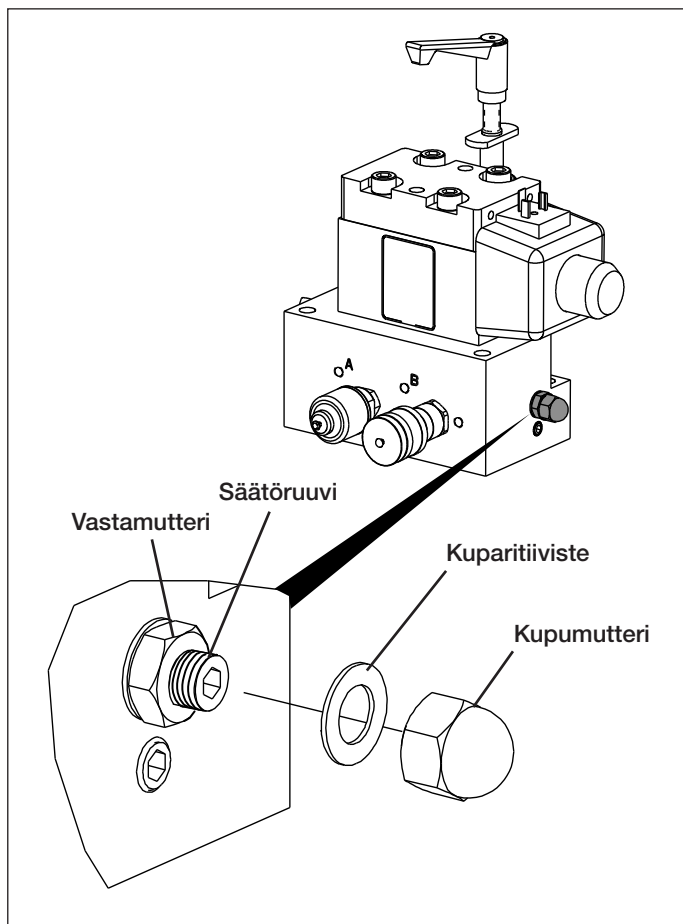
1. Aseta päävaroventtiilin (A-portti) paineeksi haluttu asetus kappaleessa 1.1 tai 1.2 kuvatun mukaisesti (soveltuvuuden mukaan).
2. Varmista, että kaikki hydrauliletkut on irrotettu venttiilin liittimistä.



VAROITUS: Jos käytetään (-Q)- ja (-QM)-pumppuja, varmista, että kaikkiin liittimiin on kunnolla asennettu suojakorkit ennen pumpun käynnistystä.

3. Paina lankaohjaimen syöttöpainiketta ja vapauta se sitten. Pumppu käynnistyy (katso täydelliset käyttöohjeet pumpun ohjelehtisestä).

4. Kun olet vapauttanut syöttöpainikkeen, tarkista takaisinvetopaine painemittarista tai LCD-näytöltä. Katso taulukosta 1 sivulta 11 omalle venttiilimallillesi sopiva takaisinvetopaineen (B-portti) asetus.



Kuva 13, B-portin varoventtiilin säätäminen (tyypillisesti)

5. Jos takaisinvetopaineen lukema ei ole taulukossa luetelluissa sallituissa rajoissa, noudata vaiheita a-e:

TÄRKEÄÄ: B-portin varoventtiiliä saa säätää vain pätevä hydraulijärjestelmiin perehtynyt huoltohenkilöstö.

- a. Irrota kupumutteri 9/16" hylsyavaimella. Näin saat säätöruuvien esiin.
- b. Irrota kuparitiiviste ja löysää vastamutteri.
- c. Käännä säätöruuvia 5/32" kuusiokoloavaimella myötäpäivään paineen lisäämiseksi tai vastapäivään paineen vähentämiseksi (tarpeen mukaan).
- d. Varmista asetus kiristämällä kupumutteri vääntömomenttiin 6-8 Nm [5-6 ft-lbs] pitäen samalla säätöruuvia paikallaan 5/32" kuusiokoloavaimella.
- e. Asenna kuparitiiviste ja kupumutteri uudelleen ja kiristä ne vääntömomenttiin 7-8 Nm [5-6 ft-lbs] 9/16" hylsyavaimella. (Älä kiristä liikaa, sillä kierteet kuluvat.) Varmista paineasetus ja säädä tarvittaessa.

TAULUKKO 1 - Paineasetukset - VE/VA-sarjan yhden solenoidin vääntöavaimen venttiilit

Tyyppi	Mallinumero	SYÖTTÖPAINEEN ASETUS (A-portti)	TAKAISIN VETOPAINEEN ASETUS (B-portti)
Sähköinen 115, 208 ja 230 VAC (käytetään Enerpacin ZU4 Pro -sarjan pumpuissa) IVÄMÄÄRÄKOODI "B"	VE42TQ-115	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQM-115	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TE-115	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TEM-115	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
Sähköinen 115, 208 ja 230 VAC (käytetään Enerpacin ZU4 Classic -sarjan pumpuissa) IVÄMÄÄRÄKOODI "B"	VE42Q-115	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42QM-115	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42E-115	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42EM-115	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
Sähköinen 24 VDC (käytetään Enerpacin ZE-sarjan pumpuissa) IVÄMÄÄRÄKOODI "A"	VE42TQ-24	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TQM-24	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TE-24	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VE42TEM-24	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
Ilmakäyttöinen (käytetään Enerpacin ZA-sarjan pumpuissa) PÄIVÄMÄÄRÄKOODI "B"	VA42Q	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VA42QM	10,000 +500/-0 PSI [700 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VA42E	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]
	VA42EM	11,600 +500/-0 PSI [800 +35/-0 bar]	2600 +/-100 PSI [180 +/-7 bar]

L2908 Rev. K 07/20

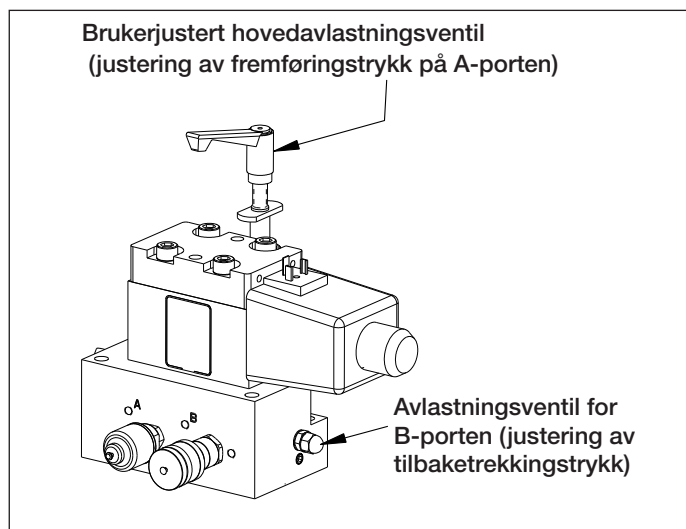
For valve date codes beginning with "A" (electric 24 VDC models only).
For valve date codes beginning with "B" (all other electric and air models.)

1.0 INNLEDNING

VE/VA-serien muttertrekkerventiler har to avlastningsventiler, en brukerjustert hovedavlastningsventil og en separat avlastningsventil for B-porten.

- *Avansert trykkinnstilling* gjøres med justering av den brukerjusterte hovedavlastningsventilen.
- *Innstilling av tilbaketrekkingsstrykk* bestemmes av innstillingen på avlastningsventilen for B-porten. Denne innstillingen bør kun justeres av kvalifiserte hydraulikere..

Se fig. 11 for plassering av avlastningsventiler.



Figur 11, Plassering av avlastningsventiler

2.0 JUSTERING AV HOVEDAVLASTNINGSVENTILEN (innstilling av fremføringstrykk)

Hovedavlastningsventilen begrenser det maksimale fremføringstrykket på A-porten ved å omdirigere pumpestrømmen til tanken når den brukerdefinerte trykkverdien nås.

Still inn trykket på hovedavlastningsventilen som beskrevet i følgende prosedyrer. For ZU4 Pro og ZE4 Pro elektriske muttertrekkerpumper, se avsnitt 2.1. For ZU4 Classic elektriske muttertrekkerpumper og ZA4 luftstyrte muttertrekkerpumper, se avsnitt 2.2.

2.1 ZU4 og ZE4 Pro elektriske muttertrekkerpumper (med LCD-skjerm)

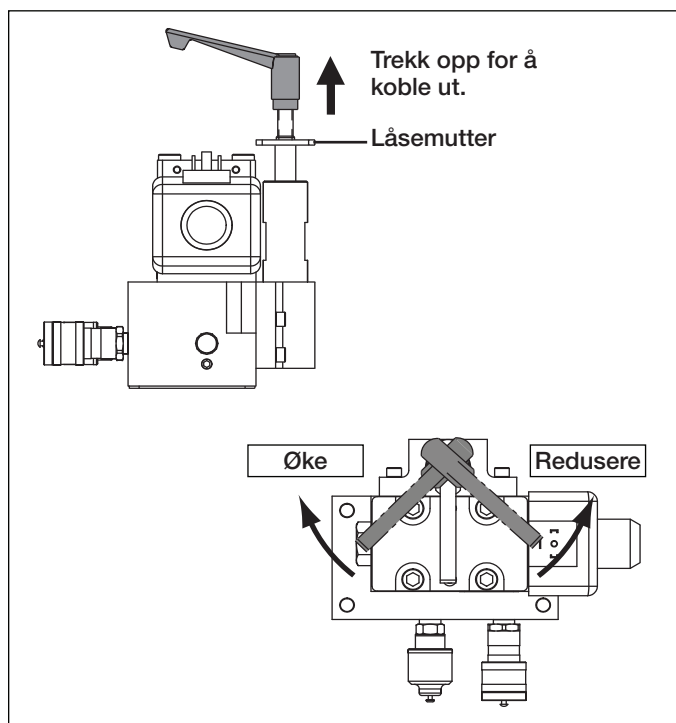
1. Koble alle hydraulikkslanger fra koblingene på ventilen.
2. Løsne låsemutteren på avlastningsventilen. Se Figur 12.
3. Drei avlastningsventilen hendel mot klokken etter behov, til det er liten eller ingen motstand. Når dette skjer er ventilen i sin laveste innstilling.

Merk: Avlastningsventilens hendel vil kun rotere ca. 2/3 av en full omdreining. Når rotasjonen stanser, trekker du opp på hendelen for å koble fra. Deretter flytter du og aktiverer hendelen igjen for å justere videre (etter behov).



ADVARSEL: På pumper av typen (-Q) og (-QM) må du sørge for at alle koblinger har beskyttende hetter montert før pumpen startes.

4. Sett strøm på pumpen. Vent til mikrokontrolleren starter opp og "READY" vises på LCD-skjermen.
5. Bruk LCD-skjermen og tastaturet til å kontrollere at Automode er AV eller at verdien for "Hi Press" (høyt trykk) er satt til minst 7 bar [100 psi] høyere enn ønsket trykkverdi for avlastningsventilen (se instruksjonsbladet for pumpen for mer informasjon).
6. Trykk og hold fjernkontrollens fremføringsknapp. Trykket begynner å bygges opp i fremføringskretsen (port A) og en trykkverdi vises på LCD-skjermen.
7. Fortsett å holde fremføringsknappen på fjernkontrollen nede, og drei hendelen på avlastningsventilen SAKTE med klokken for å øke trykket, eller mot klokken for å redusere trykket (etter behov).



Figur 12, Brukerjustert avlastningsventil (typisk)

8. Slipp opp fremføringsknappen på fjernkontrollen for å la systemtrykket returnere til B-portens tilbaketrekkingsinnstilling. Motoren vil fortsette å gå.
9. Trykk og hold fremføringsknappen på fjernkontrollen igjen for å sjekke trykkinnstillingen på avlastningsventilen på nytt. Kontroller at ønsket trykk indikeres på LCD-skjermen.

Merk: Hvis du må gjøre justeringer: For å oppnå nøyaktig innstilling, reduseres trykket til et punkt under endelig innstilling og deretter øker du det sakte til trykket når sin endelige innstilling.

- Etter at ønsket trykkinnstilling er nådd, trekker du til låsemutteren på avlastningsventilen.

2.2 ZU4 Klassiske elektriske pumper og ZA4 Air muttertrekkerpumper (utstyrt med trykkmåler)

- Koble alle hydraulikkslanger fra koblingene på ventilen.
- Løsne låsemutteren på avlastningsventilen. Se Figur 12.
- Drei avlastningsventilen hendel mot klokken etter behov, til det er liten eller ingen motstand. Når dette skjer er ventilen i sin laveste innstilling.

Merk: Avlastningsventilens hendel vil kun rotere ca. 2/3 av en full omdreining. Når rotasjonen stanser, trekker du opp på hendelen for å koble fra. Deretter flytter du og aktiverer hendelen igjen for å justere videre (etter behov).



ADVARSEL: På pumper av typen (-Q) og (-QM) må du sørge for at alle koblinger har beskyttende hetter montert før pumpen startes.

- Kun ZA4 luftmodeller: Koble luftforsyning til pumpen.
- Kun ZU4 klassiske elektriske modeller: Flytt pumpens på/av-bryter til ON (på).
- Trykk og hold knappen "ON/ADV" på fjernkontrollen. Motoren vil starte og trykket bygges opp i fremføringskretsen (A-porten).
- Fortsett å holde fremføringsknappen ("ON/ADV") på fjernkontrollen nede, og drei hendelen på avlastningsventilen SAKTE med klokken for å øke trykket, eller mot klokken for å redusere trykket (etter behov).

Merk: For å oppnå nøyaktig innstilling, reduseres trykket til et punkt under endelig innstilling og deretter øker du det sakte til trykket når sin endelige innstilling.

- Slipp fjernkontrollens knapp "ON/ADV" for at systemtrykket skal returnere til B-portens tilbaketrekkingsverdi. Motoren vil fortsette å gå.
- Trykk og hold knappen "ON/ADV" igjen for å sjekke trykket i fremføringskretsen igjen. Kontroller at ønsket trykk indikeres på trykkmåleren.
- Etter at ønsket trykkinnstilling er nådd, trekker du til låsemutteren på avlastningsventilen.

3.0 JUSTERING AV AVLASTNINGSVENTILEN FOR B-PORTEN (innstilling av tilbaketrekkingsstrykk)

En separat avlastningsventil begrenser maks tilbaketrekkingsstrykk på B-porten. Se Figur 13.

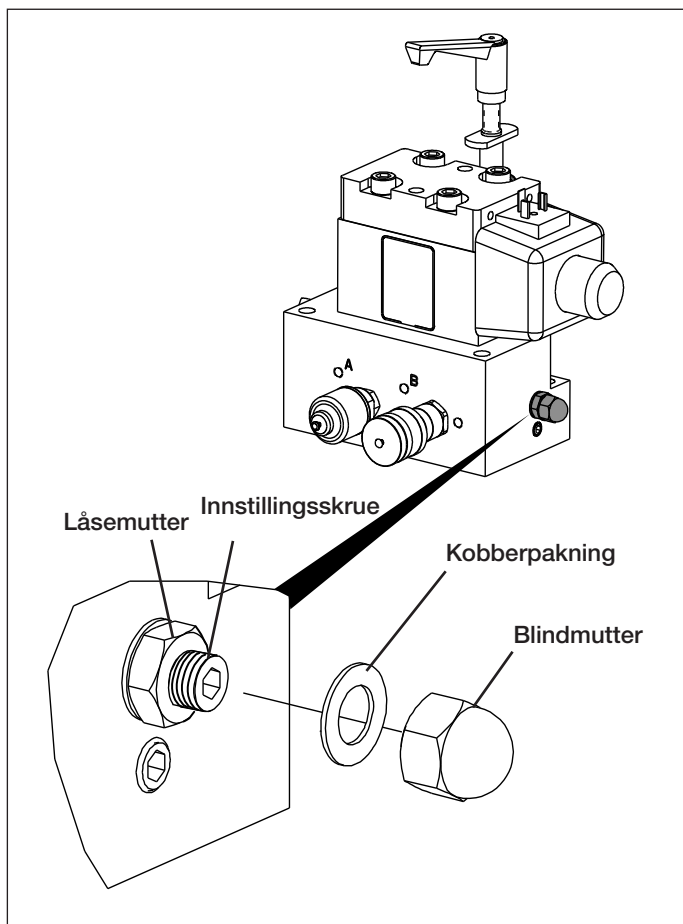
Sjekk tilbaketrekkingsstrykket som beskrevet i trinn 1-4 i dette avsnittet. Hvis det ikke ligger innenfor tillatte grenser, justeres det som beskrevet i trinn 5a-5e.

- Still trykket på hovedavlastningsventilen (A-porten) til ønsket verdi, som beskrevet i avsnitt 1.1 eller 1.2 (etter behov).
- Påse at alle hydrauliske slanger er koblet fra koblingene på ventilen.



ADVARSEL: På pumper av typen (-Q) og (-QM) må du sørge for at alle koblinger har beskyttende hetter montert før pumpen startes.

- Trykk og slipp fremføringsknappen på fjernkontrollen. Pumpen vil starte (se instruksjonsbladet for pumpen for fullstendige bruksinstruksjoner).
- Etter å ha sluppet fremføringsknappen, sjekker du tilbaketrekkingsstrykket på trykkmåleren eller LCD-skjermen. Se tabell 1 på side 11 for innstilling av tilbaketrekkingsstrykket (B-porten) som gjelder for din ventilmodell.



Figur 13, Justering av avlastningsventil for B-porten (typisk)

- Hvis avlest tilbaketrekkingsstrykk ikke er innenfor tillatte grenser i tabellen, følger du trinnene a t.o.m. e:

VIKTIG: B-portens avlastningsventil må kun justeres av kvalifiserte hydraulikere.

- Fjern blindmutteren med en 14 mm [9/16"] pipenøkkel. Dette vil avdekke innstillingskruen.
- Fjern kobberpakningen og løsne låsemutteren.
- Bruk en 4 mm [5/32"] sekskantnøkkel, drei innstillingskrue med klokken for å øke trykket, eller mot klokken for å redusere trykket (etter behov).
- For å sikre innstillingen, trekk låsemutteren til med 6-8 Nm [5-6 ft-lbs] mens du holder justeringskrue på plass med en 4 mm [5/32"] sekskantnøkkel.
- Gjeninstaller mutteren og trekk den til med 7-8 Nm [5-6 ft-lbs] med en 14 mm [9/16"] pipenøkkel. (Ikke trekk til for mye da dette kan ødelegge gjengene). Kontroller trykkinnstillingen og juster etter behov.

TABELL 1 – Trykkinnstillinger – VE/VA-serie av muttertrekkerventiler med enkel magnetventil

Type	Modellnum- mer	INNSTILLING AV FREMFØRING- STRYKK (A-Port)	INNSTILLING AV TILBAKETREK- KINGSTRYKK (B-Port)
Elektrisk 115, 208 og 230 VAC (Brukes på Enerpac ZU4 Pro-serien pumper) DATAKODE "B"	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Elektrisk 115, 208 og 230 VAC (Brukes på Enerpac ZU4 Classic-serien pumper) DATAKODE "B"	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Elektrisk 24 VDC (Brukes på Enerpac ZE-serien pumper) DATAKODE "A"	VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Luftstyrt (Brukes på Enerpac ZA-serien pumper) DATAKODE "B"	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

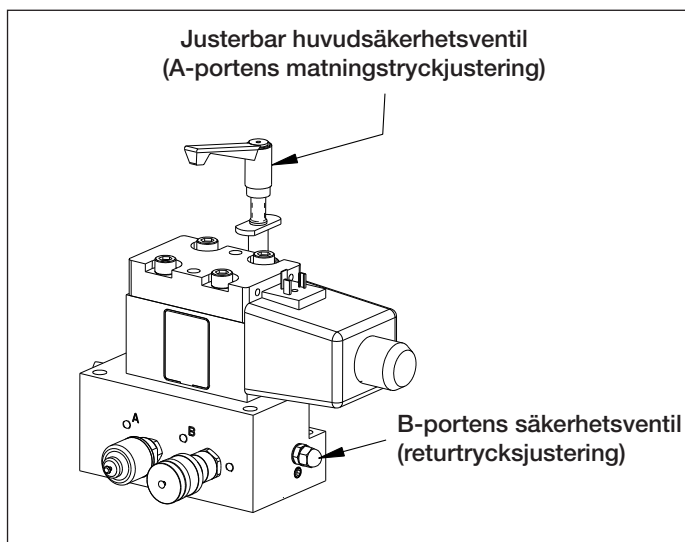
L2908 Rev. K 07/20 För ventiler med datumkod som börjar med "A" (endast elektrisk 24 VDC modell).
För ventiler med datumkod som börjar med "B" (alla andra elektriska och luftmodeller)

1.0 INLEDNING

VE/VA-seriens momentnyckelventil innehåller två säkerhetsventiler, en justerbar huvudsäkerhetsventil och en separat säkerhetsventil för B-porten.

- *Matningstryckinställningen* fastställs av inställningen i den justerbara huvudsäkerhetsventilen.
- *Returtryckinställningen* fastställs av inställningen i B-portens säkerhetsventil. Denna inställning får endast justeras av kvalificerad hydraulservicepersonal.

Se figur 11 för säkerhetsventilernas placeringar.



Figur 11, Säkerhetsventilsplaceringar

2.0 JUSTERING AV HUVUDSÄKERHETSVENTILEN (matningstryckinställning)

Huvudsäkerhetsventilen begränsar A-portens maximala matningstryck genom att omdirigera pumpens oljeflöde till behållaren när det justerade tryckvärdet uppnås.

Justera huvudsäkerhetsventilen enligt beskrivning i följande procedurer. För ZU4 Pro och ZE4 Pro elektriska momentnyckelpumpar, se avsnitt 2.1. För ZU4 Classic elektriska momentnyckelpumpar och ZA4 luftpumpar för momentnyckel, se avsnitt 2.2.

2.1 ZU4 och ZE4 Pro elektriska momentnyckelpumpar (utrustade med LCD)

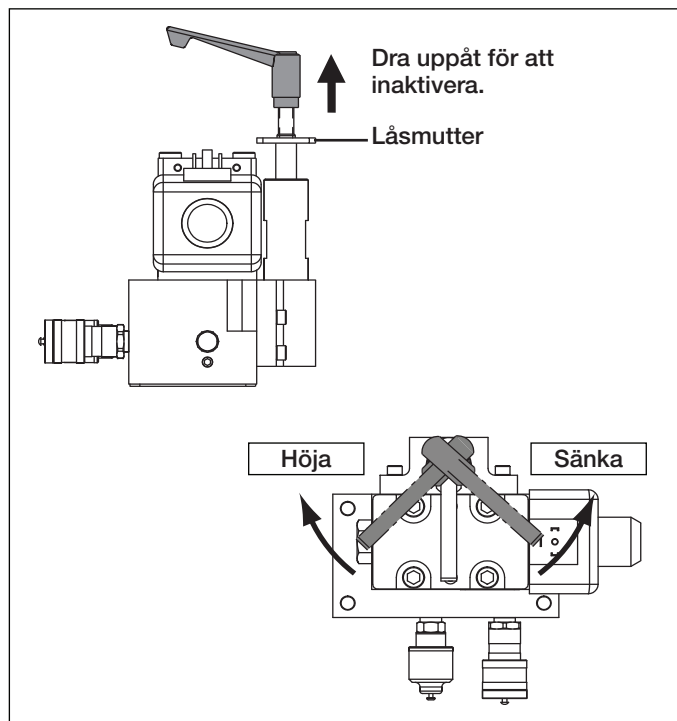
1. Koppla loss alla hydraulslangar från kopplingarna på ventilen.
2. Lossa säkerhetsventilens låsmutter. Se figur 12.
3. Vrid säkerhetsventilens handtag moturs efter behov tills lite eller inget motstånd känns av när du vrider. När detta inträffar är ventilen vid sin lägsta inställning.

Obs! Säkerhetsventilens handtag kan endast vridas omkring två tredjedelar av helt varv. När vridningen stoppar, drar du handtaget uppåt för att inaktivera det. Placera sedan om och återaktivera handtaget för att möjliggöra ytterligare justering (efter behov).



WARNING! På (-Q)- och (-QM)-pumpar ska du se till att alla kopplingar har skyddslock helt monterade innan pumpen startas.

4. Endast ZA4 luftpumpsmodeller: Anslut lufttillförseln till pumpen.
5. Endast ZU4 Classic elektriska modeller: Flytta pumpens på/av-brytare till ON (på).
6. Tryck ner och håll fjärrmanöverdonets matningsknapp nere. Trycket börjar byggas upp i matningskretsen (A-porten) och ett tryckvärde visas på LCD-skärmen.
7. Medan du fortsätter att trycka ner fjärrmanöverdonets matningsknapp vrider du säkerhetsventilens handtag LÅNGSAMT medurs för att öka trycket, eller moturs för att sänka det. (efter behov).



Figur 12, justerbar säkerhetsventil (typisk)

8. Släpp upp fjärrmanöverdonets matningsknapp för att låta systemtrycket återgå till B-portens returinställning. Motorn fortsätter att gå.
9. Tryck ner och håll ner fjärrmanöverdonets matningsknapp igen för att återigen kontrollera säkerhetsventilens tryckinställning. Verifiera att det önskade trycket visas på LCD-skärmen.

Obs! Ifall omjustering behövs: För att få en noggrann inställning sänker du alltid trycket till en punkt under den slutliga inställningen och höjer sedan trycket långsamt tills det når den slutliga inställningen.

10. När önskat tryck uppnåtts, drar du åt du säkerhetsventilens låsmutter.

2.2 ZU4 Classic elektriska pumpar och ZA4 luftpumpar för momentnyckel (utrustade med tryckmätare).

1. Koppla loss alla hydraulslangar från kopplingarna på ventilen.
2. Lossa säkerhetsventilens låsmutter. Se figur 12.
3. Vrid säkerhetsventilens handtag moturs efter behov tills lite eller inget motstånd känns av när du vrider. När detta inträffar är ventilen vid sin lägsta inställning.

Obs! Säkerhetsventilens handtag kan endast vridas omkring två tredjedelar av helt varv. När vridningen stoppar, drar du handtaget uppåt för att inaktivera det. Placera sedan om och återaktivera handtaget för att möjliggöra ytterligare justering (efter behov).



WARNING! På (-Q)- och (-QM)-pumpar ska du se till att alla kopplingar har skyddslock helt monterade innan pumpen startas.

4. Endast ZA4 luftpumpsmodeller: Anslut lufttillförseln till pumpen.
5. Endast ZU4 Classic elektriska modeller: Flytta pumpens på/av-brytare till ON (på).
6. Tryck ner och håll fjärrmanöverdonets ON/ADV-knapp nere (på/matning). Motorn startar och trycket börjar byggas upp i matningskretsen (A-porten).
7. Medan du fortsätter trycka ner fjärrmanöverdonets ON/ADV-knapp vrider du säkerhetsventilens handtag **LÅNGSAMT** medurs för att öka trycket, eller moturs för att sänka det (efter behov).

Obs! För att få en noggrann inställning sänker du alltid trycket till en punkt under den slutliga inställningen och höjer sedan trycket långsamt tills det når den slutliga inställningen.

8. Släpp upp ON/ADV-knappen för att låta systemtrycket återgå till B-portens returinställning. Motorn fortsätter att gå.
9. Tryck ner och håll ner ON/ADV-knappen igen för att återigen kontrollera säkerhetsventilens tryckinställning. Verifiera att det önskade trycket visas på mätaren.
10. När önskat tryck uppnåtts, drar du åt du säkerhetsventilens låsmutter.

3.0 JUSTERING AV B-PORTENS SÄKERHETSVENTIL (returtrycksinställning)

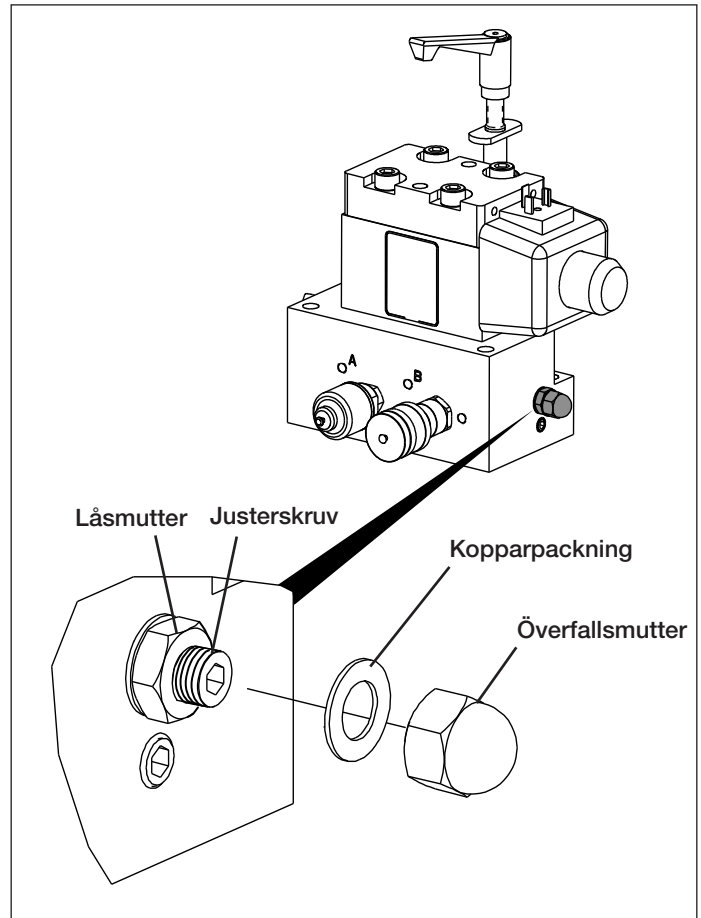
En separat säkerhetsventil begränsar B-portens returtryck. Se fig. 13. Kontrollera returtrycket enligt beskrivning i steg 1 till och med 4 i detta avsnitt. Gör justeringar enligt beskrivning i steg 5a t.o.m. 5e, om det inte ligger inom tillåtna gränser.

1. Ställ in huvudsäkerhetsventilens (A-portens) tryck till önskad inställning enligt beskrivning i avsnitt 1.1 eller 1.2 (i förekommande fall).
2. Se till att alla hydraulslangar lossats från kopplingarna på ventilen.



WARNING! På (-Q)- och (-QM)-pumpar ska du se till att alla kopplingar har skyddslock helt monterade innan pumpen startas.

3. Tryck ner och håll matningsknappen på fjärrmanöverdonet nere. Pumpen startar (se pumpens instruktionsblad för fullständiga driftsinstruktioner).
4. När du släppt upp matningsknappen kontrollerar du returtrycket på tryckmätaren eller på LCD-skärmen. Se tabell 1 på sidan 11 för den returtrycksinställning (B-porten) som gäller din ventilmodell.



Figur 13, B-portens säkerhetsventiljustering (typisk)

5. Om returtrycksavläsningen inte ligger inom det tillåtna område som anges i tabellen, följer du steg a t. o. m. e:
VIKTIGT! B-portens säkerhetsventil får endast justeras av kvalificerad hydraulservicepersonal.
 - a. Ta bort överfallsmuttern med en 9/16-tums hylsnyckel. Detta kommer att exponera justerskruven.
 - b. Ta bort kopparpackningen och lossa låsmuttern.
 - c. Använd en 5/32-tums insexnyckel och vrid justerskruven medurs för att öka trycket eller moturs för att minska det (efter behov).
 - d. För att säkra inställningen momentdrar du låsmuttern till 6-8 Nm [5-6 ft-lbs] medan du håller justerskruven på plats med en 5/32-tums insexnyckel.
 - e. Sätt tillbaka kopparpackning och överfallsmutter och momentdra till 7-8 Nm (5-6 ft-lbs) med en 9/16-tums hylsnyckel. (Dra inte åt för hårt, eftersom det kan skala av gängorna.) Verifiera tryckinställning och justera om vid behov.

TABELL 1 – Tryckinställningar – VE/VA-seriens momentnyckelventiler för enkla solenoider

Typ	Modellnummer	MATNINGSTRYCKINSTÄLLNING (A-port)	RETURTRYCKSINSTÄLLNING (B-port)
Elkraft 115, 208 och 230 VAC (Används på Enerpac- pumpar i ZU4 Pro-serien) DATUMKOD "B"	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Elkraft 115, 208 och 230 VAC (Används på Enerpac- pumpar i ZU4 Classic- serien) DATUMKOD "B"	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Elkraft 24 VDC (Används på Enerpac- pumpar i ZE-serien) DATUMKOD "A"	VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
Luftdriven (Används på Enerpac- pumpar i ZA-serien) DATUMKOD "B"	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

1.0 简介

VE/VA 系列扭矩扳手泵电磁阀包含两个溢流阀，一个是可由用户调节的主溢流阀，另一个是“B 接口”溢流阀。

- 前进压力设置可由用户调节的主溢流阀的设置决定。
- 后退压力设置由 B 接口溢流阀的设置决定。该设置只应由合格的液压维护人员进行调节。

有关溢流阀位置，请参阅图 11。

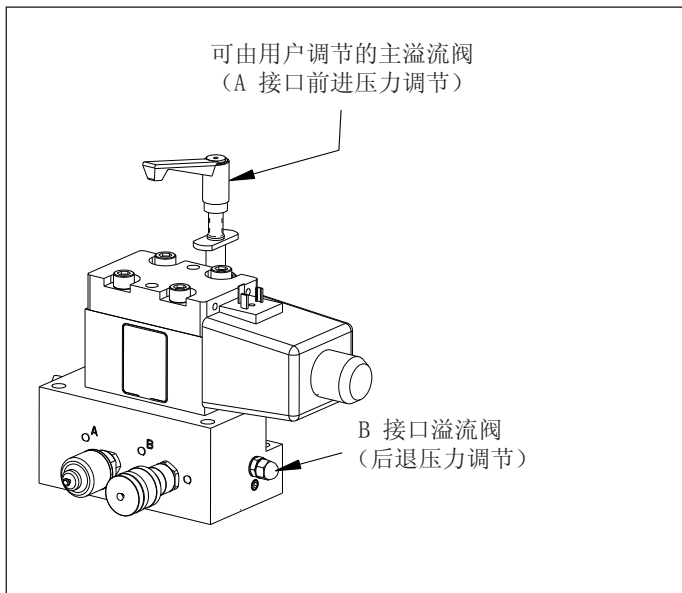


图 11, 溢流阀位置

2.0 调节主溢流阀（前进压力设置）

主溢流阀限制 A 接口最大前进压力，在达到用户调节的压力值时将泵的油流溢流至油箱来。

按如下步骤所述调节主溢流阀压力。对于 ZU4 Pro和 ZE4 Pro电动扭矩扳手泵，请参阅第 2.1 节。对于 ZU4 Classic电动扭矩扳手泵和 ZA4 气动扭矩扳手泵，请参阅第 2.2 节。

2.1 ZU4 和 ZE4 Pro电动扭矩扳手泵 （配备 LCD）

1. 断开所有液压软管与阀体快速接头的连接。
2. 拧松溢流阀的锁定螺母。见图 12。
3. 根据需要逆时针旋转溢流阀手柄，直到旋转时阻力很小或没有阻力为止。出现这种情况时，即表明已调整至阀的最低设置。

注：溢流阀手柄只能旋转一整圈的大约三分之二。旋转停止时，向上拉动手柄使其脱离。然后，将手柄复位并再次接合，以做进一步调整（根据需要）。



警告：在（-Q）和（-QM）泵上，确保启动泵之前所有接头都安装了保护盖。

4. 将泵接通电源。等到微控制器器通电，并且 LCD 屏幕上显示“READY（就绪）”。
5. 利用 LCD 屏幕和键盘确认 Automode（自动模式）设置为 OFF（关），或“Hi Press（高压）”值设置为至少比所需溢流阀设置高 7 巴 [100 psi]（有关更多信息，请参阅泵说明书）。
6. 按住操作手柄前进按钮，开始在前进（A 接口）回路中建立压力，LCD 屏幕上会显示压力值。
7. 继续按住操作手柄前进按钮，缓慢地顺时针旋转溢流阀手柄以增加压力，或逆时针旋转以减少压力（根据需要）。

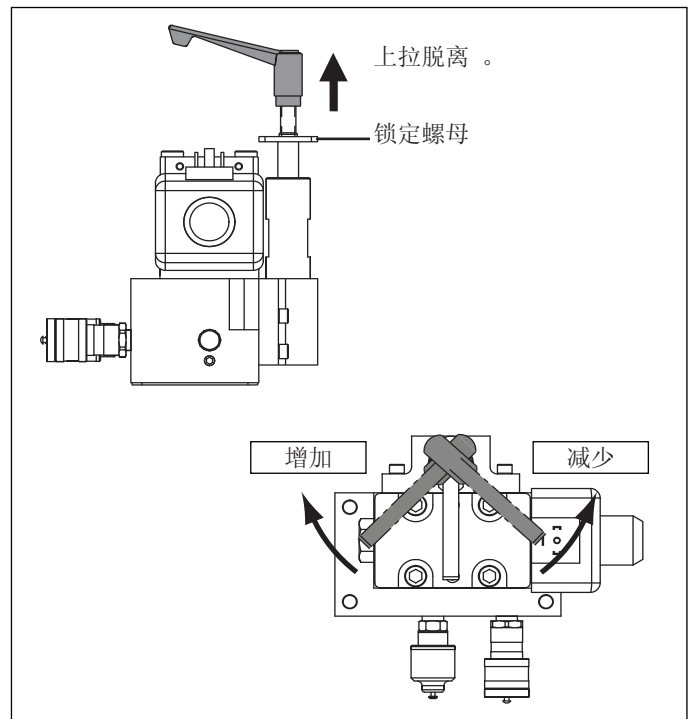


图 12, 用户可以调节的溢流阀（标准）

8. 松开操作手柄前进按钮，让系统压力恢复为 B 接口后退设置值。马达将继续运转。
9. 再次按住操作手柄前进按钮，重新检查溢流阀压力设置值。确认 LCD 屏幕上所示即为所需压力

注：如果需要重新调节：要获得精确设置，请务必将压力降到低于最终设置的某一点，然后缓慢提高压力，直至达到最终设置值为止。

10. 获得所需压力设置值后，拧紧溢流阀固定螺母。

2.2 ZU4 经典电动泵和 ZA4 气动扭矩扳手泵（配备压力表）

1. 断开所有液压软管与阀体快速接头的连接。
2. 拧松溢流阀的锁定螺母。见图 12。
3. 根据需要逆时针旋转溢流阀手柄，直到旋转时阻力很小或没有阻力为止。出现这种情况时，即表明已调整至阀的最低设置。

注：溢流阀手柄只能旋转一整圈的大约三分之二。旋转停止时，向上拉动手柄使其脱离。然后，将手柄复位并再次接合，以做进一步调整（根据需要）。



警告：在 (-Q) 和 (-QM) 泵上，确保启动泵之前所有接头都安装了保护盖。

4. 仅限 ZA4 气动型号：将气源与泵相连。
5. 仅限 ZU4 Classic 电动型号：将泵电源开关置于 ON（开）位置。
6. 按住悬吊开关的“ON/ADV（开/前进）”按钮。电机将会启动，开始给前进（接口 A）管路打压。
7. 继续按住操作手柄的“ON/ADV（开/前进）”按钮，缓慢地顺时针旋转溢流阀手柄以增加压力，或逆时针旋转以减少压力（根据需要）。

注：要获得精确设置，请务必将压力降低到低于最终设置的某一点，然后缓慢提高压力，直至达到最终设置值为止。

8. 松开“ON/ADV（开/前进）”按钮，让系统压力恢复为 B 接口后退设置值。马达将继续运转。
9. 再次按住“ON/ADV（开/前进）”按钮，重新检查溢流阀压力设置值。确认压力计读数即为所需压力。
10. 获得所需压力设置值后，拧紧溢流阀固定螺母。

3.0 调节接口 B 溢流阀（后退压力设置）

另一个溢流阀限制接口 B 的最大后退压力。见图 13。

按本节步骤 1 至步骤 4 所述检查后退压力。如果后退压力不在允许的限值内，请按步骤 5a 至 5e 所述进行调节。

1. 按第 1.1 或 1.2 节（视情况）所述将主压力阀（接口 A）压力设置为所需设置值。
2. 确保所有液压软管都断开了与阀体快速接头的连接。



警告：在 (-Q) 和 (-QM) 泵上，确保启动泵之前所有接头都安装了保护盖。

3. 按下并释放悬吊开关上的前进按钮。泵将会启动（有关完整的操作说明，请参阅泵说明书）。
4. 释放前进按钮后，检查压力计或 LCD 屏幕上指示的后退压力。有关适用于所用型号阀门的后退（接口 B）压力设置值，请参阅第 11 页上的表 1

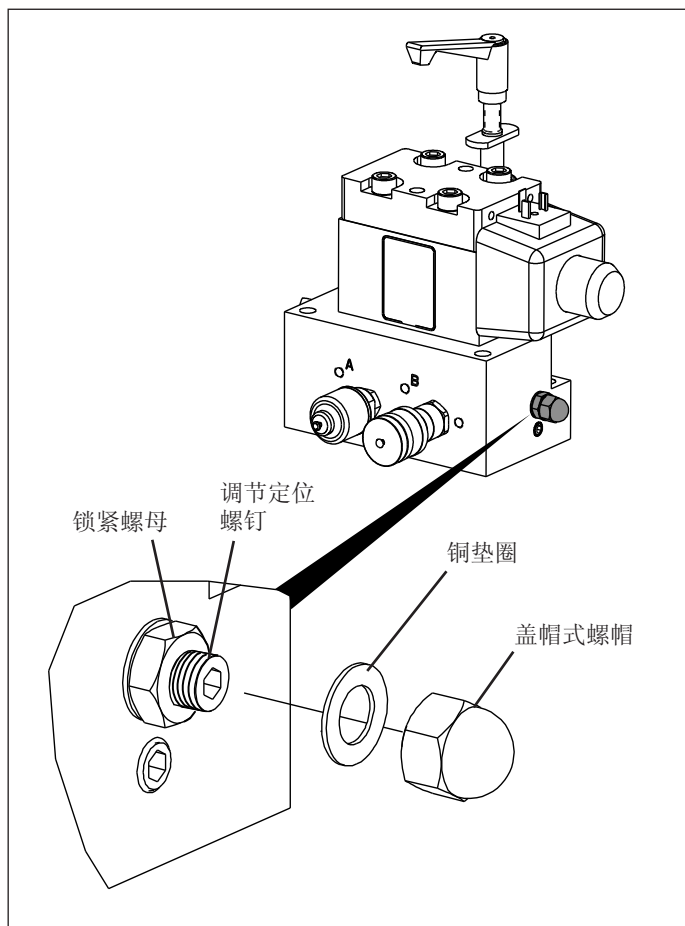


图 13，接口 B 溢流阀调节（标准）

5. 如果后退压力读数不在表中所列的允许范围内，请执行步骤 a 至 e：

重要事项：接口 B 溢流阀只应由合格的液压维护人员进行调节。

- a. 使用 (9/16") 套筒扳手拆下盖帽式螺帽。这将露出调节定位螺钉。
- b. 拆下铜垫圈并拧松锁紧螺母。
- c. 使用 (5/32") 内六角扳手顺时针旋转调节定位螺钉以提高压力，或逆时针旋转以降低压力（根据需要）。
- d. 要固定设置，请在使用 (5/32") 内六角扳手将调节定位螺钉固定到位的同时，对锁紧螺母施加 6-8 Nm [5-6 ft-lbs] 的扭矩。
- e. 重新安装铜垫圈和盖帽式螺帽，然后使用 1.42875 cm (9/16") 套筒扳手施加 7-8 Nm [5-6 ft-lbs] 的扭矩。（不要拧得太紧，以免螺纹折断。）检查压力设定并在需要时重新调节。

表 1 - 压力设置 - VA/VE 系列单电磁铁扭矩扳手泵电磁阀

类型	型号	前进压力设置 (接口 A)	后退压力设置 (接口 B)
电动, 115, 208 和 230 VAC (在 Enerpac ZU4 Pro系列泵上使用) 日期编码 "B"	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	电动, 115, 208 和 230 VAC (在 Enerpac ZU4 Classic系列泵上使用) 日期编码 "B"	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]
VE42Q-208		700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42Q-230		700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42QM-115		700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42QM-208		700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42QM-230		700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42E-115		800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42E-208		800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42E-230		800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42EM-115		800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42EM-208		800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
VE42EM-230		800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
电动 24 VDC (在 Enerpac ZE 系列泵上使用) 日期编码 "A"		VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]
	VE42TQM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
气动 (在 Enerpac ZA 系列泵上使用) 日期编码 "B"	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

L2908 Rev. K 07/20

For valve date codes beginning with "A" (electric 24 VDC models only).
For valve date codes beginning with "B" (all other electric and air models.)

1.0 はじめに

VE/VAシリーズトルクレンチ弁には、リリース弁2台、調整可能なメインリリース弁1台および「Bポート」リリース弁1台が含まれています。

- ・ 前進圧力設定は、調整可能なメインリリース弁の設定によって行います。
- ・ 後退圧力設定は、Bポートリリース弁の設定によって行います。この設定は、必ず資格を持つ油

油圧サービス員が調整してください。

3. 回すときに抵抗が少なくなるかなくなるまで、必要に応じてリリース弁のハンドルを時計方向に回します。これにより、弁が最低の値に設定されます。

注意: リリース弁のハンドルを完全に回し切らずに、約2/3だけ回します。回し終えたら、ハンドルを引き上げて解放します。次に、ハンドルを再位置合わせし、ハンドルをもう一度解放して再調整します(必要に応じて)。



警告:ポンプを始動する前に、(-Q)および(-QM)型ポンプのすべてのカプラに保護キャップを完全にに取り付けてください。

4. ポンプの電源を入れます。マイクロコントローラの出力が上がり、LCD画面に「READY」と表示されるまで待ちます。
5. LCD画面とキーバッドを使用して、Automodeがオフまた「Hi Press」値が目的のリリース弁設定よりも100 psi (7 bar) またはそれ以上の値に設定されていることを確認します(詳細については、ポンプ説明シート参照してください)。
6. ペンダントボタンを押し下げます。前進回路(Aポート)の加圧が開始されて、圧力値がLCD画面に表示されます。
7. ペンダント前進ボタンを押し下げたまま、圧力を上げるには時計方向、下げるには反時計方向にリリース弁のハンドルをゆっくり回します(必要に応じて)。

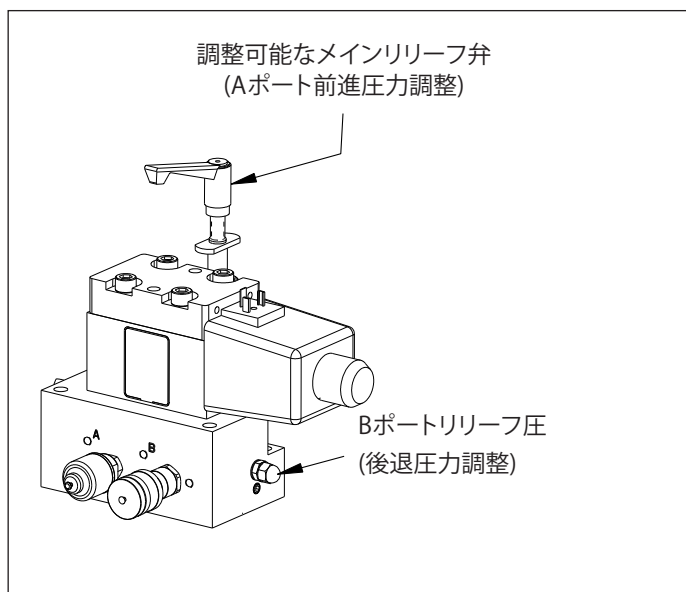


図11 リリース弁の位置

2.0 メインリリース弁の調整 (前進圧力設定)

メインリリース弁は、調整された圧力値に達すると、ポンプのオイルの流れをタンクの方に変えて、Aポートの最大前進圧力を制限します。

メインリリース弁の圧力は、以下の手順に従って調整してください。ZU4プロおよびZE4プロ電動トルクレンチポンプについては、セクション2.1を参照してください。ZU4クラシック電動トルクレンチポンプとZ4空圧トルクレンチポンプについては、セクション2.2を参照してください。

2.1 ZU4およびZE4プロ電動トルクレンチポンプ (LCD付き)

1. すべての油圧ホースを弁のカプラから外します。
2. リリース弁を固定しているナットを緩めます。図12を参照してください。

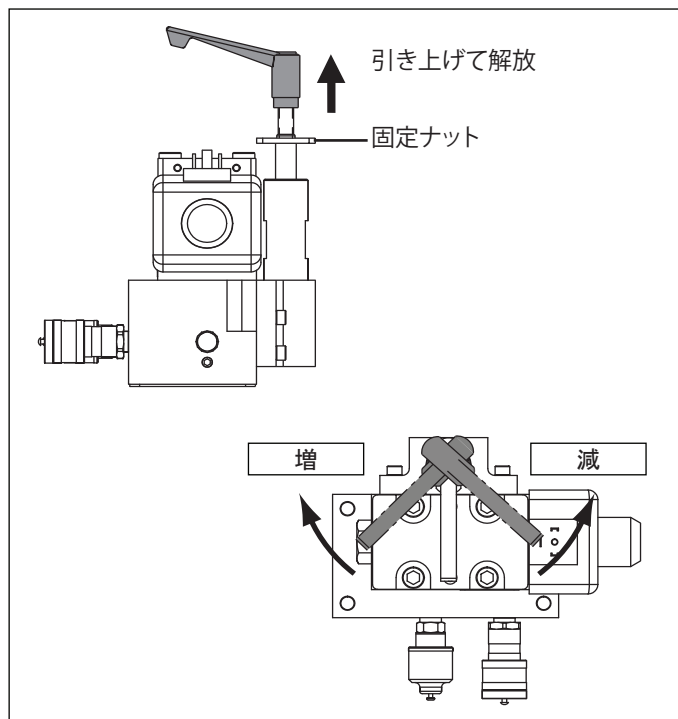


図12 調整可能なリリース弁 (標準)

8. ペンダント前進ボタンを離すと、システムの圧力がBポートの後退設定に戻ります。モーターは運転し続けます。
9. ペンダント前進ボタンをもう一度押し下げると、リリーフ弁の圧力設定が再点検されます。目的の圧力がLCD画面に表示されていることを確認します。

注意:再調整が必要な場合:正確に設定を行うために、圧力の値を最終的な設定圧力よりも低くしてから、最終的な設定圧力までゆっくり上げます。

10. 目的の圧力設定が得られた後、リリーフ弁の固定ナットを締め付けます。

2.2 ZU4クラシック電動ポンプとZ4空圧トルクレンチポンプ(圧力計付き)

1. すべての油圧ホースを弁のカプラから外します。
2. リリーフ弁を固定しているナットを緩めます。図12を参照してください。
3. 回すときに抵抗が少なくなるかなくなるまで、必要に応じてリリーフ弁のハンドルを時計方向に回します。これにより、弁が最低の値に設定されます。

注意:リリーフ弁のハンドルを完全に回し切らずに、約2/3だけ回します。回し終えたら、ハンドルを引き上げて解放します。次に、ハンドルを再位置合わせし、ハンドルをもう一度解放して再調整します(必要に応じて)。



警告:ポンプを始動する前に、(-Q)および(-QM)型ポンプのすべてのカプラに保護キャップを完全に取り付けてください。

4. ZA4$6^{\circ}$モデル:空気供給ラインをポンプに接続します。
5. ZU4クラシック電動モデル:ポンプの電源スイッチをオンの位置に切り替えます。
6. 「ON/ADV」ペンダントボタンを押し下げます。モーターが始動して前進回路(Aポートの)加圧が開始されます。
7. ペンダント「ON/ADV」ボタンを押し下げたまま、圧力を上げるには時計方向、下げるには反時計方向にリリーフ弁のハンドルをゆっくり回します(必要に応じて)。

注意:正確に設定を行うには、圧力の値を最終的な設定圧力よりも低くしてから、最終的な設定圧力までゆっくり上げます。

8. 「ON/ADV」ボタンを離します。これにより、システムの圧力がBポートの後退設定に戻ります。モーターは運転し続けます。
9. 「ON/ADV」ボタンをもう一度押し下げると、リリーフ弁の圧力設定が再点検されます。目的の圧力が圧力計に示されていることを確認します。
10. 目的の圧力設定が得られた後、リリーフ弁の固定ナットを締め付けます

3.0 Bポートリリーフ弁の調整(後退圧力設定)

リリーフ弁は、Bポートの最大後退圧力を制限します。図13を参照してください。

このセクションの手順,P~4の説明に従って、後退圧力を点検してください。許容限界内でない場合、手順5a~5eの説明に従って調整を行います。

1. メインリリーフ弁(Aポート)の圧力をセクション1.1または1.2の指示に従って目的の値に設定します(必要に応じて)。
2. すべての油圧ホースが弁のカプラから外されていることを確認します。



警告:ポンプを始動する前に、(-Q)および(-QM)型ポンプのすべてのカプラに保護キャップを完全に取り付けてください。

3. ペンダントの前進ボタンを押して放します。ポンプが始動します(すべての操作説明については、ポンプ説明シートを参照)。
4. 前進ボタンを放してから、後退圧力を圧力計またはLCD画面で確認します。

各バルブモデルに適用される後退(Bポート)圧力設定については、11ページの表1を参照してください。

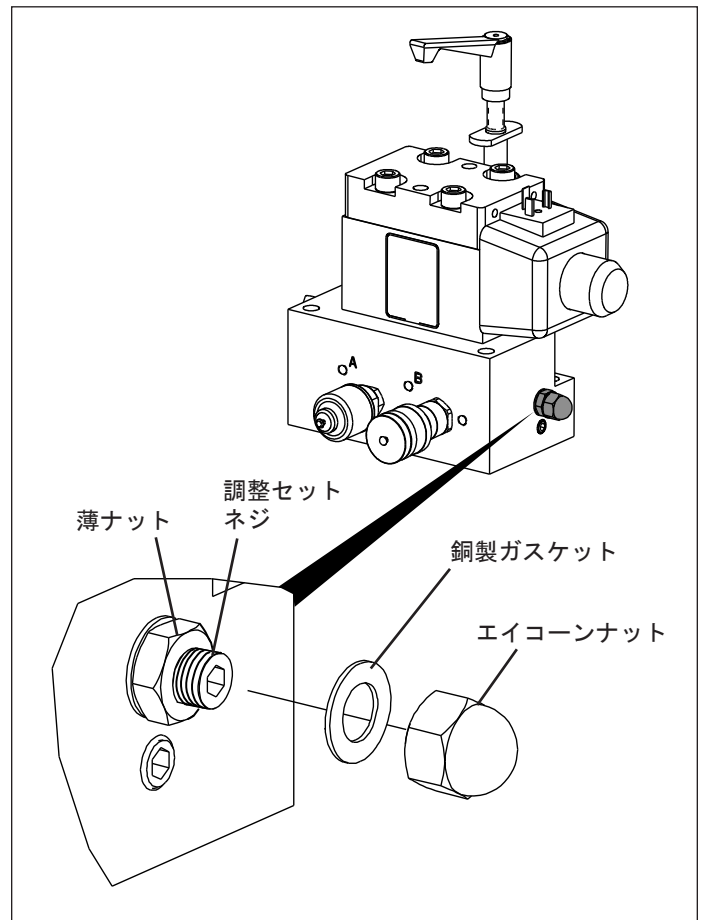


図13 Bポートリリーフ弁の調整(標準)

5. 後退圧力の読み取り値が表に記載された許容範囲内でない場合、手順a~eに従ってください:

重要:Bポートリリーフ弁は、必ず資格を持つ油圧サービス員が調整してください。

- a. 1.428cm (9/16") ソケットレンチを使用して、エイコーンナットを外します。調整セットネジが現れます。
- b. 銅製ガスケットを外して、薄ナットを緩めます。
- c. 0.396cm (5/32") アレンレンチを使用して、調整セットネジを時計方向に回して圧力を上げるか、反時計方向に回して下げます(必要に応じて)。
- d. 設定を固定するには、0.396cm (5/32") アレンレンチで調整セットネジを適当な位置に保持しながら、薄ナットを6-8 Nm (5-6 ft-lbs) トルクで締め付けます。
- e. 銅製ガスケットとエイコーンナットを再取り付けして、1.429cm (9/16") ソケットレンチを使用して7-8 Nm (5-6 ft-lbs) トルクで締め付けます(ネジ山が壊れるので、締めすぎないようにしてください)。圧力設定を確認し、必要に応じて再調整してください。

表1 - 圧力設定 - VE/VAシリーズ単動ソレノイドトルクレンチ弁

タイプ	モデル番号	前進圧力設定 (Aポート)	後退圧力設定 (Bポート)
電動115、208および230 VAC (Enerpac ZU4プロシリーズポンプに使用) 日付コード「B」	VE42TQ-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TQ-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
電動115、208および230 VAC (Enerpac ZU4クラシックシリーズポンプに使用) 日付コード「B」	VE42Q-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42Q-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-115	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-208	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-230	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42E-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-115	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-208	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42EM-230	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
電動24 VDC (Enerpac ZEシリーズポンプに使用) 日付コード「A」	VE42TQ-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42QM-24	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TE-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VE42TEM-24	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
空圧 (Enerpac ZAシリーズポンプに使用) 日付コード「B」	VA42Q	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42QM	700 +35/-0 bar [10,000 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42E	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]
	VA42EM	800 +35/-0 bar [11,600 +500/-0 PSI]	180 +/-7 bar [2600 +/-100 PSI]

