



280 Series Stainless Steel Rotary Control Valve User Manual

**Edelstahl-Drehschieber-Scherventil Baureihe
280 Bedienungsanleitung**

**Distributeur rotatif en acier inoxydable de la série
280 Manuel de l'utilisateur**

**Serie 280 de válvulas de control giratorias de
acero inoxidable Manual del usuario**



www.webtec.com

Introduction

The 280 series of high-pressure stainless steel hydraulic rotary control valves are the ideal solution for control of hydraulic actuators used in arduous environments where internal leakage must be minimised. The valves utilise an optically flat rotary spool with pressure loaded seats, to ensure near zero leakage.

The valve is highly configurable to the user's requirements. Variations include 6 flow patterns, 3 flow/pressure sizes, 3 types of hydraulic seal side port, manifold O' ring port, straight or cranked handle, spring centre or detent action, all with various mounting options.

The valve has been designed specifically to be used in harsh environments. All metallic parts open to atmosphere have been manufactured from Austenitic Stainless Steels. The internal components are compatible with hydraulic mineral oil or fluids designed to replace mineral oil, for advice please contact Sales. When not in use plug all ports to isolate internal parts from the environment

Before installation and operation of this valve ensure these instructions have been read and fully understood. Safety may be compromised if these instructions are not followed.

Webtec have been designing and manufacturing flow meters and hydraulics components for over 50 years. We operate within a Quality Management System that complies with the requirements of BS EN ISO 9001 which is externally audited and certificated each year. Beyond compliance to the standard, Webtec is committed to continually improving in everything we do; with particular emphasis on understanding what matters to our customers and suppliers, and designing our systems and work to meet their needs. We are always keen to hear from customers who may have special requirements not covered by our standard ranges.

Basic operation

The valve is operated manually by turning the handle left or right by 45 degrees (from centre).

The flow through these positions is decided by the valve model & flow size.

In the valve's centre position the flow direction is dictated by the valve model (Table 1, Order Codes). In its left position the flow is directed from P to B and from A to T, in its right position the flow is directed from P to A and B to T. The exception to this is model 288 where both the left and right positions allows flow from P, A, & B to T.

If a 2 position valve has been selected (Table 5, Order Codes), either the left or right position is prevented.

If a 3 port option has been selected (Table 6, Order Codes) either the A or B port will be plugged.

Any combination of the valve port & position options are available.

Interflow of a valve is dictated by its flow size (Table 3, Order Codes). This occurs during actuation from one position to another. Interflow is described in detail on page 10 of this document.

Order Codes

Ordering Codes

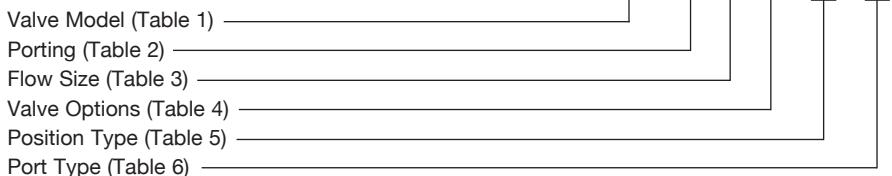


Table 1: Valve Model

Code	Symbol
282	
283	
284	
285	
287	
288	

Table 2: Porting

Code	Port size
L	9/16" -18UN #6 SAE ORB
E	3/8" NPTF *1
T	3/8" BSPP
C	Manifold mount BS1806 (AS568A) 014 O' ring.
A	BS1806-014 O' ring

Table 3: Flow Size

Code	Maximum flow	Maximum pressure *2	Interflow
0	15 lpm (4 US gpm)	700 bar (10,000 psi)	No
1	26.5 lpm (7 US gpm)	350 bar (5,000 psi)	Yes
2	38 lpm (10 US gpm)	207 bar (3,000 psi)	Yes

Table 4: Valve Options

Code	Mount Type			Handle Type		Action	
	Standard	Panel	Manifold * ₃	Straight	Cranked	Detent	Spring * ₄
A	●			●		●	
B	●			●			●
C	●				●	●	
D	●				●		●
E		●		●		●	
F		●		●			●
G		●			●	●	
H		●			●		●
J			●	●		●	
K			●	●			●
L			●		●	●	
M			●		●		●

Table 5: Position Type

Code	Position Options	Symbol
3X	Standard 3 positions	
2R	2 Position, Centre & Right only	
2L	2 Position, Centre & Left only	

Table 6: Port Type

Code	Port Options	Symbol
4Y	Standard 4 ports	
3A	3 Side Ports, port A open (B plugged)	
3B	3 Side Ports, port B open (A plugged)	

Notes and Exceptions

- *¹ All NPTF threads are to ANSI B1.20.3 -1976 Class 1. As stated in the standard it is recommended that “sealing is accomplished by the means of a sealant applied to the thread”. NPT fittings may also be used to connect to NPTF ports (also with a sealant applied to the thread)
- *² Maximum Tank line pressure is 100 bar (1450 psi).
- *³ Manifold Mount type (selected on Table 4) is used only in conjunction with the manifold mount O’ ring port type (Code C on table 2)
- *⁴ The spring return option has impaired performance above 207 bar (3,000 psi)

Specification

Ambient Temperature: -20 to 40 °C (-4 to 122 °F)

Fluid Type: Hydraulic Mineral Oil (or fluid designed to replace mineral oil)

Fluid temperature: 20 to 80 °C (68 to 176 °F)

External Parts:

Body, Cover, & Cap: Austenitic Chromium Nickel Stainless Steel 1.4404 (316)

Fasteners, Spindle, & Studs: Austenitic Chromium Nickel Stainless Steel UNS21800

NPTF & SAE Plugs: A4 316

BSPP Plug & Bonded Seal: UNS21800 & A4 316

Knob: Polymide based Technopolymer.

Socket Set Screw with Patch: A4 316 with Nylon 11 patch

Centre Action Spring: BS2056 316S42

Full working pressure internal parts:

Rotor: 708M40T (EN19T) Steel

Seats: 817M40T (EN24T) Steel

O' rings: FKM (Fluorocarbon Rubber)

B/U rings: NBR (Nitrile Rubber)

Other internal metallic parts: Various Carbon Steels

Maximum Weight: 3.2 kg (7 lbs)

ATEX Statement

The 280 Series valve conforms to the ATEX directive (BS EN13463-1:2009). It has been given a rating of II 3G TX. This represents an equipment group II, category 3G, with a temperature rating of TX.

Group II equipment has been designed for places with a potentially explosive atmosphere, other than mines susceptible to firedamp.

Category 3G equipment has been designed to be capable of functioning in conformity with the operational parameters established by the manufacturer and ensuring a normal level of protection.

Equipment in this category is intended for use in areas in which explosive atmospheres caused by mixtures of air and gasses, vapours or mists or by air/dusts are unlikely to occur or, if they do occur, are likely to do so only infrequently and for a short period only.

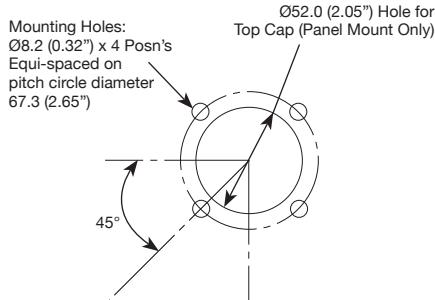
The temperature class marking of TX on the valve indicates that the actual maximum surface temperature of the valve depends not on the equipment itself, but mainly on operating conditions (heated fluid). The specification of the operating conditions are given above.

Installation

1. The valve has been tested with ISO32 mineral oil. If this hydraulic fluid is not compatible with the hydraulic fluid used in your system, ensure that the valve has been fully flushed prior to being assembled into the hydraulic circuit.
2. All hydraulic connections should be made by suitable qualified personnel.
3. It is recommended that a 25 micron filter is installed in the hydraulic circuit prior to the valve.
4. The four ports are arranged as follows; P (input), A & B (flow ports), & T (return). See pages 6 & 7 of this document.
5. The return port (T) has a maximum pressure of 100 bar (1450 psi). This is critical.
6. If a side ported valve is connected using flexible hose, it is recommended that the hose is 'strain relieved' (clamped). For installation detail see dimensions on pages 6 & 7 of this document.
7. All NPTF threads are to ANSI B1.20.3 -1976 Class 1. As stated in the standard it is recommended that "sealing is accomplished by the means of a sealant applied to the thread". NPT fittings may also be used to connect to NPTF ports (also with a sealant applied to the thread).
8. The side ported valve type has two additional mounting options.
 - a. Standard mount - bolt to valve base with four off 5/16"-18 UNC bolts (not supplied). Tighten to 23 Nm (17 ftlb). See the Standard/Panel mount template below.
 - b. Panel mount - As well as the available standard mounting holes, the valve can be assembled on to a panel with the four off 5/16"-18 UNC Hex pillar fasteners & nuts (provided). Use a 1/2" socket to tighten the nuts Tighten to 23 Nm (17 ftlb). See the Standard/Panel mount template below.

The handle cap assembly may need to be removed before the valve can be assembled to a panel (see page 9 of this document).

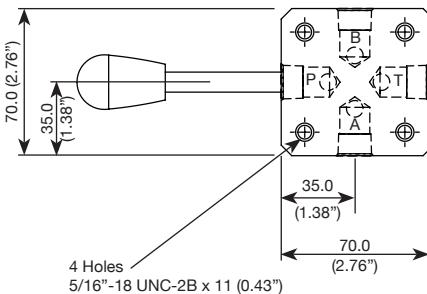
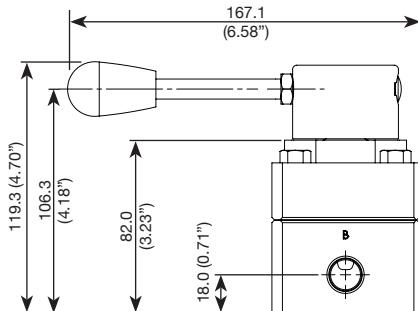
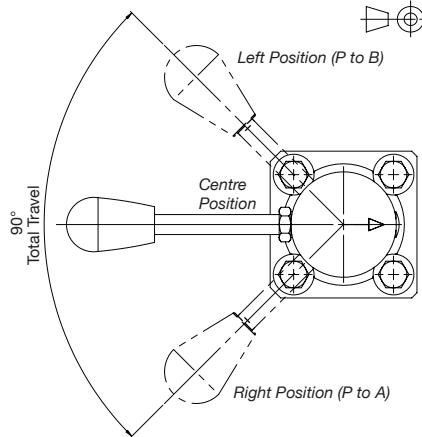
Standard / Panel Mount Template



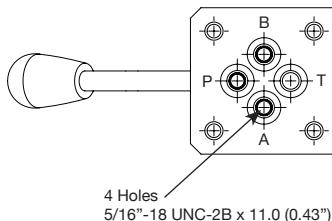
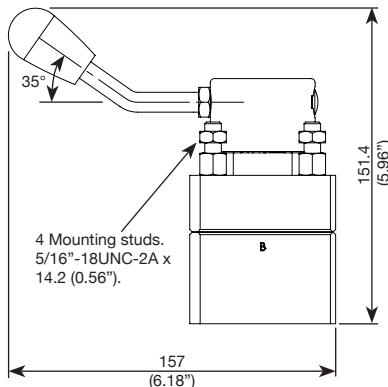
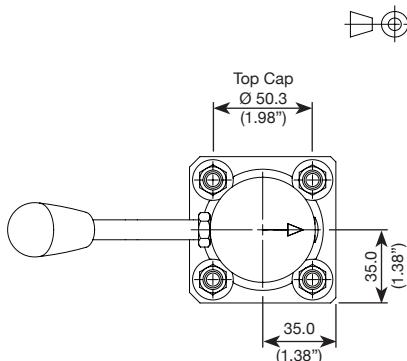
Installation Details

Dimensions in millimetres (Inches)

Example: Side ported Valve with Standard Mount & Straight Handle (port type L, E, & T)



Example: 014 O' ring ported Valve with Panel Mount & Cranked Handle (port type A)

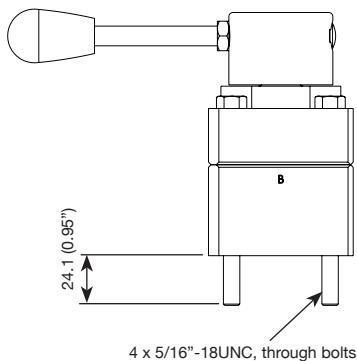
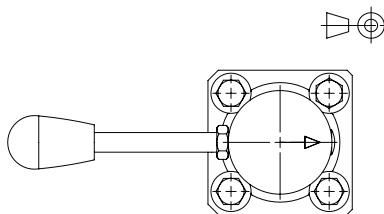


Installation Details

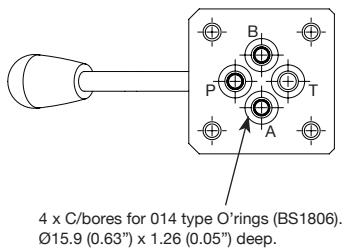
Dimensions in millimetres (Inches)

Example: 014 O' ring ported Valve with Manifold Mount & Straight Handle (port type C)

The valve is pre-assembled for test using 4 off 5/16"-18UNC through bolts, nuts, & washers. Some dis-assembly is required for installation, during which care should be taken not to allow debris to enter the valve. See manual for further details.

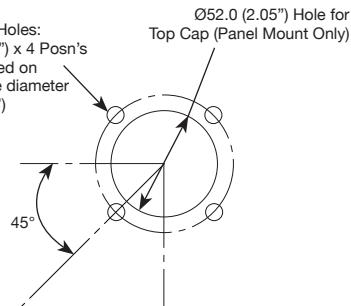


See 014 O' ring port template



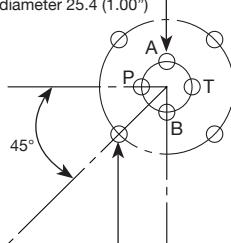
Standard / Panel Mount Template

Mounting Holes:
Ø8.2 (0.32") x 4 Posn's
Equi-spaced on pitch circle diameter
67.3 (2.65")



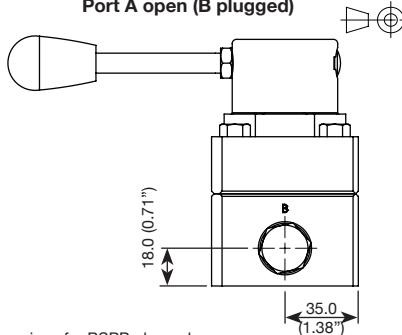
014 O' ring Port Template

Manifold Holes: Ø8.0 (0.31") x 4 Posn's Equi-spaced on pitch circle diameter 25.4 (1.00")

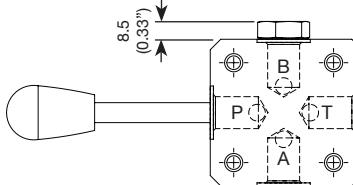


Mounting Holes: Ø8.2 (0.32") or 5/16"-18 UNC-2B x 4 Posn's Equi-spaced on pitch circle diameter 67.3 (2.65")

3 Side Ported Valve (Code 3A, Table 6). Port A open (B plugged)



Dimensions for BSPP plug only
NPTF & SAE plugs do not sit proud

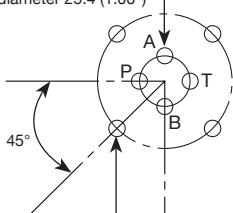


Installation (Continued)

9. BS1806-014 O' ring port valve (port code A)
 - a. The BS1806-014 O' ring port valve (port code A) has an arrangement of counter-bores that are equi-spaced on a PCD of 25.4mm (1.00"). This is to take the supplied BS1806-014 O rings.
 - b. The valve can be a standard or panel mount type.
 - c. Use the 014 O' ring port Template below to establish the installation details.
 - d. If the panel mount option has been selected use the Standard/Panel Mount Template in conjunction with the 014 O' ring port Template.
 - e. Fit the 4 off supplied BS1806-014 O' rings into the counter-bores.
 - f. Tighten four off 5/16"-18 UNC bolts (not supplied) from the manifold into the valve.
 - g. They must be torqued 23 Nm (17 ftlb) with a 13mm (1/2") Socket.
10. Manifold mount BS1806-014 'O' ring port valve (port code C)
 - a. The manifold mount BS1806-014 'O' ring port valve (port code C) has the same arrangement of counter-bores as port code A. However the valve is mounted using four off 5/16"-18 UNC x 3 1/2" long bolts (provided).
 - b. The pre-assembled bolts/nuts/washers prevent contamination ingress into the internal mechanisms of the valve.
 - c. Once the nuts & washers have been removed great care must be taken to prevent contamination.
 - d. The nuts and washers should be discarded.
 - e. Fit the 4 off supplied BS1806-014 O' rings into the counter-bores.
 - f. Tighten the bolts into the manifold.
 - g. They must be torqued 23 Nm (17 ftlb) with a 13mm (1/2") Socket.

014 O' ring Port Template

Manifold Holes: Ø8.0 (0.31") x 4 Posn's Equi-spaced on pitch circle diameter 25.4 (1.00")

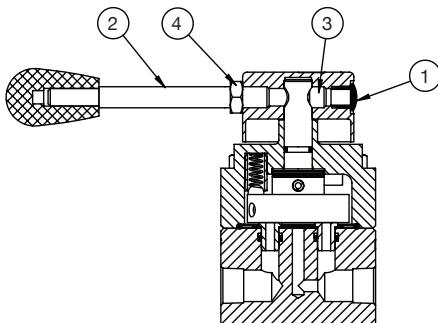


Mounting Holes: Ø8.2 (0.32") or 5/16"-18 UNC-2B
x 4 Posn's Equi-spaced on pitch circle diameter 67.3 (2.65")

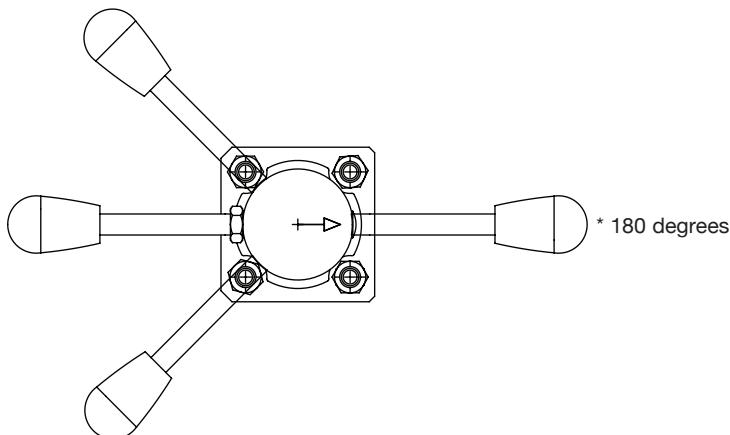
Installation (Continued)

11. To disassemble the handle cap sub-assembly from the valve complete the following instructions:

- a. Remove the plastic plug (item 1) located on the top cap opposite the handle (Item 2). Release the socket setscrew (item 3) located behind the plastic plug with a 5mm (3/16") A/F hex drive tool.
- b. Lift the handle cap sub-assembly off the spindle.
- c. Relocate and tighten the socket setscrew. The re-positioning of the socket setscrew should be done no more than 4 times.



12. Using the above method you can rotate and locate the handle/cap sub-assembly 180 degrees from its original position.



If the handle requires replacing then loosen the half nut (item 3) with a 15mm (9/16") A/F open ended spanner. Unwind the handle (item 2) from the top cap. Replace with a spare handle and assemble in reverse (for spares list see page 11 of this document).

Understanding Interflows

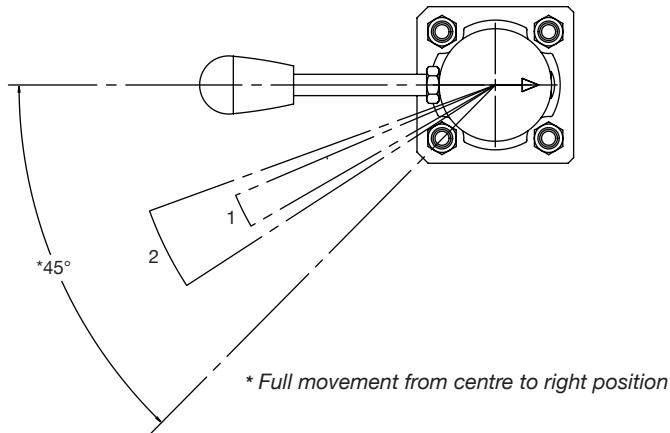
Interflow is a transient effect that occurs on valves of flow size 1 or 2 (26.5 lpm or 38 lpm). It occurs as the valve is moved between positions. During this time a small flow from ports A, B and P to port T is possible. This can cause the pressure of lines A, B or P to drop slightly. Note that interflow will not occur when the valve is fully seated in either the centre, left or right positions.

The magnitude of interflow is highly dependent upon the valve's operating conditions and speed of actuation hence it is difficult to predict. If no pressure drop during actuation is permissible then a non-interflow valve should be selected (flow size 0 - 15 lpm).

The interflow range varies with the valve size (see table below).

Table 3: Flow Size

Flow size (Table 3, Order Codes)	Maximum flow (lpm)	Interflow angle range (degrees from horizontal)
0	15	No interflow
1	26.5	23 - 30
2	38	20 - 33

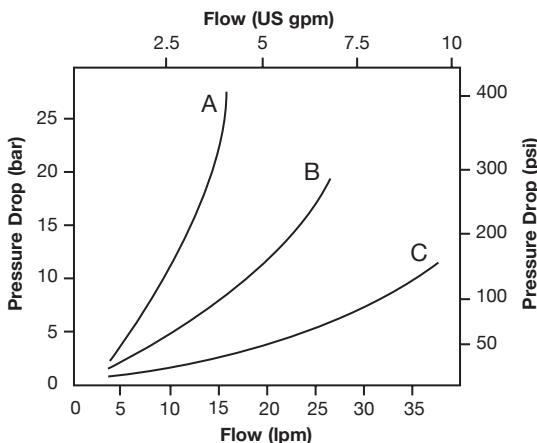


Pressure Drop Curve

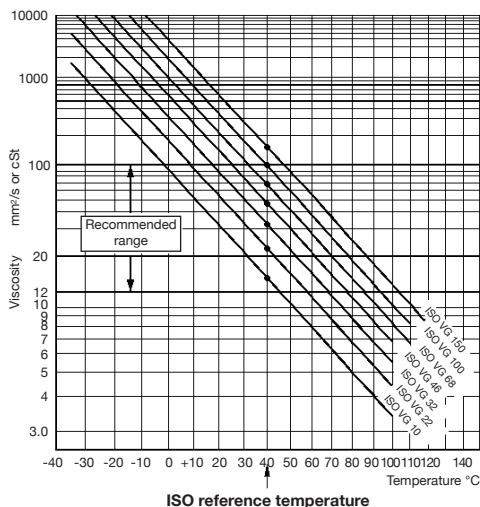
Designator	Flow code	Flow size
A	0	15 lpm
B	1	26.5 lpm
C	2	38 lpm

Test Conditions:

ISO32 Mineral Oil 45°C (113°F) 207 bar (3,000 psi)



Typical Temperature-Viscosity Curve



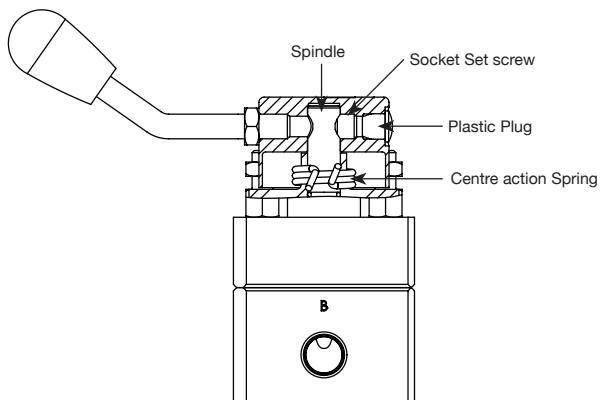
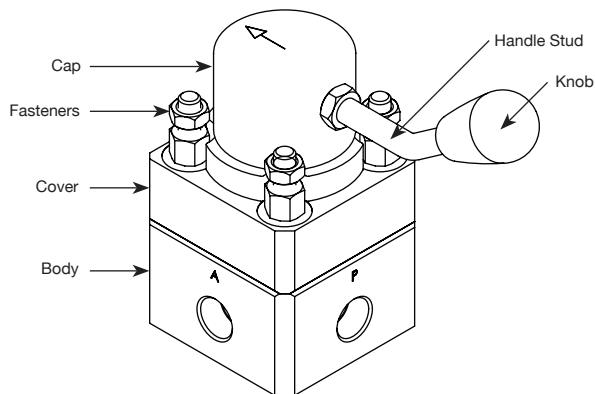
Maintenance & Service

In the event that the valve does not perform as expected please contact our Sales team. Some parts are available as spares. See below.

Spare handle (straight or cranked)

Handle type	Our part number
Straight Handle	TSK6525-01
Cranked Handle	TSK6525-02

External Parts



Einführung

Die hochdruckfesten Edelstahl-Hydraulikdrehschieber-Scherventil der Baureihe 280 sind die ideale Lösung für die Steuerung hydraulischer Stellglieder, die unter harten Bedingungen eingesetzt werden und bei denen die interne Leckage minimiert werden muss. Die Ventile verfügen über einen optisch flachen Drehschieber mit druckbeaufschlagten Sitzen, die eine Leckage von nahe Null ermöglichen.

Das Ventil kann weitgehend nach den Vorgaben des Benutzers angepasst werden. Variationen: 6 Durchflussmuster, 3 Durchfluss-/Druckgrößen, 3 verschiedene Seitenanschlüsse mit Hydraulikdichtung, Verteileranschluss mit O-Ring, Griff gerade oder gekröpft, Regelung per Zentrierfeder oder Arretierung, jeweils mit verschiedenen Montageoptionen.

Das Ventil wurde speziell für den Einsatz in rauer Umgebung konstruiert. Alle Metallteile, die der Atmosphäre ausgesetzt sind, wurden aus austenitischen Edelstählen gefertigt. Die Innenteile sind für Hydraulik-Mineralöl bzw. Fluide geeignet, die anstelle von Mineralöl verwendet werden können. Nähere Hinweise erhalten Sie von unserer Vertriebsabteilung. Bei Nichtgebrauch sollten Sie alle Anschlüsse verschließen, um die Innenteile vor äußeren Einwirkungen zu schützen.

Vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Ventils ist es wichtig, dass Sie diese Anleitung durchgelesen und richtig verstanden haben. Bei Nichtbeachtung dieser Anleitung könnte die Sicherheit beeinträchtigt werden.

Webtec entwickelt und fertigt Durchflussmesser und hydraulische Komponenten seit über 50 Jahren. Wir arbeiten mit einem Qualitätssystem, welches nach BS EN ISO 9001 zertifiziert ist und jährlich extern geprüft und zertifiziert wird. Über den Standard hinaus ist Webtec bestrebt, konstante Verbesserungen in allen Bereichen einzubringen, insbesondere um die Bedürfnisse unserer Kunden und Lieferanten zu verstehen und unsere Systeme entsprechend zu entwickeln, um diesen gerecht zu werden. Wir sind immer daran interessiert, von Kunden zu hören, die vielleicht Bedürfnisse haben, die nicht durch unsere Standardprodukte abgedeckt werden.

Arbeitsweise

Das Ventil wird manuell betrieben, indem der Griff (von der Mittelstellung aus) um 45 Grad nach links oder rechts geschwenkt wird.

Der Durchfluss in der jeweiligen Stellung hängt vom Modell und der Durchflussgröße des Ventils ab.

In der Mittelstellung des Ventils ist die Durchflussrichtung durch das Ventilmodell vorgegeben (Tabelle 1, Bestellcodes). In der linken Stellung wird der Durchfluss von Anschluss P nach B und von A nach T geleitet, in der rechten Stellung von P nach A und von B nach T. Eine Ausnahme hierbei stellt das Modell 288 dar, bei dem sowohl in der linken als auch in der rechten Stellung ein Durchfluss von P, A und B nach T möglich ist.

Bei einem Ventil mit 2 Stellungen (Tabelle 5, Bestellcodes) ist entweder die linke oder die rechte Stellung gesperrt.

Bei einem Ventil mit 3 Anschlüssen (Tabelle 6, Bestellcodes) ist entweder Anschluss A oder Anschluss B verschlossen.

Zwischen den Ventilanschluss- und Stellungsoptionen ist jede Kombination erhältlich.

Der Zwischenabfluss eines Ventils wird durch die Durchflussgröße (Tabelle 3, Bestellcodes) vorgegeben. Dies geschieht beim Umschalten von einer Stellung in die andere. Der Zwischenabfluss ist auf Seite 10 dieses Dokuments ausführlich beschrieben.

Bestellcodes

Bestellcodes

	Typischer Code	282	- E	2	F	- 2R	3A
Ventilmodell (Tabelle 1)	_____	282	_____	2	_____	2R	3A
Anschlüsse (Tabelle 2)	_____	282	_____	2	_____	2R	3A
Durchflussgröße (Tabelle 3)	_____	282	_____	2	_____	2R	3A
Ventiloptionen (Tabelle 4)	_____	282	_____	2	_____	2R	3A
Positionstyp (Tabelle 5)	_____	282	_____	2	_____	2R	3A
Anschlusstyp (Tabelle 6)	_____	282	_____	2	_____	2R	3A

Tabelle 1: Ventilmodell

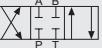
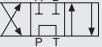
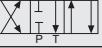
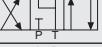
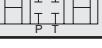
Code	Symbol
282	
283	
284	
285	
287	
288	

Tabelle 2: Anschlüsse

Code	Anschlussgröße
L	9/16" -18UN #6 SAE ORB
E	3/8" NPTF *1
T	3/8" BSPP
C	Montage an Verteiler – BS1806 (AS568A) 014 O-Ring.
A	BS1806-014 O' ring

Tabelle 3: Durchflussgröße

Code	Maximaler Durchfluss	Maximaler Druck *2	Zwischenabfluss
0	15 l/min (4 US-gal/min)	700 bar (10,000 psi)	Nein
1	26.5 l/min (7 US-gal/min)	350 bar (5,000 psi)	Ja
2	38 l/min (10 US-gal/min)	207 bar (3,000 psi)	Ja

Tabelle 4: Ventiloptionen

Code	Montageoption			Grifftyp		Funktion	
	Standard	Schalttafel	Verteiler * ₃	Gerade	Gekröpft	Arretierung	Feder * ₄
A	●			●		●	
B	●			●			●
C	●				●	●	
D	●				●		●
E		●		●		●	
F		●		●			●
G		●			●	●	
H		●			●		●
J			●	●		●	
K			●	●			●
L			●		●	●	
M			●		●		●

Tabelle 5: Positionstyp

Code	Positionsoptionen	Symbol
3X	Standardmäßig 3 Positionen	
2R	2 Positionen (Mitte + nur rechts)	
2L	2 Positionen (Mitte + nur links)	

Tabelle 6: Anschlusstyp

Code	Anschlussoptionen	Symbol
4Y	Standardmäßig 4 Anschlüsse	
3A	3 Seitenanschlüsse, Anschluss A offen (B verschlossen)	
3B	3 Seitenanschlüsse, Anschluss B offen (A verschlossen)	

Hinweise und Ausnahmen

- *¹ Alle NPTF-Gewinde entsprechen nach ANSI-Norm B1.20.3 - 1976 der Klasse 1. Wie die Norm vorschlägt, empfehlen wir, dass die „Dichtung durch ein auf das Gewinde aufgebrachtes Dichtmittel erreicht wird“. NPT-Rohrgewinde können auch an NPTF-Anschlüsse angeschlossen werden, wobei ebenfalls ein Dichtmittel auf das Gewinde aufgebracht werden muss.
- *² Maximaler Rücklaufdruck: 100 bar (1450 psi).
- *³ Montageoption für Verteiler (ausgewählt in Tabelle 4) nur in Verbindung mit O-Ring-Anschlusstyp für Verteiler (Code C in Tabelle 2).
- *⁴ Die Option mit Federrückstellung hat bei über 207 bar (3.000 psi) zu Leistungseinbußen geführt.

Technische Daten

Umgebungstemperatur: -20 bis 40 °C

Fluidart: Hydraulik-Mineralöl bzw. geeignetes Ersatzfluid für Mineralöl

Fluidtemperatur: 20 bis 80 °C

Außenteile:

Gehäuse, Deckel und Kappe: Austenitischer Chromnickelstahl 1.4404 (316)

Halterungen, Spindel und Stehbolzen: Austenitischer Chromnickelstahl UNS21800

NPTF- und SAE-Stopfen: A4 316

BSPP-Stopfen und Verbundabdichtung: UNS21800 und A4 316

Knauf: Technopolymer auf Polyamidbasis.

Klemmschrauben mit Füllstück: A4 316 mit Füllstück aus Nylon 11

Zentrierfeder: BS2056 316S42

Innenbauteile für vollen Betriebsdruck:

Rotor: Stahl 708M40T (EN19T)

Aufnahmen: Stahl 817M40T (EN24T)

O-Ringe: FKM (Fluorcarbonkautschuk)

Stützringe: NBR (Nitrilkautschuk)

Sonstige metallische Innenbauteile: Diverse Stähle, unlegiert

Maximalgewicht: 3,2 kg (7 lbs)

ATEX-Erklärung

Das Ventil der Baureihe 280 entspricht der ATEX-Richtlinie (BS EN13463-1:2009). Es trägt die Kennzeichnung „II 3G TX“, d. h. Gerätgruppe II, Kategorie 3G, maximale Oberflächen-Bemessungstemperatur TX.

Geräte der Gruppe II sind auf Orte mit potenziell explosionsfähiger Atmosphäre ausgelegt (nicht bezogen auf schlagwettergefährdete Minen).

Geräte der Kategorie 3G sind auf den Betrieb im Einklang mit den vom Hersteller angegebenen Betriebsparametern ausgelegt und bieten ein normales Maß an Schutz.

Der Einsatzbereich dieser Kategorie sind Orte, an denen explosionsfähige Atmosphären durch ein Gemisch aus Luft und anderen Gasen, Dämpfen oder Ausdünstungen oder durch schwebenden Staub unwahrscheinlich sind bzw. höchst selten und nur kurzzeitig auftreten können.

Die Temperaturklassifizierung TX am Ventil gibt an, dass die maximale Ist-Oberflächentemperatur des Ventils nicht vom Gerät selber, sondern hauptsächlich von den Betriebsbedingungen (d. h. vom erhitzen Fluid) abhängt. Nähere Angaben zu den Betriebsbedingungen finden Sie weiter oben.

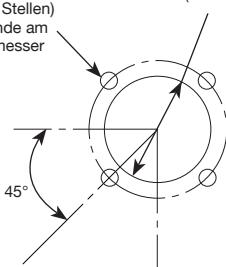
Installation

1. Das Ventil wurde mit Mineralöl ISO32 geprüft. Ist dieses Hydraulikfluid nicht mit dem in Ihrem System verwendeten Hydraulikfluid verträglich, muss das Ventil erst gründlich durchgespült werden, bevor es wieder in den Hydraulikkreislauf eingebaut wird.
2. Alle Hydraulikverbindungen sollten durch geschultes Fachpersonal hergestellt werden.
3. Wir empfehlen die Installation eines 25-Mikron-Filters in dem am Ventil vorgeschalteten Hydraulikkreislauf.
4. Die vier Anschlüsse sind wie folgt angeordnet: P (Eingang), A und B (Zulaufanschlüsse) und T (Rücklauf). Siehe Seite 6 und 7 dieses Dokuments.
5. Der Rücklaufanschluss (T) ist auf maximal 100 bar (1450 psi) Druck ausgelegt. Dieser Grenzwert darf auf keinen Fall überschritten werden.
6. Wird ein Ventil mit Seitenanschluss über eine flexible Leitung angeschlossen, empfiehlt es sich, den Schlauch mit einer Zugentlastung zu versehen (durch Festklemmen). Für die Installation sind die Maße auf Seite 6 und 7 dieses Dokuments zu beachten.
7. Alle NPTF-Gewinde entsprechen nach ANSI-Norm B1.20.3 - 1976 der Klasse 1. Wie die Norm vorschlägt, empfehlen wir, dass die „Dichtung durch ein auf das Gewinde aufgebrachtes Dichtmittel erreicht wird“. NPT-Rohrgewinde können auch an NPTF-Anschlüsse angeschlossen werden, wobei ebenfalls ein Dichtmittel auf das Gewinde aufgebracht werden muss.
8. Das Ventil mit Seitenanschluss bietet zwei zusätzliche Montageoptionen.
 - a. Standardbefestigung – Anschrauben am Ventilfuß mit vier Schrauben 5/16"-18 UNC (nicht im Lieferumfang enthalten). Schrauben mit 23 Nm festziehen. Siehe Schablone für Standard-/Schalttafeleinbau weiter unten.
 - b. Schalttafeleinbau – Neben den standardmäßigen Montagebohrungen bietet das Ventil die Möglichkeit der Befestigung an einer Schalttafel mithilfe der vier Sechskant-Säulenbefestigungselementen 5/16"-18 UNC mit Muttern (im Lieferumfang enthalten). Die Muttern mithilfe eines 1/2"-Steckschlüsselleinsatzes mit 23 Nm festziehen. Siehe Schablone für Standard-/Schalttafeleinbau weiter unten.

Die Griffkappe muss u. U. abgenommen werden, damit das Ventil an einer Schalttafel angebracht werden kann (siehe Seite 9 dieses Dokuments).

Schablone für Standard-/Schalttafeleinbau

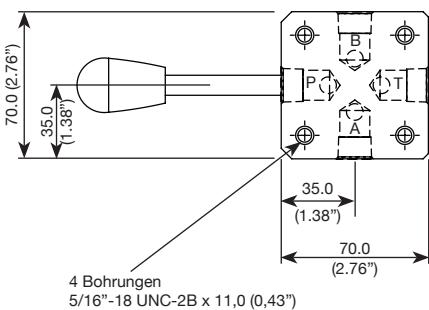
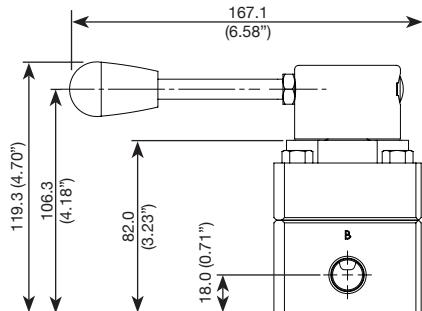
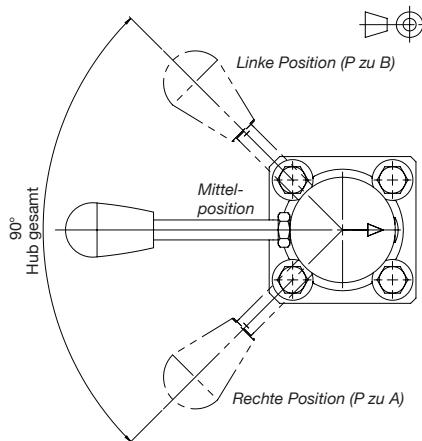
Montagebohrungen:
 Ø8,2 (0,32") (4 Stellen)
 Gleiche Abstände am
 Teilkreisdurchmesser
 67,3 (2,65")



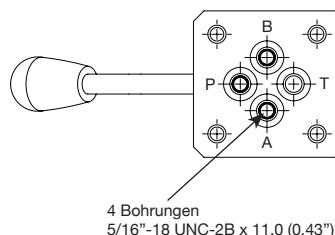
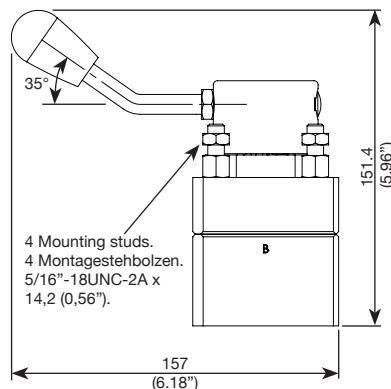
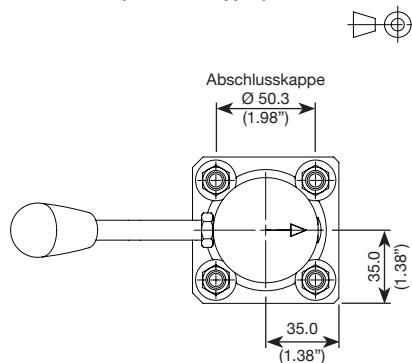
Installationschema

Maße in Millimetern (Zoll)

Beispiel: Seitenanschlussventil mit Standardbefestigung und geradem Griff (Anschluss Typ L, E, T)



Beispiel: 014er O-Ring-Anschlussventil für Schalttafeleinbau mit gekröpftem Griff (Anschluss Typ A)

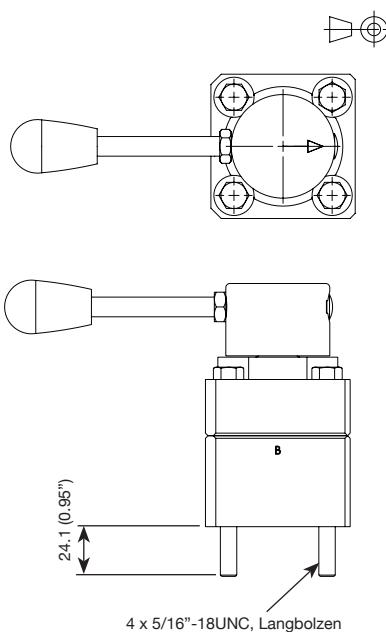


Installationschema

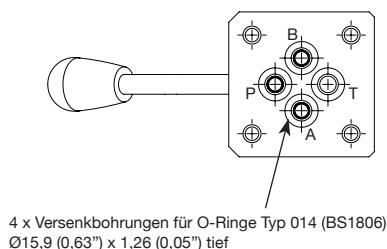
Maße in Millimetern (Zoll)

Beispiel: 014er O-Ring-Anschlussventil mit Verteilerbefestigung und geradem Griff (Anschluss Typ C)

Das Ventil ist zu Prüfzwecken mit vier Langbolzen 5/16"-18UNC, Muttern und Unterlegscheiben vormontiert. Für die Installation ist ein partielles Zerlegen notwendig. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Ablagerungen in das Ventil eindringen. Weitere Einzelheiten finden Sie im Handbuch.



Siehe Schablone für 014er O-Ring-Anschluss



4 x Versenkbohrungen für O-Ringe Typ 014 (BS1806)
Ø15,9 (0,63") x 1,26 (0,05") tief

Schablone für Standard-/Schalttafeleinbau

Ø52,0 (2,05") Bohrung für Abschlusskappe
(nur bei Schalttafeleinbau)

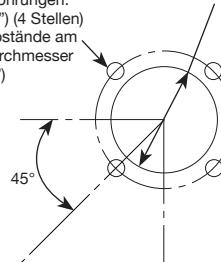
Montagebohrungen:

Ø8,2 (0,32") (4 Stellen)

Gleiche Abstände am

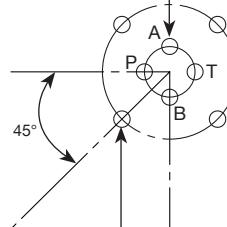
Teilkreisdurchmesser

67,3 (2,65")



Schablone für 014er O-Ring-Anschluss

Verteilerbohrungen: Ø8,0 (0,31"), 4 Stellen, gleiche Abstände am Teilkreisdurchmesser 25,4 (1,00")

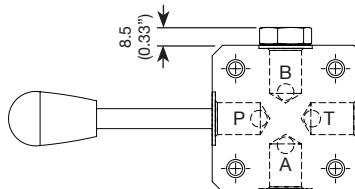


Montagebohrungen: Ø8,2 (0,32") oder 5/16"-18 UNC-2B
x 4 Stellen, gleiche Abstände am Teilkreisdurchmesser 67,3 (2,65")

Ventil mit 3 Seitenanschlüssen (Code 3A, Tabelle 6). Anschluss A offen (B mit Stopfen)



Maße nur für BSPP-Stopfen
NPTF- und SAE-Stopfen ragen nicht heraus

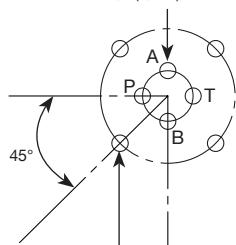


Installation (Fortsetzung)

9. Ventil mit O-Ring-Anschluss BS1806-014 (Anschlusscode A)
 - a. Das Ventil mit O-Ring-Anschluss BS1806-014 (Anschlusscode A) ist mit Versenkbohrungen in gleichen Abständen auf einem Teilkreisdurchmesser von 25,4 mm versehen. Diese sind als Aufnahme für die mitgelieferten O-Ringe BS1806-014 gedacht.
 - b. Das Ventil bietet die Möglichkeit der standardmäßigen oder Schalttafelbefestigung.
 - c. Einzelheiten zur Installation können Sie der Schablone für 014er O-Ring-Anschluss weiter unten entnehmen.
 - d. Bei Verwendung der Option zur Schalttafelbefestigung ist die Schablone für Standard-/Schalttafelbefestigung in Verbindung mit der Schablone für 014er O-Ring-Anschluss zu verwenden.
 - e. Setzen Sie je einen der 4 mitgelieferten O-Ringe BS1806-014 in die Versenkbohrungen ein.
 - f. Drehen Sie die vier Schrauben 5/16"-18 UNC (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Befestigung des Verteilers am Ventil ein.
 - g. Diese müssen mithilfe eines 13-mm-(1/2")Steckschlüsselleinsatzes mit 23 Nm festgezogen werden.
10. Ventil für Verteilerbefestigung BS1806-014 mit O-Ring-Anschluss (Anschlusscode C)
 - a. Das Ventil für Verteilerbefestigung BS1806-014 mit O-Ring-Anschluss (Anschlusscode C) hat die gleiche Anordnung von Versenkbohrungen wie Anschlusscode A, wird jedoch mit vier Langbolzen 5/16"-18 UNC x 3 1/2" (im Lieferumfang enthalten) befestigt.
 - b. Die vormontierten Schrauben/Muttern/Unterlegscheiben verhindern eine Verunreinigung der Innenteile des Ventils durch eindringenden Schmutz.
 - c. Nach dem Entfernen der Muttern und Unterlegscheiben ist mit größter Umsicht vorzugehen, um eine Verunreinigung zu vermeiden.
 - d. Ausgebauten Muttern und Unterlegscheiben sind zu entsorgen.
 - e. Setzen Sie je einen der 4 mitgelieferten O-Ringe BS1806-014 in die Versenkbohrungen ein.
 - f. Drehen Sie die Schrauben in den Verteiler ein.
 - g. Diese müssen mithilfe eines 13-mm(1/2")-Steckschlüsselleinsatzes mit 23 Nm festgezogen werden.

Schablone für 014er O-Ring-Anschluss

Verteilerbohrungen: Ø8,0 (0,31"), 4 Stellen, gleiche Abstände am Teilkreisdurchmesser 25,4 (1,00")

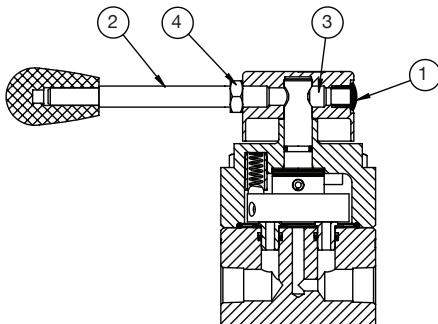


Montagebohrungen: Ø8,2 (0,32") oder 5/16"-18 UNC-2B
x 4 Stellen, gleiche Abstände am Teilkreisdurchmesser 67,3 (2,65")

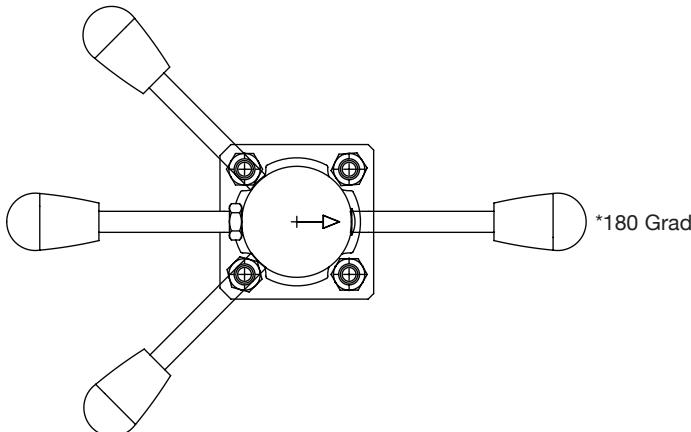
Installation (Fortsetzung)

11. Zum Abnehmen der Teilbaugruppe Griffkappe vom Ventil verfahren Sie wie folgt:

- a. Nehmen Sie den Plastikstopfen (1) am oberen Deckel gegenüber dem Griff (2) ab. Lösen Sie die Innensechskantschraube (3) hinter dem Plastikstopfen mit einem Sechskant-Steckschlüsselleinsatz SW 5 mm.
- b. Heben Sie die Teilbaugruppe Griffkappe von der Spindel ab.
- c. Setzen Sie die Innensechskantschraube wieder ein, und ziehen Sie sie fest. Das Nachziehen der Innensechskantschraube sollte höchstens 4 Mal erfolgen.



12. Nach der obigen Methode können Sie die Teilbaugruppe Griffkappe von der Ausgangsposition um bis zu 180 Grad schwenken und positionieren.



Muss der Griff ausgetauscht werden, lösen Sie die Halbmutter (3) mithilfe eines Maulschlüssels SW 15 mm (9/16"). Drehen Sie den Griff (2) vom oberen Deckel ab. Setzen Sie den Ersatzgriff ein, und bauen Sie die Teile in der umgekehrten Reihenfolge zusammen. (Eine Ersatzteilliste finden Sie auf Seite 11 dieses Dokuments.)

Erläuterung zum Zwischenabfluss

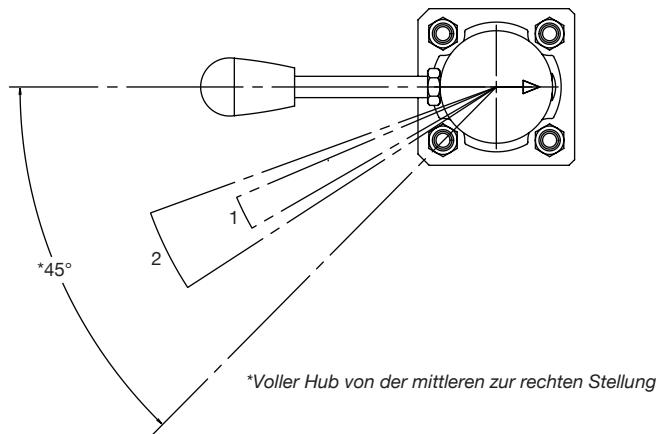
Der Zwischenabfluss ist ein vorübergehender Effekt, der bei Ventilen der Durchflussgröße 1 oder 2 (26,5 l/min oder 38 l/min) zu beobachten ist. Dieser tritt auf, wenn das Ventil von einer Position zur anderen wechselt. In dieser Phase kann eine geringe Durchflussmenge aus Anschluss A, B und P zum Anschluss T entweichen. Infolgedessen kann der Druck in Leitung A, B oder P leicht abfallen. Hinweis: Ein Zwischenabfluss tritt nicht auf, wenn das Ventil vollständig in der mittigen, linken oder rechten Position anliegt.

Die Stärke des Zwischenabflusses hängt weitgehend von den Betriebsbedingungen des Ventils und der Betätigungs geschwindigkeit ab; daher ist sie schwer abzuschätzen. Ist bei der Betätigung kein Druckabfall zulässig, muss ein zwischenabflussloses Ventil (Non-Interflow) ausgewählt werden (Durchflussgröße 0-15 l/min).

Der Durchflussgrößenbereich variiert je nach Ventilgröße (siehe Tabelle weiter unten).

Tabelle 3: Durchflussgröße

Durchflussgröße (Tabelle 3, Bestellcodes)	Maximaler Durchfluss (l/min)	Zwischenabfluss Winkelbereich (Grad zur Horizontalen)
0	15	Kein Zwischenabfluss
1	26.5	23 - 30
2	38	20 - 33

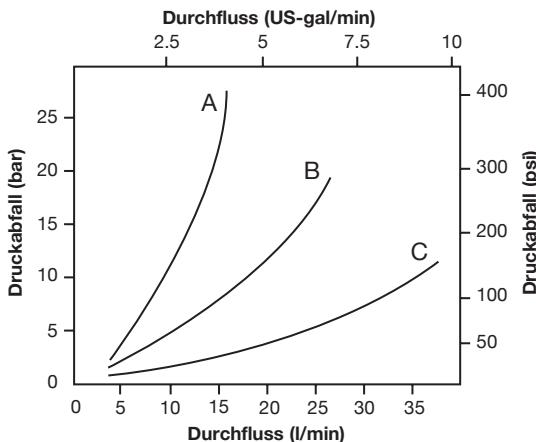


Druckabfall-Kennlinie

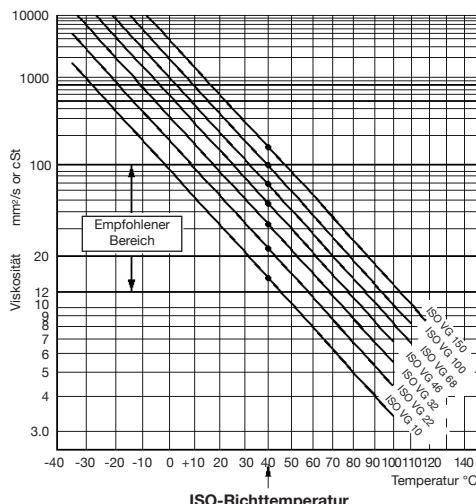
Bezeichner	Durchflusscode	Durchflussgröße
A	0	15 (l/min)
B	1	26.5 (l/min)
C	2	38 (l/min)

Prüfbedingungen:

ISO32-Mineralöl, 45 °C, 207 bar (3.000 psi)



Typische Kennlinie Temperatur/Viskosität



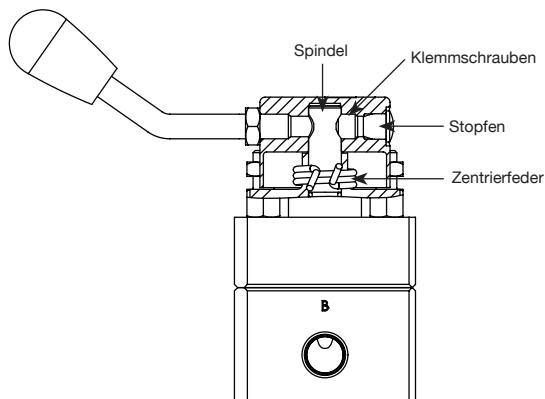
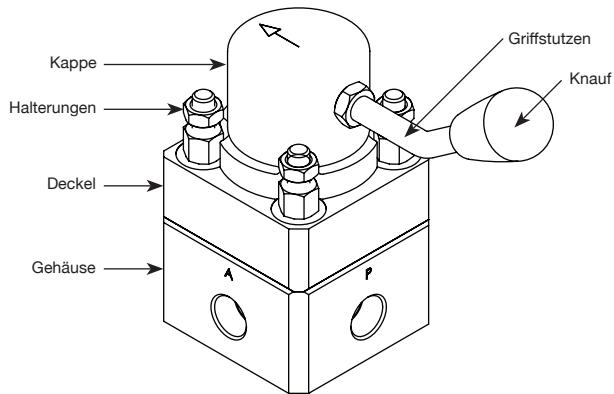
Wartung und Instandsetzung

Sollte das Ventil nicht erwartungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsteam. Einige Teile sind als Ersatzteile erhältlich. (Siehe unten.)

Ersatzgriff (gerade oder gekröpft)

Grifftyp	Unsere Artikelnummer
Griff, gerade	TSK6525-01
Griff, gekröpft	TSK6525-02

Außenteile



Introduction

Les distributeurs rotatifs hydrauliques en acier inoxydable haute pression de la série 280 constituent la solution idéale pour commander les actionneurs hydrauliques utilisés dans des environnements hostiles où les fuites internes doivent être quasiment nulles. Pour cela, les distributeurs utilisent un tiroir rotatif plat optique doté de sièges pressurisés.

Le distributeur est parfaitement configurable pour répondre aux besoins de l'utilisateur. Les variantes incluent 6 configurations de débit, 3 tailles de débit/pression, 3 types d'orifices latéraux avec joint hydraulique, un orifice avec joint torique pour bloc collecteur, une poignée droite ou coudée, un rappel par ressort ou maintien et différentes options de montage de ceux-ci.

Le distributeur a été spécialement conçu pour une utilisation dans des environnements agressifs. Toutes les pièces métalliques exposées à l'air ont été fabriquées en acier inoxydable austénitique. Les composants internes sont compatibles avec l'huile minérale hydraulique ou les fluides conçus pour remplacer celle-ci. Veuillez contacter le service Ventes pour tout conseil. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les orifices doivent être bouchés pour que les pièces internes soient isolées de l'environnement.

Les présentes instructions doivent avoir été lues et entièrement comprises avant l'installation et l'utilisation du distributeur. La sécurité peut être compromise si elles ne sont pas suivies.

Webtec conçoit et fabrique des débitmètres et des composants hydrauliques depuis plus de 50 ans. Nous utilisons un système de gestion de la qualité conforme aux conditions de la norme BS EN ISO 9001, qui est contrôlé chaque année par un organisme extérieur qui nous délivre un certificat. Au-delà de la conformité à cette norme, Webtec vise constamment à améliorer tout ce qu'elle entreprend ; et plus particulièrement à répondre aux attentes de ses clients et fournisseurs dans la conception de ses systèmes et dans ses méthodes de travail pour satisfaire leurs besoins. Nous sommes toujours attentifs aux clients nous adressant des demandes spéciales non prévues par notre gamme standard.

Principe de fonctionnement

Pour actionner le distributeur manuellement, faire tourner la poignée de 45 degrés (depuis le centre) vers la gauche ou la droite.

L'écoulement dans ces positions est déterminé par le modèle de distributeur et le débit.

Lorsque le distributeur est positionné au centre, le sens d'écoulement est déterminé par le modèle de distributeur (Tableau 1, Codes de commande). En position gauche, l'écoulement se fait de P vers B et de A vers T ; en position droite, l'écoulement se fait de P vers A et de B vers T. Le modèle 288 fait exception à cela en permettant un écoulement de P, A et B vers T, qu'il se trouve en position gauche ou droite.

Si un distributeur 2 positions a été choisi (Tableau 5, Codes de commande), la position gauche ou droite sera impossible.

Si une option 3 orifices a été choisie (Tableau 6, Codes de commande), l'orifice A ou B sera obturé.

Le distributeur est disponible dans n'importe quelle combinaison d'orifices et de positions.

L'écoulement interne du distributeur est déterminé par le débit (Tableau 3, Codes de commande). Ce phénomène se produit lorsque le distributeur passe d'une position à une autre. L'écoulement interne est décrit en détail page 10 de ce document.

Codes de commande

Codes de commande

Modèle de distributeur (tableau 1) —	282	-	E	2	F	-	2R	3A
--------------------------------------	-----	---	---	---	---	---	----	----

Connexions (tableau 2) —

Débit (tableau 3) —

Options de distributeurs (tableau 4) —

Type de position (tableau 5) —

Type d'orifice (tableau 6) —

Tableau 1 : Modèle de distributeur

Code	Symbol
282	
283	
284	
285	
287	
288	

Tableau 2 : Connexions

Code	Taille d'orifice
L	9/16" -18UN #6 SAE ORB
E	3/8" NPTF *1
T	3/8" BSPP
C	Joint torique 014 BS1806 (AS568A) pour montage sur bloc collecteur
A	BS1806-014 O' ring

Tableau 3 : Débit

Code	Débit maximum	Pression maximale *2	Écoulement interne
0	15 l/min. (4 US gpm)	700 bars (10,000 psi)	Non
1	26,5 l/min. (7 US gpm)	350 bars (5,000 psi)	Qui
2	38 l/min. (10 US gpm)	207 bars (3,000 psi)	Qui

Tableau 4 : Options de distributeurs

Code	Type de montage			Type de poignée		Action	
	Standard	Panneau	Bloc collecteur * ₃	Droite	Coudée	Maintien	Rappel * ₄
A	●			●		●	
B	●			●			●
C	●				●	●	
D	●				●		●
E		●		●		●	
F		●		●			●
G		●			●	●	
H		●			●		●
J			●	●		●	
K			●	●			●
L			●		●	●	
M			●		●		●

Tableau 5 : Type de position

Code	Options de positions	Symbol
3X	3 positions standard	
2R	2 positions, centre et droite uniquement	
2L	2 positions, centre et gauche uniquement	

Tableau 6 : Type d'orifice

Code	Options d'orifices	Symbol
4Y	4 orifices standard	
3A	3 orifices latéraux, orifice A ouvert (B obturé)	
3B	3 orifices latéraux, orifice B ouvert (A obturé)	

Notes et exceptions

- *¹ Tous les filetages NPTF sont en ANSI B1.20.3 -1976 Classe 1. Comme cette norme l'indique, il est recommandé que « l'étanchéité soit réalisée au moyen d'un matériau d'étanchéité appliquée au filetage ». On peut également utiliser des raccords NPT pour le raccordement aux orifices NPTF (également avec un matériau d'étanchéité appliquée au filetage).
- *² La pression maximale de la ligne de retour est de 100 bars (1450 psi).
- *³ Le montage sur bloc collecteur (sélectionné dans le tableau 4) n'est possible qu'avec un orifice prévu à cet effet et muni d'un joint torique (Code C dans le tableau 2).
- *⁴ Le rappel par ressort ne fonctionne pas de façon optimale à des pressions supérieures à 207 bars (3 000 psi).

Caractéristiques

Température ambiante : -20 à 40 °C (-4 à 122 °F)

Type de fluide : Huile minérale hydraulique (ou fluide conçu pour remplacer celle-ci)

Température du fluide : 20 à 80 °C (68 à 176 °F)

Pièces externes :

Corps, couvercle et capot : Acier inoxydable chrome-nickel austénitique 1.4404 (316)

Attachés, broche et goujons : Acier inoxydable chrome-nickel austénitique UNS21800

Bouchons NPTF et SAE : A4 316

Bouchon BSPP et joint collé : UNS21800 et A4 316

Pommeau : Technopolymère à base de polyamide.

Vis d'arrêt à tête creuse avec rondelle : A4 316 avec rondelle en nylon 11

Ressort de rappel : BS2056 316S42

Pression de service maximale des pièces internes :

Rotor : 708M40T (EN19T) Acier

Sièges : 817M40T (EN24T) Acier

Joints toriques : FKM (caoutchouc fluorocarboné)

Bagues d'appui : NBR (caoutchouc nitrile)

Autres pièces métalliques internes : Divers aciers au carbone

Poids maximal : 3,2 kg (7 lbs)

Déclaration ATEX

Le distributeur de la série 280 est conforme à la directive ATEX (BS EN13463-1:2009). Il a été certifié II 3G TX. Cela signifie qu'il s'agit d'un équipement de groupe II, catégorie 3G, avec une température nominale TX.

Les équipements appartenant au groupe II ont été conçus pour des lieux à l'atmosphère potentiellement explosive, autres que les mines grisouteuses.

Les équipements appartenant à la catégorie 3G ont été conçus pour présenter un fonctionnement conforme aux paramètres de fonctionnement définis par le fabricant tout en garantissant un niveau de protection normal.

Les équipements de cette catégorie sont destinés à être utilisés dans des zones où la formation d'atmosphères explosives causées par des mélanges d'air et de gaz, de vapeurs ou de brouillards ou par l'air/la poussière est peu probable ou, si elle se produit, n'est susceptible de se produire que très rarement et pendant une brève période.

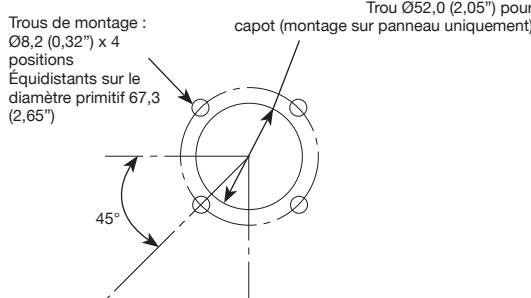
Le marquage de classe de température TX sur le distributeur indique que la température maximale de surface réelle du distributeur ne dépend pas de l'équipement en soi, mais essentiellement des conditions de fonctionnement (fluide chauffé). Les conditions de fonctionnement sont précisées ci-dessus.

Installation

1. Le distributeur a été testé avec une huile minérale ISO32. Si ce fluide hydraulique n'est pas compatible avec celui utilisé dans votre système, veillez à entièrement rincer le distributeur avant de le monter sur le circuit hydraulique.
2. Tous les branchements hydrauliques doivent être effectués par un personnel parfaitement qualifié.
3. Il est recommandé d'installer un filtre de 25 microns dans le circuit hydraulique avant de monter le distributeur.
4. Les quatre orifices sont disposés comme suit : P (entrée), A et B (orifices d'écoulement) et T (retour). Cf. pages 6 et 7 du présent document.
5. La pression maximale de l'orifice de retour (T) est de 100 bars (1450 psi). Cela est critique.
6. Si un distributeur avec orifices latéraux est raccordé au moyen d'un flexible, ce dernier doit de préférence être 'anti-traction' (bridé). Pour plus de détails sur l'installation, consultez les dimensions pages 6 et 7 du présent document.
7. Tous les filetages NPTF sont en ANSI B1.20.3 -1976 Classe 1. Comme cette norme l'indique, il est recommandé que « l'étanchéité soit réalisée au moyen d'un matériau d'étanchéité appliquée au filetage ». On peut également aussi utiliser des raccords NPT pour le raccordement aux orifices NPTF (également avec un matériau d'étanchéité appliquée au filetage).
8. Le modèle de distributeur avec orifices latéraux possède deux autres options de montage.
 - a. Montage standard - fixation sur la base au moyen de quatre boulons 5/16"-18 UNC (non fournis). Serrer au couple 23 Nm (17 ftlb). Se reporter au gabarit de montage standard/sur panneau ci-dessous.
 - b. Montage sur panneau - En plus des trous de montage standard disponibles, le distributeur peut être fixé sur un panneau au moyen de quatre attaches de pilier hexagonales 5/16"-18 UNC et d'écrous (fournis). Utiliser une douille 1/2" pour serrer les écrous en appliquant un couple de 23 Nm (17 ftlb). Se reporter au gabarit de montage standard/sur panneau ci-dessous.

Il peut être nécessaire de déposer l'ensemble capot-poignée avant de fixer le distributeur sur un panneau (voir page 9 du présent document).

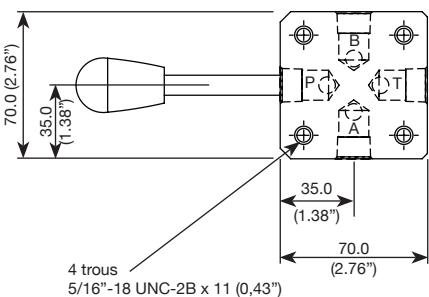
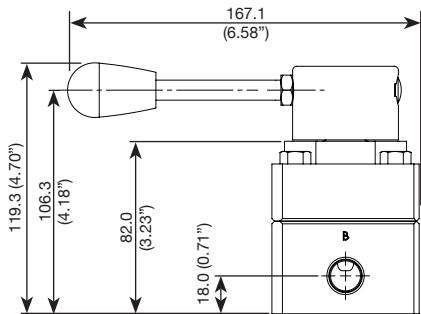
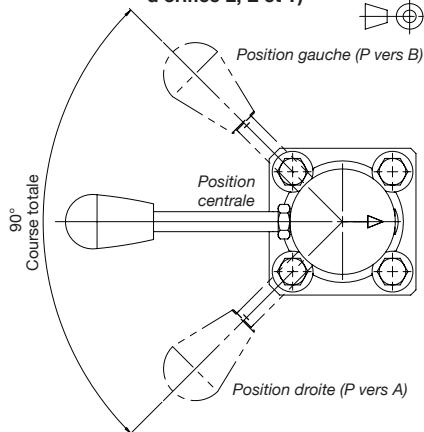
Gabarit pour montage standard / sur panneau



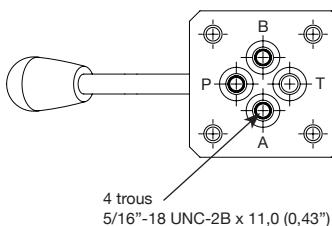
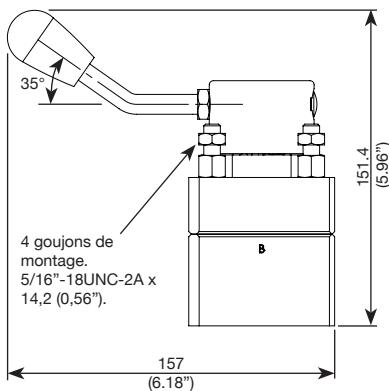
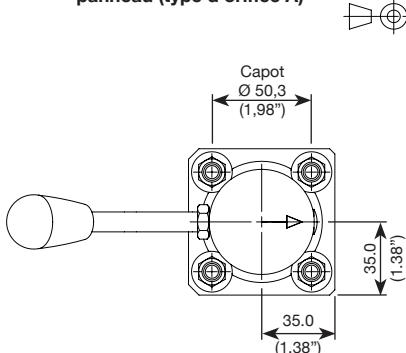
Détails de l'installation

Dimensions en millimètres (pouces)

Exemple : Distributeur avec orifices latéraux et poignée droite en montage standard (type d'orifice L, E et T)



Exemple : Distributeur avec orifices pourvus de joints toriques 014 et poignée coudée monté sur panneau (type d'orifice A)



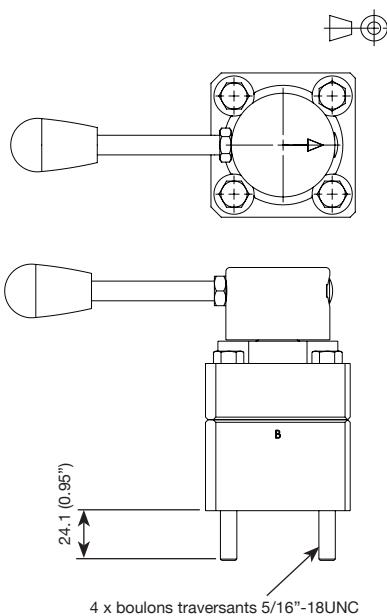
4 trous
5/16"-18 UNC-2B x 11,0 (0.43")

Détails de l'installation

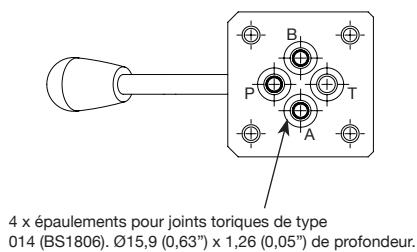
Dimensions en millimètres (pouces)

Exemple : Distributeur avec orifices pourvus de joints toriques 014 et poignée droite monté sur bloc collecteur (type d'orifice C)

Le distributeur est pré-assemblé pour l'essai avec 4 boulons traversants, écrous et rondelles 5/16"-18UNC. Un désassemblage est nécessaire pour l'installation. Il convient de faire attention à ce qu'aucun débris n'entre dans le distributeur. Se reporter au manuel pour des informations complémentaires.



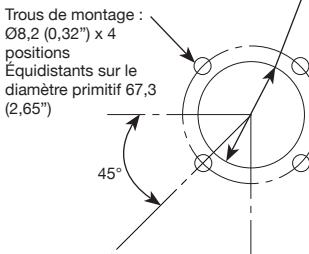
Voir le gabarit pour orifice avec joint torique 014



4 x épaulements pour joints toriques de type 014 (BS1806). Ø15,9 (0,63") x 1,26 (0,05") de profondeur.

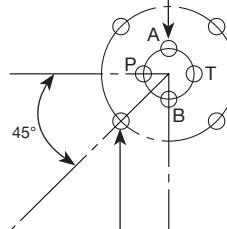
Gabarit pour montage standard / sur panneau

Trou Ø52,0 (2,05") pour capot (montage sur panneau uniquement)



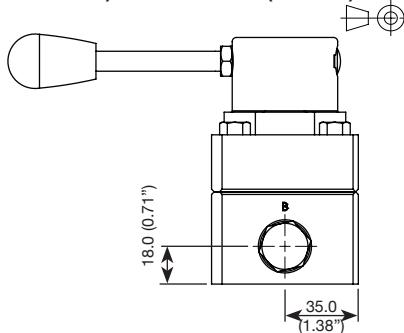
Gabarit pour orifice avec joint torique 014

Trous pour bloc collecteur : Ø8,0 (0,31") x 4 positions équidistantes sur le diamètre primitif 25,4 (1,00")

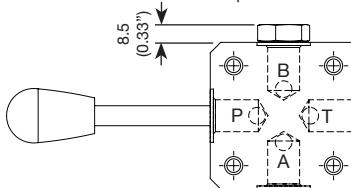


Trous de montage : Ø8,2 (0,32") ou 5/16"-18 UNC-2B
4 x positions équidistantes sur le diamètre primitif 67,3 (2,65")

Distributeur avec 3 orifices latéraux (Code 3A, Tableau 6). Orifice A ouvert (B obturé)



Dimensions pour bouchon BSPP uniquement
Les bouchons NPTF et SAE ne sont pas saillants

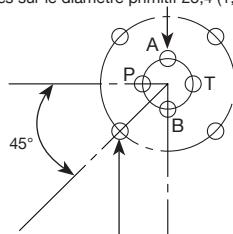


Installation (suite)

9. Distributeur avec orifices pourvus de joints toriques BS1806-014 (code orifice A)
 - a. Le distributeur avec orifices pourvus de joints toriques BS1806-014 (code orifice A) possède des lamas disposés à équidistance sur un diamètre de perçage de 25,4 mm (1,00"). Ils servent à loger les joints toriques BS1806-014 fournis.
 - b. Le distributeur peut être à montage standard ou sur panneau.
 - c. Utiliser le gabarit d'orifices à joints toriques 014 ci-dessous pour plus de détails sur l'installation.
 - d. Si l'option de montage sur panneau a été choisie, utiliser le gabarit de montage standard/sur panneau conjointement avec le gabarit d'orifices à joints toriques 014.
 - e. Disposer les 4 joints toriques BS1806-014 fournis dans les lamas.
 - f. Serrez les quatre boulons 5/16"-18 UNC (non fournis) du bloc collecteur dans le distributeur.
 - g. Ils doivent être serrés à un couple de 23 Nm (17 ftlb) au moyen d'une douille 13 mm (1/2").
10. Distributeur avec orifices munis de joints toriques BS1806-014 pour montage sur bloc collecteur (code orifice A)
 - a. Le distributeur avec orifices munis de joints toriques BS1806-014 pour montage sur bloc collecteur (code orifice C) présente les mêmes lamas que le code orifice A. Cependant, le distributeur est fixé au moyen de quatre boulons longs 5/16"-18 UNC x 3 1/2" (fournis).
 - b. Les boulons/écrous/rondelles préassemblés empêchent la pénétration de contaminants dans les mécanismes internes du distributeur.
 - c. Il convient de procéder avec une grande précaution après la dépose des écrous et des rondelles pour éviter toute contamination.
 - d. Les écrous et les rondelles doivent être mis au rebut.
 - e. Disposer les 4 joints toriques BS1806-014 fournis dans les lamas.
 - f. Serrer les boulons dans le bloc collecteur.
 - g. Ils doivent être serrés à un couple de 23 Nm (17 ftlb) au moyen d'une douille 13 mm (1/2").

Gabarit pour orifice avec joint torique 014

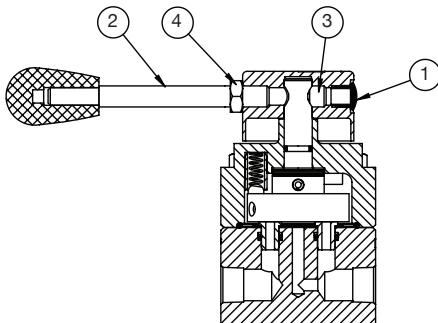
Trous pour bloc collecteur : Ø8,0 (0,31") x4 positions équidistantes sur le diamètre primitif 25,4 (1,00")



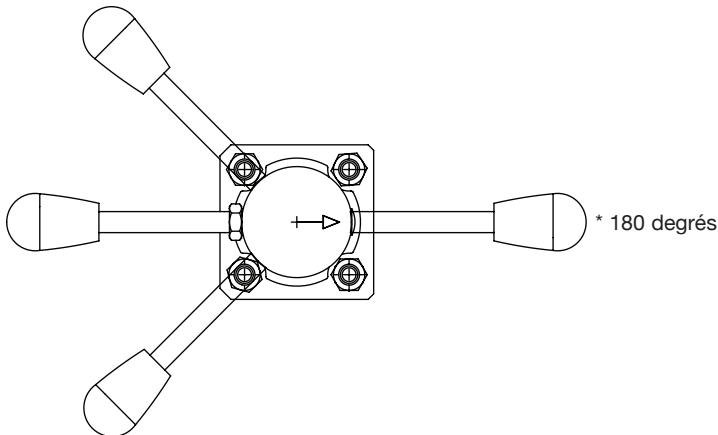
Trous de montage : Ø8,2 (0,32") ou 5/16"-18 UNC-2B
4 x positions équidistantes sur le diamètre primitif 67,3 (2,65")

Installation (suite)

11. Suivre les instructions ci-après pour désassembler le sous-ensemble capot-poignée du distributeur :
- Déposer le bouchon en plastique (élément 1) qui se trouve sur le capot à l'opposé de la poignée (élément 2). Dégager la vis d'arrêt à tête creuse (élément 3) qui se trouve sous le bouchon en plastique à l'aide d'un outil six pans d'un diamètre de surplat de 5 mm (3/16").
 - Soulever le sous-ensemble capot-poignée de la broche.
 - Replacer et serrer la vis d'arrêt à tête creuse. La vis d'arrêt à tête creuse ne doit pas être remise en place plus de 4 fois.



12. Avec la méthode ci-dessus, il est possible de faire tourner et de placer le sous-ensemble capot-poignée à 180 degrés de sa position d'origine.



Si la poignée doit être remplacée, desserrer alors le demi-écrou (élément 3) avec une clé plate d'un diamètre de surplat de 15 mm (9/16"). Faire tourner la poignée (élément 2) pour la retirer du capot. Remplacer par une poignée de rechange et la monter dans l'ordre inverse de la dépose (pour la liste des pièces de rechange, voir la page 11 de ce document).

Comprendre l'écoulement interne

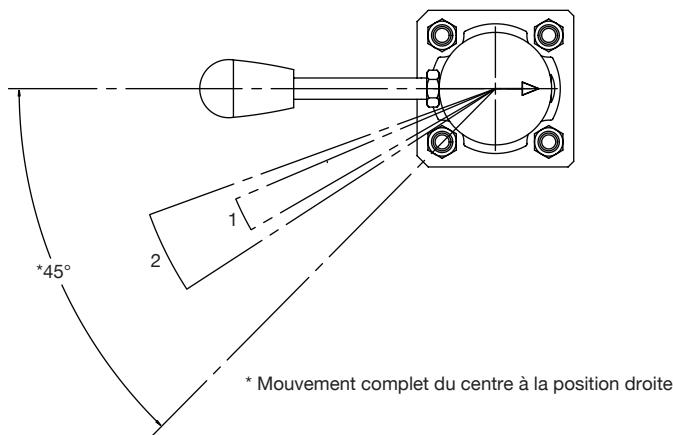
L'écoulement interne est un effet transitoire qui survient sur les distributeurs de débit 1 ou 2 (26,5 l/min. ou 38 l/min.) Il se produit lors des changements de position du distributeur. Un petit débit peut alors s'écouler des orifices A, B et P vers l'orifice T, ce qui peut causer une légère baisse de pression dans les lignes A, B ou P. Notez qu'aucun écoulement interne ne se produira lorsque le distributeur est bien en place, soit au centre, soit à gauche, soit à droite.

L'ampleur de l'écoulement interne est difficile à prévoir, car elle dépend fortement des conditions de fonctionnement du distributeur et de la vitesse d'actionnement. Si aucune chute de pression n'est admissible, il convient alors de choisir un distributeur sans écoulement interne (débit 0 - 15 l/min.)

La plage d'écoulement interne varie en fonction de la taille du distributeur (voir tableau ci-dessous).

Tableau 3 : Débit

Débit (Tableau 3, Codes de commande)	Débit maximum (l/min.)	Variation d'angle de l'écoulement interne (degrés par rapport à l'horizontale)
0	15	Pas d'écoulement interne
1	26.5	23 - 30
2	38	20 - 33

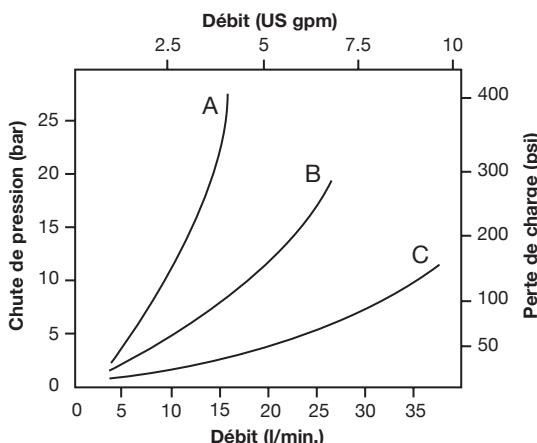


Courbe de chute de pression

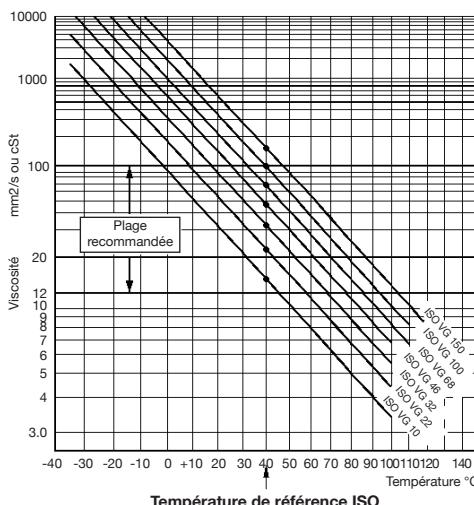
Désignation	Code débit	Débit
A	0	15 l/min.
B	1	26.5 l/min.
C	2	38 l/min.

Conditions d'essai :

Huile minérale ISO32 45°C (113°F) 207 bars (3 000 psi)



Courbe température-viscosité type



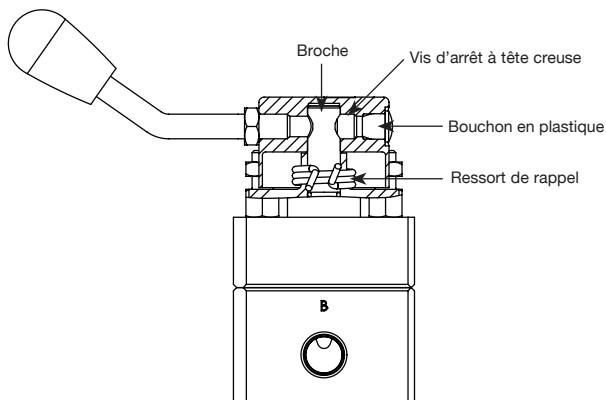
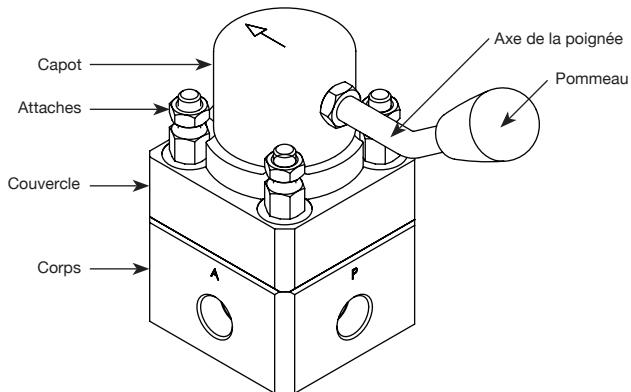
Maintenance et entretien

Si le distributeur ne fonctionne pas comme prévu, il convient de contacter notre équipe commerciale. Certaines pièces de rechange sont disponibles. Voir ci-dessous.

Poignée de rechange (droite ou coudée)

Type de poignée	Notre référence
Poignée droite	TSK6525-01
Poignée coudée	TSK6525-02

Pièces externes



Introducción

La serie 280 de válvulas de control hidráulico giratorias de acero inoxidable ofrece la solución ideal para el control de actuadores hidráulicos que operan en entornos arduos donde deben minimizarse las fugas internas. Las válvulas emplean un carrete giratorio ópticamente plano con asientos a presión para asegurar que las fugas producidas sean ínfimas.

La válvula es altamente configurable según los requisitos del usuario. Las variaciones incluyen 6 formas de flujo, 3 capacidades de caudal/presión, 3 tipos de conexión lateral de sellado hidráulico, conexión de múltiple con juntas tóricas, manija recta o acodada, acción de centrado por muelle o retención, todas ellas con diversas opciones de montaje.

La válvula está especialmente prevista para el uso en entornos exigentes. Todas las piezas metálicas expuestas a la atmósfera han sido fabricadas con acero inoxidable austenítico. Los componentes internos son compatibles con el aceite mineral hidráulico, u otro fluido diseñado para sustituir el aceite mineral. Para más información, póngase en contacto con la oficina de ventas. Cuando la válvula no está en uso, obture todas las conexiones para aislar las piezas internas del ambiente.

Antes de instalar y utilizar esta válvula, asegúrese de haber leído y comprendido cabalmente estas instrucciones. De no seguirse las instrucciones, podría verse comprometida la seguridad.

Webtec lleva más de 50 años diseñando y fabricando caudalímetros y componentes hidráulicos. Trabajamos conforme a un sistema de gestión de calidad que cumple los requisitos de la norma BS EN ISO 9001, que se somete a una auditoría externa y certificación todos los años. Además del cumplimiento de esta norma, en Webtec hemos asumido el compromiso de mejorar continuamente todo lo que hacemos, en especial en lo que se refiere a entender qué es lo que más les importa a nuestros clientes y proveedores, así como a diseñar nuestros sistemas y trabajar para satisfacer sus necesidades. Siempre estamos interesados en escuchar a los clientes que puedan tener requisitos diferentes de los que cubren nuestras gamas estándares.

Funcionamiento básico

La válvula se acciona manualmente girando la manija desde el centro hasta 45 grados a la izquierda o la derecha.

El caudal a través de estas posiciones depende del modelo de válvula y la capacidad de caudal.

En la posición central de la válvula, el sentido del flujo depende del modelo de válvula (tabla 1, códigos de pedido). En su posición izquierda, el flujo se conduce de P a B y de A a T, y en su posición derecha el flujo se conduce de P a A y de B a T. La excepción es el modelo 288, en que tanto la posición izquierda como la derecha permiten el flujo desde P, A, y B hacia T.

Si se escogió una válvula de 2 posiciones (tabla 5, códigos de pedido), estará imposibilitada una de las posiciones, la izquierda o la derecha.

Si se escogió una opción de 3 conexiones (tabla 6, códigos de pedido), la conexión A o B estará obturada.

Pueden pedirse válvulas con cualquier combinación de las opciones de conexión y posición.

El caudal intermedio de una válvula depende de la capacidad de caudal de la válvula (tabla 3, códigos de pedido). Dicho caudal se produce durante la transición de una posición a otra. El caudal intermedio se describe en detalle en la página 10 del presente documento.

Códigos de pedido

Códigos de pedido

Modelo de válvula (tabla 1)	282	-	E	2	F	-	2R	3A
Conexiones (tabla 2)								
Caudal (tabla 3)								
Opciones de válvula (tabla 4)								
Tipo de posición (tabla 5)								
Tipo de conexión (tabla 6)								

Tabla 1: Modelos de válvula

Código	Símbolo
282	
283	
284	
285	
287	
288	

Tabla 2: Conexiones

Código	Tamaño de conexión
L	9/16" -18UN #6 SAE ORB
E	3/8" NPTF *1
T	3/8" BSPP
C	Montaje en múltiple con juntas tóricas BS1806 (AS568A) 014
A	BS1806-014 O' ring

Tabla 3: Caudal

Código	Caudal máximo	Presión máxima *2	Caudal intermedio
0	15 lpm (4 gpm)	700 bar (10,000 psi)	No
1	26.5 lpm (7 gpm)	350 bar (5,000 psi)	Si
2	38 lpm (10 gpm)	207 bar (3,000 psi)	Si

Tabla 4: Opciones de válvula

Código	Tipo de montaje			Tipo de manija		Acción	
	Estándar	En panel	En múltiple * ₃	Recta	Acodada	Retención	Muelle * ₄
A	●			●		●	
B	●			●			●
C	●				●	●	
D	●				●		●
E		●		●		●	
F		●		●			●
G		●			●	●	
H		●			●		●
J			●	●		●	
K			●	●			●
L			●		●	●	
M			●		●		●

Tabla 5: Tipo de posición

Código	Opciones de posición	Símbolo
3X	3 posiciones estándar	
2R	2 posiciones, centro y derecha solamente	
2L	2 posiciones, centro e izquierda solamente	

Table 6: Port Type

Código	Opciones de conexión	Símbolo
4Y	4 conexiones estándar	
3A	3 conexiones laterales, conexión A abierta (B con tapón)	
3B	3 conexiones laterales, conexión B abierta (A con tapón)	

Notas y Excepciones

- *¹ Todas las roscas NPTF cumplen con la norma ANSI B1.20.3 -1976 Clase 1. Tal como indica la norma, se recomienda asegurar el sellado aplicando un compuesto sellador en la rosca. También pueden usarse acoplos NPT para las conexiones NPTF (aplicándoles también un sellador en la rosca).
- *² La presión máxima de la línea del tanque es 100 bar (1450 psi).
- *³ El tipo de montaje en múltiple (seleccionado en la tabla 4) se usa solamente junto con el tipo de conexiones con junta tórica para montaje en múltiple (código C en la tabla 2)
- *⁴ La opción con muelle de retorno tiene un rendimiento deficiente a presiones superiores a 207 bar (3000 psi).

Especificaciones

Temperatura ambiente: -20 a 40 °C (-4 a 122 °F)

Tipo de fluido: Aceite mineral hidráulico (o fluido diseñado para sustituir el aceite mineral)

Temperatura del fluido: 20-80 °C (68-176 °F)

Piezas externas:

Cuerpo, cubierta y tapa: Acero inoxidable austenítico al cromo-níquel 1.4404 (316)

Fijaciones, husillo y espárragos: Acero inoxidable austenítico al cromo-níquel UNS21800

Tapones NPTF y SAE: A4 316

Tapón BSPP con arandela metal-goma: UNS21800 y A4 316

Pomo: Tecnopolímero de base poliamídica

Tornillo sin cabeza con parche: A4 316 con parche de nilón 11

Muelle de centrado: BS2056 316S42

Piezas internas a máxima presión de trabajo:

Rotor: Acero 708M40T (EN19T)

Asientos: Acero 817M40T (EN24T)

Juntas tóricas: FKM (caucho de fluorocarbono)

Anillos antiextrusión NBR (caucho de nitrilo)

Otras piezas internas metálicas: Diversos aceros al carbono

Peso máximo: 3.2 kg (7 libras)

Conformidad con la Directiva ATEX

La válvula serie 280 cumple con la directiva ATEX (BS EN13463-1:2009). Se le ha dado una clasificación de II 3G TX. Esto representa un aparato del grupo II, categoría 3G, con una clase de temperatura de Tx.

Los aparatos del grupo II están diseñados para lugares con una atmósfera potencialmente explosiva, excepto en minas susceptibles de la presencia de grisú.

Los aparatos de categoría 3G están diseñados para poder funcionar en las condiciones prácticas fijadas por el fabricante y asegurar un nivel normal de protección.

Los aparatos de esta categoría están destinados a utilizarse en un ambiente en el que sea poco probable la formación de atmósferas explosivas debidas a mezclas de aire y gases, vapores, nieblas o polvo en suspensión y en caso de que ocurriera, con arreglo a toda probabilidad, su formación será infrecuente y su presencia será de corta duración.

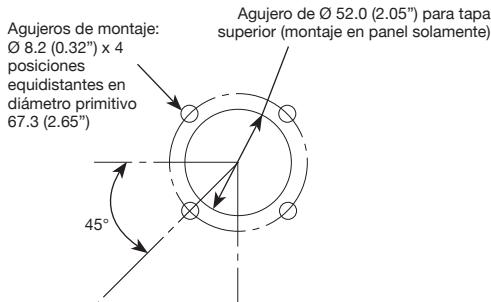
La marca Tx de clase de temperatura en la válvula indica que la temperatura superficial máxima real de la válvula depende no del propio aparato, sino principalmente de las condiciones de funcionamiento (fluido caliente). Las especificaciones de las condiciones de funcionamiento se indican en el apartado anterior.

Instalación

1. La válvula ha sido sometida a prueba con aceite mineral ISO32. Si este fluido hidráulico no es compatible con el que se emplea en su sistema, asegúrese de que la válvula se haya lavado bien antes de instalarla en el circuito hidráulico.
2. Todas las conexiones hidráulicas deben ser realizadas por personal idóneo y capacitado.
3. Se recomienda instalar un filtro de 25 micras en el circuito hidráulico antes de la válvula.
4. Las cuatro conexiones están dispuestas de la forma siguiente: P (entrada), A y B (conexiones de flujo), y T (retorno) Véanse las páginas 6 y 7 del presente documento.
5. La conexión de retorno (T) admite una presión máxima de 100 bar (1450 psi). Este valor es crítico.
6. Si se conecta una válvula de conexiones laterales con una manguera flexible, se recomienda que la manguera esté sujetada con abrazaderas para que no tenga tensión. Para detalles de la instalación, véanse las dimensiones en las páginas 6 y 7 del presente documento.
7. Todas las roscas NPTF cumplen con la norma ANSI B1.20.3 -1976 Clase 1. Tal como indica la norma, se recomienda asegurar el sellado aplicando un compuesto sellador en la rosca. También pueden usarse acoplos NPT para las conexiones NPTF (aplicándoles también un sellador a la rosca)
8. El tipo de válvula de conexiones laterales ofrece dos opciones de montaje adicionales.
 - a. Montaje estándar: se atornilla a la base de la válvula con cuatro tornillos 5/16"-18 UNC (no suministrados con la válvula). Apriételos a 23 Nm (17 libras-pie). Consulte abajo la plantilla de montaje estándar/en panel.
 - b. Montaje en panel: además de los agujeros de montaje estándar que tiene, la válvula puede montarse en un panel con las cuatro tuercas y fijaciones hexagonales 5/16"-18 UNC (provistas con la válvula). Utilice un vaso de 1/2" para apretar las tuercas a 23 Nm (17 libras-pie). Consulte abajo la plantilla de montaje estándar/en panel.

Puede resultar necesario desmontar el conjunto de manija y tapa antes de poder montar la válvula en el panel (véase la página 9 del presente documento).

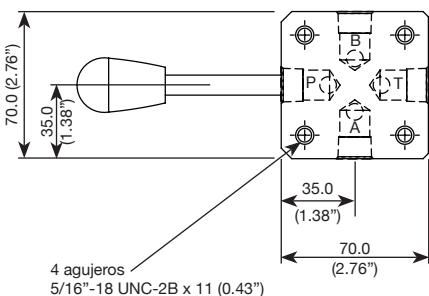
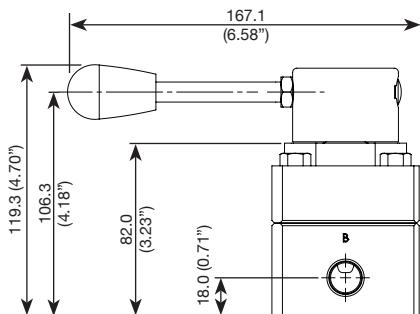
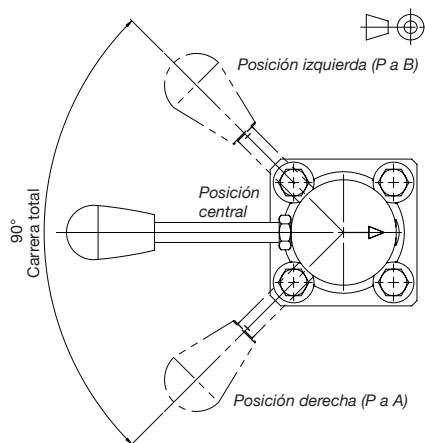
Plantilla de montaje en panel/estándar



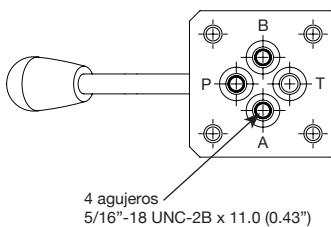
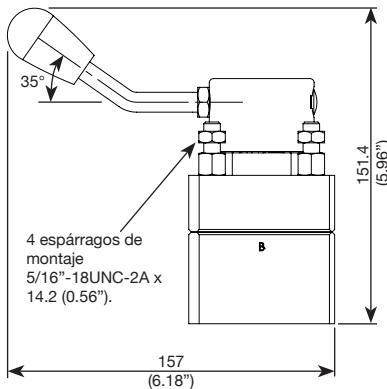
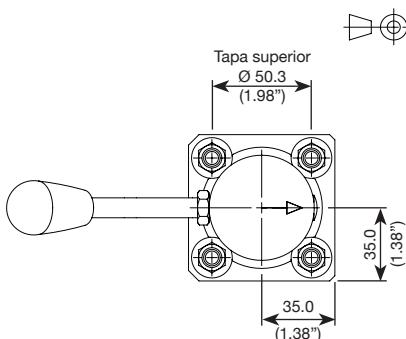
Detalles de la instalación

Dimensiones en mm (pulgadas)

Ejemplo: Válvula de conexiones laterales de montaje estándar y manija recta (tipo de conexiones L, E y T)



Ejemplo: Válvula de conexiones con junta tórica 014 de montaje en panel y manija acodada (tipo de conexiones A)

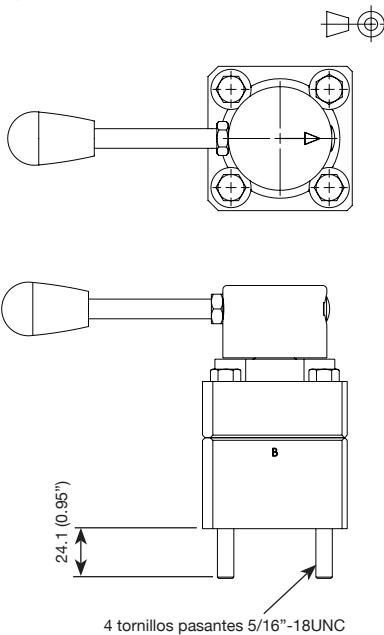


Detalles de la instalación

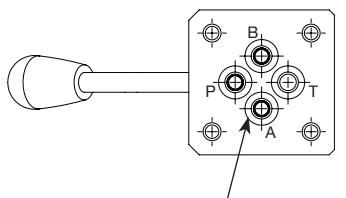
Dimensiones en mm (pulgadas)

Ejemplo: Válvula de conexiones con junta tórica 014 de montaje en múltiple y manija recta (tipo de conexiones C)

La válvula viene prearmada para pruebas con 4 tornillos pasantes 5/16"-18UNC, tuercas y arandelas. Es necesario desarmarla parcialmente para instalarla; al hacerlo, hay que tener cuidado de que no entre suciedad en la válvula. Para más detalles, véase el manual.



Véase la plantilla de conexiones con junta tórica 014

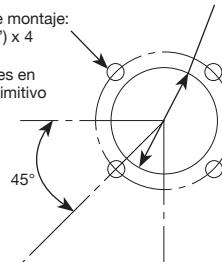


4 x C/ agujeros escarriados para juntas tóricas tipo 014 (BS1806).
Ø 15.9 (0.63") x 1.26 (0.05") de profundidad.

Plantilla de montaje en panel/estándar

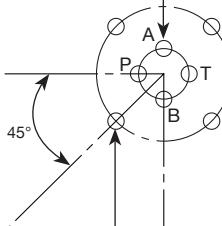
Agujero de Ø 52.0 (2.05") para tapa superior (montaje en panel solamente)

Agujeros de montaje:
Ø 8.2 (0.32") x 4 posiciones
equidistantes en diámetro primitivo
67.3 (2.65")



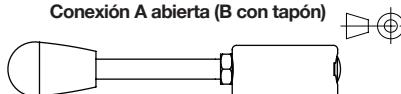
Plantilla de conexiones con junta tórica 014

Agujeros para múltiple: Ø 8.0 (0.31") x 4 posiciones
equidistantes en diámetro primitivo 25.4 (1.00")

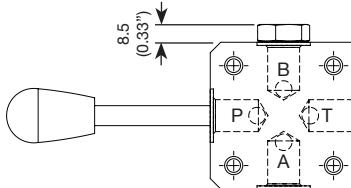


Agujeros de montaje: Ø 8.2 (0.32") o 5/16"-18 UNC-2B
x 4 posiciones equidistantes en diámetro primitivo 67.3 (2.65")

Válvula de 3 conexiones laterales (código 3A, tabla 6) Conexión A abierta (B con tapón)



Dimensiones para tapón BSPP solamente
Los tapones NPTF y SAE no sobresalen

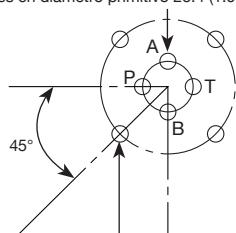


Instalación (continuación)

9. Válvula de conexiones con junta tórica BS1806-014 (código de conexiones A)
 - a. La válvula de conexiones con junta tórica BS1806-014 (código de conexiones A) tiene una disposición de rebajes avellanados equidistantes en un diámetro primitivo de 25.4 mm (1.00"). Estos sirven para admitir las juntas tóricas BS1806-014 provistas.
 - b. La válvula puede ser de montaje estándar o en panel.
 - c. Use la plantilla de conexiones con junta tórica 014 que aparece más abajo para establecer los detalles de la instalación.
 - d. Si se ha escogido la opción de montaje en panel, use la plantilla de montaje estándar/ en panel junto con la plantilla de conexiones con junta tórica 014.
 - e. Coloque las 4 juntas tóricas BS1806-014 provistas en los rebajes avellanados.
 - f. Apriete los cuatro tornillos 5/16"-18 UNC (no suministrados con la válvula) del múltiple en la válvula.
 - g. Deben apretarse a 23 Nm (17 libras-pie) con un vaso de 13 mm (1/2").
10. Válvula de montaje en múltiple de conexiones con junta tórica BS1806-014 (código de conexiones C)
 - a. La válvula de montaje en múltiple de conexiones con junta tórica BS1806-014 (código de conexiones C) tiene la misma disposición de rebajes avellanados que la de código de conexiones A. Sin embargo, la válvula se monta con cuatro tornillos 5/16"-18 UNC x 3 1/2" de largo (provistos).
 - b. Los conjuntos prearmados de tornillo/tuerca/arandela impiden el ingreso de contaminantes en los mecanismos internos de la válvula.
 - c. Una vez desmontadas las tuercas y arandelas, hay que tener sumo cuidado para evitar la contaminación.
 - d. Las tuercas y arandelas se deberán desechar.
 - e. Coloque las 4 juntas tóricas BS1806-014 provistas en los rebajes avellanados.
 - f. Apriete los tornillos en el múltiple.
 - g. Deben apretarse a 23 Nm (17 libras-pie) con un vaso de 13 mm (1/2").

Plantilla de conexiones con junta tórica 014

Agujeros para múltiple: Ø 8.0 (0.31") x 4 posiciones equidistantes en diámetro primitivo 25.4 (1.00")

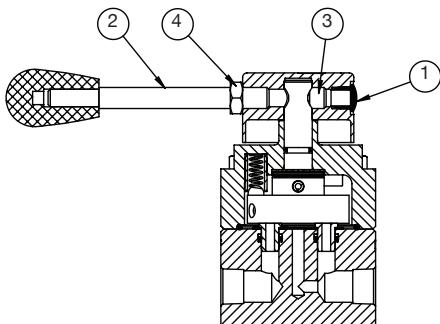


Agujeros de montaje: Ø 8.2 (0.32") o 5/16"-18 UNC-2B x 4 posiciones equidistantes en diámetro primitivo 67.3 (2.65")

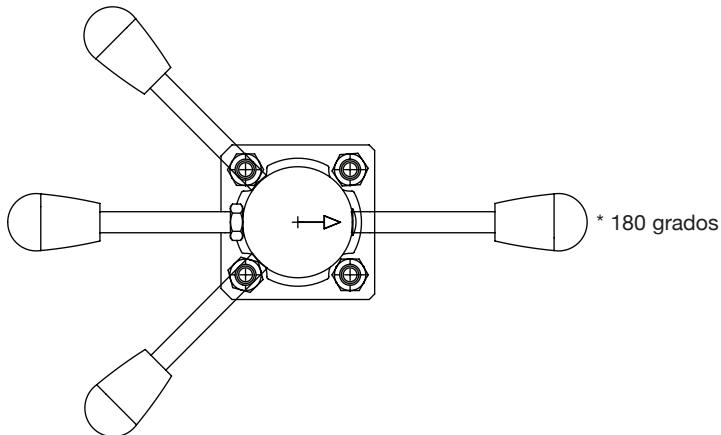
Instalación (continuación)

11. Para desarmar el subconjunto de manija y tapa de la válvula, siga las instrucciones que se indican a continuación:

- a. Desmonte el tapón de plástico (ref. 1) ubicado en la tapa superior del lado opuesto al de la manija (ref. 2). Suelte el tornillo sin cabeza (ref. 3) ubicado detrás del tapón de plástico con una llave Allen de 5 mm (3/16") entre caras.
- b. Levante el subconjunto de manija y tapa para retirarlo del husillo.
- c. Vuelva a colocar y apretar el tornillo sin cabeza. El tornillo sin cabeza no debe volver a usarse más de 4 veces.



12. Siguiendo el método susodicho, se puede girar el subconjunto de manija y tapa para colocarlo a 180 grados de su posición original.



Si hay que sustituir la manija, afloje la media tuerca (ref. 3) con una llave de boca fija de 15 mm (9/16") entre caras. Desenrosque la manija (ref. 2) para sacarla de la tapa superior. Sustítuya la manija por una manija de repuesto y móntela siguiendo el orden inverso al de desmontaje. Para la lista de repuestos, véase la página 11 del presente documento.

Explicación del caudal intermedio

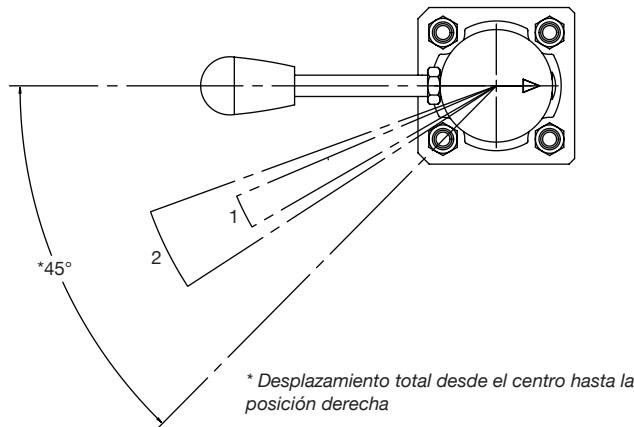
El caudal intermedio es un efecto transitorio que se produce en las válvulas de capacidad de caudal 1 o 2 (26.5 lpm o 38 lpm). Ocurre al desplazarse la válvula de una posición a otra. Durante este tiempo es posible que se produzca un pequeño flujo de las conexiones A, B y P a la conexión T. Esto puede dar lugar a que baje apenas la presión de las líneas A, B o P. Obsérvese que el caudal intermedio no se produce cuando la válvula está bien asentada en las posiciones central, izquierda o derecha.

La magnitud del caudal intermedio depende en gran medida de las condiciones de funcionamiento de la válvula y la velocidad de actuación, por lo que resulta difícil de prever. Si resulta inadmisible que se produzca una caída de presión durante la actuación, se deberá seleccionar una válvula sin caudal intermedio (capacidad de caudal 0-15 lpm).

El intervalo de caudal intermedio varía según el tamaño de la válvula (véase la tabla siguiente).

Tabla 3: Caudal

Capacidad de caudal (tabla 3, códigos de pedido)	Caudal máximo (lpm)	Ángulos con caudal intermedio (grados de la horizontal)
0	15	Sin caudal intermedio
1	26.5	23 - 30
2	38	20 - 33

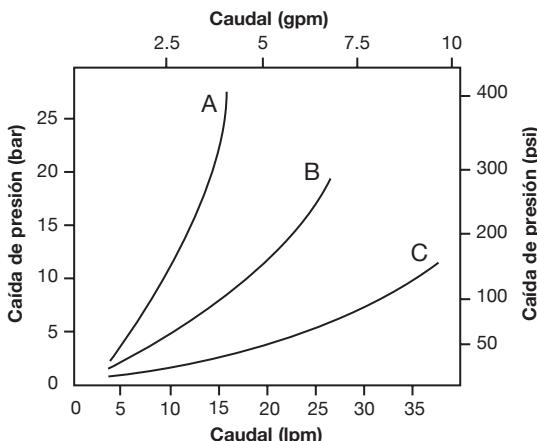


Curva de caída de presión

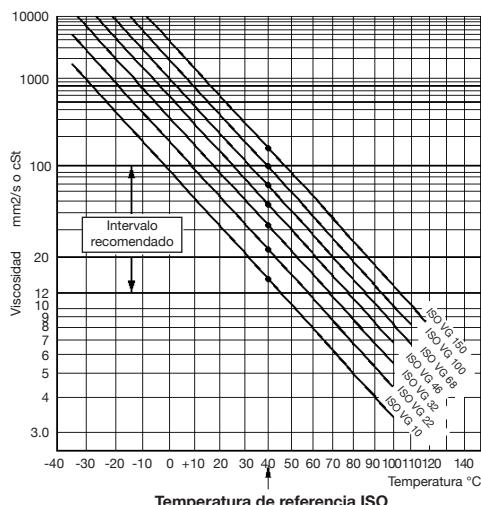
Indicador	Código de cauda	Flow size
A	0	15 lpm
B	1	26.5 lpm
C	2	38 lpm

Condiciones de prueba:

Aceite mineral ISO32 a 45 °C (113°F), 207 bar (3000 psi)



Curva característica de viscosidad en función de la temperatura



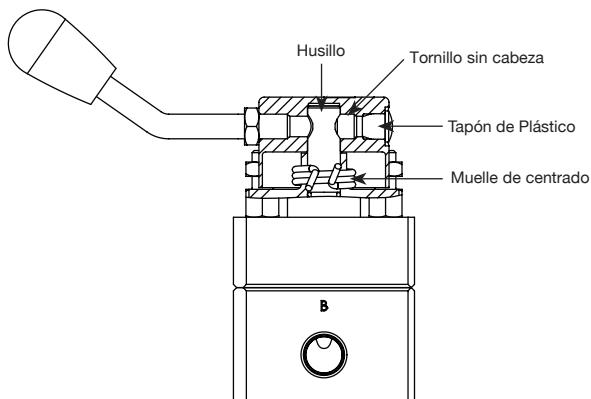
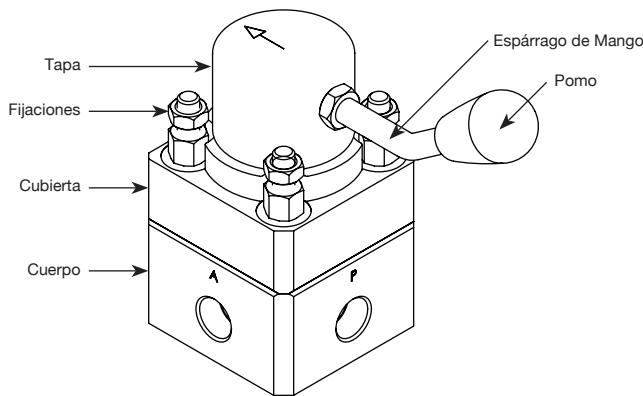
Mantenimiento y servicio

En el caso de que la válvula no rinda de la forma esperada, comuníquese con nuestro equipo de ventas. Algunas de las piezas están disponibles como repuestos. Véanse los cuadros siguientes.

Manija de repuesto (recta o acodada)

Tipo de manija	Nuestro número de pieza
Manija recta	TSK6525-01
Manija acodada	TSK6525-02

Piezas externas:



Manufacturer's One Year Limited Warranty

Webtec Products Ltd. warrants to the original purchaser, for the period of one year from the date of purchase, that the product is free from defect in materials and workmanship.

This warranty does not cover any part of the product that has been damaged due to abuse or operation beyond the specifications stated by Webtec Products Ltd. in the associated literature.

Webtec Products Ltd. sole obligation under the warranty is limited to the repair or the replacement of parts, at no charge, found to be defective after inspection by

Webtec Products Ltd. or one of its divisions. Repair or replacement of parts will be at Webtec Products Ltd. discretion. Authorisation from Webtec Products Ltd. is required before any product can be returned under warranty. Cost of shipping and handling is covered during the first 12 months from the date of purchase.

Webtec Products Ltd. is not liable for any consequential damages or any contingent liabilities arising out of the failure of the product, component part or accessory.

The above warranty supersedes and is in place of all other warranties, either expressed or implied and all other obligation or liabilities. No agent, or representative or distributor has any authority to alter the terms of this warranty in any way.

Einjährige beschränkte Garantie des Herstellers

Webtec Products Ltd. gewährt dem ursprünglichen Käufer des Produkts eine Garantie von einem Jahr ab Kaufdatum auf Material und Verarbeitung.

Von dieser Garantie ausgeschlossen sind alle Teile des Produkts, die durch unsachgemäße Handhabung, Nichteinhaltung der im zugehörigen Dokument von Webtec Products Ltd. angegebenen technischen Daten beschädigt wurden.

Die Haftung von Webtec Products Ltd. im Rahmen der Garantie beschränkt sich auf das kostenlose Reparieren oder Austauschen von Teilen, die aufgrund einer Untersuchung durch Webtec Products Ltd. bzw. einer ihrer Abteilungen für defekt befunden wurden. Der Entscheid über das Reparieren oder Austauschen der Teile liegt im alleinigen Ermessen von Webtec Products Ltd.

Damit ein Produkt als Garantiefall anerkannt wird, muss vor der Einsendung eine Genehmigung von Webtec Products Ltd. eingeholt werden. Versand- und Bearbeitungskosten sind während der ersten 12 Monate ab Kaufdatum von der Garantie abgedeckt.

Webtec Products Ltd. haftet in keiner Weise für Folgeschäden oder Eventualverbindlichkeiten, gleich welcher Art, die durch einen Defekt des Produkts bzw. eines Bauteils oder Zubehörteils desselben entstehen mögen.

Obige Garantiebedingungen ersetzen alle anderen ausdrücklichen wie impliziten Garantien sowie jegliche sonstigen Verpflichtungen oder Haftungen. Kein Agent, Vertreter oder Vertriebshändler ist befugt, die Bedingungen dieser Garantie in irgendeiner Weise zu ändern.

Garantie limitée d'un an du fabricant

Webtec Products Ltd. garantit à l'acheteur d'origine, pendant une période d'un an à compter de la date d'achat, que le produit est exempt de défauts de matériaux et de main-d'œuvre.

Cette garantie ne couvre pas les pièces du produit endommagées suite à une mauvaise utilisation ou à une utilisation au-delà des spécifications maximales précisées par Webtec Products Ltd. dans la documentation associée.

La seule obligation de Webtec Products Ltd. en vertu de la garantie se limite à la réparation ou au remplacement, sans frais, des pièces jugées défectueuses après inspection par Webtec Products Ltd. ou l'une de ses divisions. La réparation ou le remplacement des pièces sera à la discrétion de Webtec Products Ltd.

Une autorisation de Webtec Products Ltd. est requise avant tout retour d'un produit sous garantie. Le coût d'expédition et de manipulation est pris en charge pendant les 12 premiers mois à compter de la date d'achat.

Webtec Products Ltd. n'est pas responsable des dommages indirects découlant d'une panne du produit, d'une pièce ou d'un accessoire.

La garantie ci-dessus remplace toutes les autres garanties, explicites ou implicites, et toutes les autres obligations ou responsabilités. Aucun agent, représentant ou distributeur n'est autorisé à modifier d'une façon quelconque les conditions de cette garantie.

Garantía limitada de un año del fabricante

Webtec Products Ltd. garantiza al comprador original, por el período de un año a partir de la fecha de adquisición, que el producto está libre de defectos de mano de obra, materiales y fabricación.

Esta garantía no cubre ninguna parte del producto que haya sido dañada a raíz del abuso o la utilización no contemplada en las especificaciones estipuladas por Webtec Products Ltd. en la documentación asociada.

La responsabilidad de Webtec Products Ltd. bajo esta garantía se limita a la reparación o reposición sin cargo de las piezas que la inspección realizada por Webtec Products Ltd. o una de sus divisiones señale como defectuosas. La reparación o reposición de las piezas será a criterio de Webtec Products Ltd. La devolución en garantía de cualquier producto requiere la autorización previa de Webtec Products Ltd. El costo de envío estará cubierto durante los 12 primeros meses a partir de la fecha de adquisición.

Webtec Products Ltd. no aceptará responsabilidad alguna por daños resultantes ni responsabilidades contingentes que derivan de la falla del producto o de un componente o accesorio.

Esta garantía sustituye cualquier otra garantía, sea expresa o implícita, y cualquier otra obligación o responsabilidad. Ningún agente, representante o distribuidor está autorizado para alterar de manera alguna las condiciones de esta garantía.

For Sales & Service contact
Auskunft & Beratung
Contact Service commercial & maintenance
Para más información sobre ventas y servicios contactar con

Distributor - Vertriebspartner - Distributeur - Distribuidor

04/15

Issue A

280-MA-MUL-3259.pdf TSK6512



St. Ives, Cambs, PE27 3LZ, UK
Tel: +44 (0) 1480 397 400 - sales-uk@webtec.com

中国:

Tel: +86-21-61498441 - sales-cn@webtec.com

France

Tel: +33 (0) 3 27 82 94 56 - ventes-fr@webtec.com

Deutschland

Tel: +49 (0)231-9759-747 - vertrieb-de@webtec.com

U.S.A & Mexico

Tel: +1-800-932-8378 - sales-us@webtec.com

www.webtec.com



Certificate No. 8242

Webtec reserve the right to make improvements and changes to the specification without notice.
Webtec behält sich das Recht vor, Verbesserungen oder Änderungen der Spezifikationen ohne Ankündigung vorzunehmen.

Webtec se réserve le droit d'améliorer et de changer ses spécifications sans préavis.

Webtec se reserva el derecho de realizar mejoras y cambios a las especificaciones sin previo aviso.

Designed and produced by Webtec - Entwickelt und hergestellt von Webtec
Conçu et produit par Webtec - Diseñado y producido por Webtec