



mut meccanica tovo

VALVOLE DI ZONA A 2 VIE MOTORIZZATE CON RITORNO A MOLLA PER CIRCUITI IDRAULICI. SERIE SF-2.

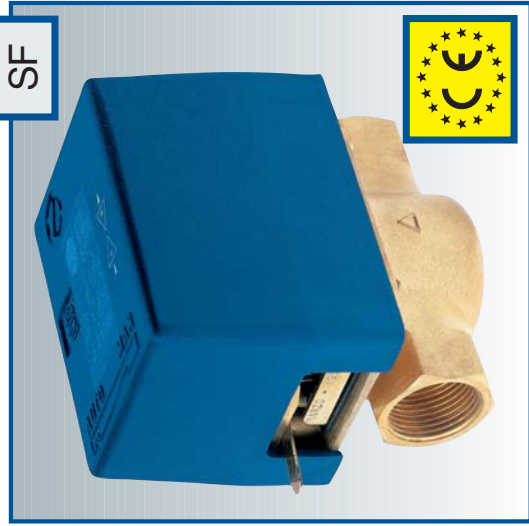
MOTORIZED 2-WAY ZONE VALVES WITH RETURN SPRING FOR HYDRAULIC CIRCUITS SERIES SF-2

MOTORSISIERTE 2-WEGE-ZONENVENTILE MIT RÜCKHOLFFEDER FÜR HYDRAULIKKRESLAUFE BAUREIHE SF-2

VANNE DE ZONE A DEUX VOIES MOTORISÉE AVEC RESSORT DE RAPPEL POUR CIRCUITS HYDRAULIQUES. SERIE SF-2

VÁLVULAS DE ZONA DE 2 VÍAS MOTORIZADAS CON RETORNO POR MUELLE PARA CIRCUITOS HIDRÁULICOS. SERIE SF-2

Mod.
SF



● CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Sono azionate da un motorino elettrico e possono assumere due posizioni di funzionamento a seconda che quest'ultimo sia attivato o no. Su richiesta possono essere montati uno o due interruttori ausiliari che vengono azionati durante la commutazione della valvola. Le valvole sono dotate di una leva esterna per il posizionamento manuale dell'otturatore in posizione centrale.

MAIN CHARACTERISTICS These are powered by an electric motor and can assume two operating positions depending on whether the motor is activated or not. One or two auxiliary switches can be installed on request. These are activated when the valve switches. Valves are equipped with an external lever for manually positioning the shut-off ball in its central position.

HAUPTMERKMALE Die Ventile werden durch einen Elektromotor gesteuert und können zwei Stellungen einnehmen, je nach dem, ob der Motor eingeschaltet ist. Auf Wunsch können ein oder zwei Hilfschalter montiert werden. Die Ventile verfügen über einen Außenhebel, um den Schieber von Hand in die mittlere Position zu bringen.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES Elles sont actionnées par un moteur électrique et peuvent avoir deux positions de fonctionnement selon que celui-ci soit alimenté ou non. Sur demande on peut ajouter un ou deux micro-switch auxiliaires, actionnés au cours des phases de mouvement de la vanne. Les vannes sont équipées d'un levier externe pour positionner manuellement l'obturateur au centre.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES Estas válvulas están accionadas por un pequeño motor eléctrico y pueden adoptar dos posiciones de funcionamiento dependiendo de que dicho motor sea o no sea activado. Bajo pedido pueden montarse uno o dos interruptores auxiliares que son accionados durante la conmutación de la válvula. Las válvulas están dotadas de una palanca externa para colocar manualmente el obturador en posición central.

● FUNZIONAMENTO Senza alimentazione elettrica la valvola si posiziona come in fig. 1:

la valvola è chiusa. Quando viene attivata l'alimentazione elettrica il servomotore vince la forza delle molle e sposta la sfera dalla via A ad una posizione intermedia in circa 10 secondi e la mantiene in quella posizione sino a quando non si toglie l'alimentazione (fig. 2). Quando si toglie l'alimentazione elettrica le molle di ritorno riportano l'otturatore sulla via A in circa 4 secondi.

OPERATION Without electric power supply the valve is positioned as shown in fig. 1: the valve is closed. When it is powered, the servomotor overcomes the spring force and moves the ball from path A to an intermediate position in about 10 seconds and keeps it in that position until the electric power supply is cut out (fig. 2). When the electric power supply is cut out, the return springs bring the shut-off ball back to path A in about 4 seconds.

FUNKTIONSWEISE Abb. 1 zeigt die Ventilstellung ohne Stromversorgung: Das Ventil ist geschlossen. Wird die Stromversorgung aktiviert, besiegt der Servomotor die Federkraft und schiebt die Kugel in etwa 10 Sekunden von Weg A in eine Mittelstellung. Die Kugel behält diese Stellung bei, bis die Stromzufuhr unterbrochen wird (Abb. 2). Wird die Stromzufuhr unterbrochen, bringen die Rückfedern den Schieber in etwa 4 Sekunden auf Weg A zurück.

FUNCTIONNEMENT Sans alimentation électrique la vanne se positionne selon fig. 1: la vanne est fermée. Avec alimentation électrique, le servomoteur comprime le ressort et déplace la sphère du passage A jusqu'à la position intermédiaire en 10 secondes environ, tant que l'alimentation électrique n'est pas interrompue (fig. 2). Lorsque l'alimentation électrique est coupée, le ressort de rappel positionne l'obturateur sur la voie A en 4 secondes environ.

FUNCIONAMIENTO Sin alimentación eléctrica la válvula se posiciona como indica la Fig. 1: la válvula está cerrada. Cuando se activa la alimentación eléctrica, el servomotor vence la fuerza de los muelles y mueve la esfera desde la vía A hasta una posición intermedia en aproximadamente 20 segundos, manteniéndola en dicha posición hasta que no se interrumpe la alimentación (Fig. 2). Cuando se detiene el suministro eléctrico, los muelles de retorno devuelven el obturador a la vía A en aproximadamente 4 segundos.

● IDENTIFICAZIONE VALVOLA Per una esatta identificazione della valvola specificare quanto segue:

VALVE IDENTIFICATION Specify the following data for exact valve identification:

IDENTIFIKATIONZUNG Zur genauen Identifizierung des Ventils ist folgendes anzugeben:

IDENTIFICATION DE LA VANNE Pour identifier correctement la vanne, préciser comment suit (voir tableau des caractéristiques hydrauliques des vannes disponibles):

IDENTIFICACIÓN DE LA VALVULA Para una correcta identificación de la válvula, especificar los siguientes datos:

TAB. 2		Misura nominale Nominales Maß Nominale Mål Nominale Mål	N° vie N° of ways Anzahl der Wege N° Vías	Tipo di raccordi Type of fittings - Art der Anschlüsse Type de raccords - Tipo de racores		Micro ausiliari Auxiliary microswitches Hilfsmikroschalter Micro-switch - Micros auxiliares	Voltaggio Voltage Spannung Voltage - Voltaje
		UNI ISO 228				N° e tipo - Type and number Art und Anzahl - Art und type - N° y tipo	Vac
SF	15	G 1/2 o tubo rame ø 15 G 1/2 or copper pipe ø 15 G 1/2 oder Kupferrohr ø 15 G 1/2 o tubo de cobre ø 15	2	---	Gas femmina Internal gas - Gas Innengewinde Femelle gaz - Gas femella	M1 1 unipolare single-pole - einpolig 1 unipolaire - 1 unipolar	24
	16	Per tubo rame ø 16 For copper pipe ø 16 Für Kupferrohr ø 16 Para tubo de cobre ø 16		E	Gas maschio External gas - Gas Außengewinde Mâle gaz - Gas machio	M1S 1 bipolare two-pole - zweipolig 1 bipolaire - 1 bipolar	110
20	G 3/4 o tubo rame ø 22 G 3/4 or copper pipe ø 22 G 3/4 oder Kupferrohr ø 22 G 3/4 o tubo de cobre ø 22	EB		A compressione Compression - Kompression A compression - For compression	M2 2 unipolari single-pole - einpolig 2 unipolaires - 2 unipolaires	---	230
25	G 1 o tubo rame ø 28 G 1 or copper pipe ø 28 G 1 oder Kupferrohr ø 28 G 1 o tubo de cobre ø 28	B		A compressione per DN 25 Compression for DN 25 Für Kompression für DN 25 Para compresión para DN 25	M2S 2 bipolari two-pole - zweipolig 2 bipolaires - 2 bipolaires		

ES: SF 15-2E M1S 24: Valvola 2 vie, filettata maschio G 1/2 con 1 micro ausiliario bipolare, 24 Vac.
EXEMPLE: SF15-2E M1S 24: Two-way valve, G 1/2 male thread with one auxiliary two-pole micro switch, 24 Vac.
Zwei-Wege-Ventil, Auslassende G 1/2 mit einem zweipoligen Hilfsmikroschalter, 24 Vac.

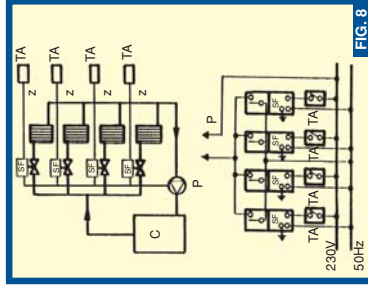


FIG. 8

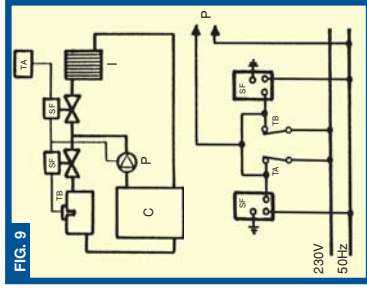


FIG. 9

● FUNZIONAMENTO Senza alimentazione elettrica la valvola si posiziona come in fig. 1:

la valvola è chiusa. Quando viene attivata l'alimentazione elettrica il servomotore vince la forza delle molle e sposta la sfera dalla via A ad una posizione intermedia in circa 10 secondi e la mantiene in quella posizione sino a quando non si toglie l'alimentazione (fig. 2). Quando si toglie l'alimentazione elettrica le molle di ritorno riportano l'otturatore sulla via A in circa 4 secondi.

OPERATION Without electric power supply the valve is positioned as shown in fig. 1: the valve is closed. When it is powered, the servomotor overcomes the spring force and moves the ball from path A to an intermediate position in about 10 seconds and keeps it in that position until the electric power supply is cut out (fig. 2). When the electric power supply is cut out, the return springs bring the shut-off ball back to path A in about 4 seconds.

FUNKTIONSWEISE Abb. 1 zeigt die Ventilstellung ohne Stromversorgung: Das Ventil ist geschlossen. Wird die Stromversorgung aktiviert, besiegt der Servomotor die Federkraft und schiebt die Kugel in etwa 10 Sekunden von Weg A in eine Mittelstellung. Die Kugel behält diese Stellung bei, bis die Stromzufuhr unterbrochen wird (Abb. 2). Wird die Stromzufuhr unterbrochen, bringen die Rückfedern den Schieber in etwa 4 Sekunden auf Weg A zurück.

FUNCTIONNEMENT Sans alimentation électrique la vanne se positionne selon fig. 1: la vanne est fermée. Avec alimentation électrique, le servomoteur comprime le ressort et déplace la sphère du passage A jusqu'à la position intermédiaire en 10 secondes environ, tant que l'alimentation électrique n'est pas interrompue (fig. 2). Lorsque l'alimentation électrique est coupée, le ressort de rappel positionne l'obturateur sur la voie A en 4 secondes environ.

FUNCIONAMIENTO Sin alimentación eléctrica la válvula se posiciona como indica la Fig. 1: la válvula está cerrada. Cuando se activa la alimentación eléctrica, el servomotor vence la fuerza de los muelles y mueve la esfera desde la vía A hasta una posición intermedia en aproximadamente 20 segundos, manteniéndola en dicha posición hasta que no se interrumpe la alimentación (Fig. 2). Cuando se detiene el suministro eléctrico, los muelles de retorno devuelven el obturador a la vía A en aproximadamente 4 segundos.

La Mut Mecanica ToVo S.p.A. riserva la facoltà di modificare senza alcun preavviso i dati tecnici, le misure e le caratteristiche dei prodotti.

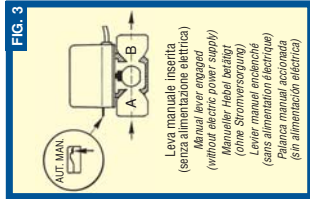
Mut Mecanica ToVo S.p.A. reserves the right to modify without notice technical data, dimensions and specifications of products.

Mut Mecanica ToVo S.p.A. se reserva el derecho de modificar sin previo aviso los datos técnicos, las medidas y las características de los productos.

Mut Mecanica ToVo S.p.A. se réserve le droit de modifier sans notification les données techniques, dimensions et caractéristiques des produits.

Mut Mecanica ToVo S.p.A. se reserva el derecho de modificar sin previo aviso los datos técnicos, las medidas y las características de los productos.

Mut Mecanica ToVo S.p.A. se réserve le droit de modifier sans notification les données techniques, dimensions et caractéristiques des produits.



USO DELLA LEVA MANUALE Sul fianco del servomotore si trova una leva che consente di posizionare manualmente l'attuatore in una posizione intermedia (fig. 3). Questo risulta utile nelle fasi di svuotamento e di caricamento dell'impianto. Il ritorno della leva da manuale ad automatico, avviene automaticamente qualora la valvola venga attivata con l'alimentazione elettrica.

USING THE MANUAL LEVER A lever is located on the side of the motor. This is used to position the shut-off ball in an intermediate position (fig. 3). This is helpful when filling or emptying the heating system. The lever reset, from manual to automatic, takes place automatically whenever the valve is electrically activated.

BEWUTZUNG DES MANUELLEN HEBELS Seitlich am Servomotor befindet sich ein Hebel, mit dem der Schieber manuell in eine Mittelstellung gebracht werden kann (Abb. 3). Diese Stellung dient zum Leeren und Befüllen der Anlage. Die Rückstellung des Hebels von manuell auf automatisch erfolgt automatisch, sobald das Ventil bei Stromversorgung aktiviert wird.

UTILISATION DU LEVIER MANUEL Sur le côté du servomoteur se trouve un levier permettant de positionner l'obturateur en position intermédiaire (fig. 3). Cela s'avère nécessaire lorsqu'il faut vidanger ou remplir l'installation. Le réarmement du levier de manuel à automatique se fait tout seul dès que le moteur est électriquement alimenté.

USO DE LA PALANCA MANUAL En la parte lateral del servomotor se encuentra una palanca que permite colocar manualmente el obturador en una posición intermedia (fig. 3). Esto es útil en las fases de vaciado y de carga del sistema. El paso de palanca manual a automática se produce automáticamente cuando la válvula es conectada a la alimentación eléctrica.

INTERRUTTORI AUSILIARI Tutte le versioni possono essere dotate di un microinterruttore unipolare (versione M1), un microinterruttore bipolare (versione M1S) o a due microinterruttori (versione M2 o M2S). Esiste un apposito kit per il montaggio del microinterruttore ausiliario unipolare anche nelle versioni che non lo montano in origine. Non si può montare il kit M1S, M2 o M2S nelle versioni che non lo montano in origine.

AUXILIARY SWITCHES A single pole microswitch (M1 version), a two-pole microswitch (M1S version) or two micro switches (M2 or M2S version) can be mounted on all versions. There is a special kit for mounting the auxiliary single-pole micro switch even in versions that do not carry it as an original part (kit M1). Kits M1S, M2 or M2S cannot be installed on versions which do not mount them originally.

HILFSSCHALTER Alle Versionen können mit einem einpoligen Mikroschalter (Version M1), einem zweipoligen Mikroschalter (Version M1S) oder mit zwei Mikroschaltern (Version M2 oder M2S) ausgestattet werden. Es gibt ein entsprechendes Montagekit für den einpoligen Mikroschalter, auch für Versionen, wo er ursprünglich nicht vorhanden ist (Kit M1). Das Kit M1S, M2 oder M2S kann nicht auf den Versionen montiert werden, wo es ursprünglich nicht vorgesehen ist.

INTERRUPTEURS AUXILIAIRES Toutes les versions peuvent recevoir un micro-switch unipolaire (version M1), bipolaire (version M1S), ou deux micro-switch (version M2 ou M2S). Il existe un kit pour le montage du micro-switch unipolaire même pour les versions non équipées à l'origine (kit M1). On ne peut pas monter le kit M1S, M2 ou M2S pour les versions non équipées à l'origine.

INTERRUPTORES AUXILIARES Todas las versiones pueden equiparse con un microinterruptor unipolar (versión M1), con un microinterruptor bipolar (versión M1S) o con dos microinterruptores (versión M2 o M2S). Existe un kit específico para el montaje del microinterruptor auxiliar unipolar en las versiones que no lo montan en origen (kit M1). Los kits M1S, M2 o M2S no pueden montarse en las versiones que no lo prevén en origen.

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS - AUSSENMAßE DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT SF2 - DIMENSIONES TOTALES

Typo - Type - Tipo	DN	A	B	C	D	E
SF 15 - 2	G 1/2	92	46	20	85	105
SF 20 - 2	G 3/4	92	46	20	85	105
SF 25 - 2	G 1	92	46	20	85	105

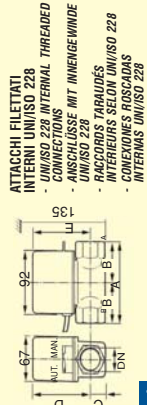


FIG. 4

Typo - Type - Tipo	DN	A	B	C	D	E
SF 15 - 2E	G 1/2	92	46	20	85	105
SF 20 - 2E	G 3/4	92	46	20	85	105
SF 25 - 2E	G 1	92	46	20	85	105

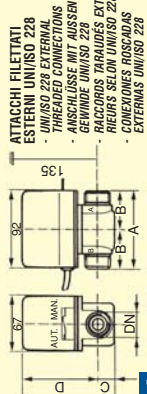


FIG. 5

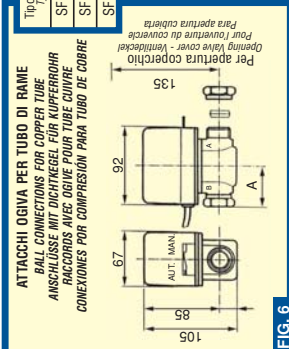
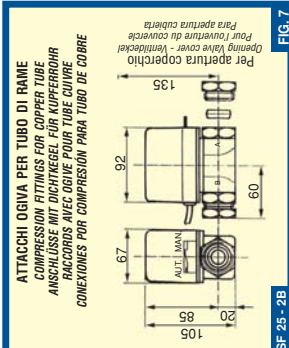


FIG. 6



SF 25 - 2B

FIG. 7

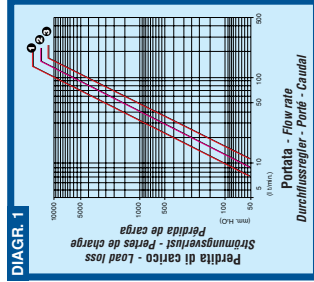
CARATTERISTICHE FUNZIONALI	FUNCTIONAL CHARACTERISTICS	FUNKTIONELLE MERKMALE	CARATTERISTICHE TECNICHE	CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES
- Tensione di alimentazione nominale: 230 V a.c. (dispon. 24, 110 V a.c. - 50 Hz)	- Rated supply voltage 230 V a.c. (Also available: 24 V, 110 V a.c. - 50 Hz)	- Nominale Spannung 230 V a.c. (auch verfügbar: 24 V, 110 V a.c. - 50 Hz)	- Tension nominale 230 V a.c. (dispo. 24, 110 V a.c. - 50 Hz)	- Tensión nominal de alimentación 230 V a.c. (también disponible: 24 V, 110 V a.c. - 50 Hz)
- Potenza assorbita: 5 - 6 W	- Absorbed power: 5 - 6 W	- Aufgenommene Leistung: 5 - 6 W	- Puissance absorbée: 5 - 6 W	- Potencia absorbida: 5 - 6 W
- Grado di protezione IP22 IEC 529 European Standards Ref. Norme europees CEI EN 60529	- Degree of protection IP22 IEC 529 Standards European Standards Ref. Norme europees CEI EN 60529	- Schutzgrad IP 22 Norm IEC 529 europ. Bezugsnormen CEI EN 60529	- Degré de protection IP 22 Norme IEC 529 europ. Bezugsnormen CEI EN 60529	- Grado de protección IP 22 Normas IEC 529 Ref. Normas Europeas CEI EN 60529
- Portata dei contatti ausiliari: 3 A, 250 Vac	- Auxiliary contact capacity 3 A, 250 Vac	- Stromfestigkeit der Hilfskontakte: 3 A, 250 V a.c.	- Contact auxiliaires 3 A, 250 V a.c.	- Capacidad de los contactos auxiliares: 3 A, 250 Vac
- Massima pressione differenziale, vedi tabella caratteristiche idrauliche	- Maximum differential pressure - Refer to Tab. 1 Hydraulic Characteristics	- Maximaler Differenzialdruck siehe Tab. 1 Hydraulische Merkmale	- Pression différentielle maxi, voir tableau des caractéristiques hydrauliques	- Presión diferencial máxima Ver tabla de características hidráulicas
- Pressione nominale PN 10 Kg/cm²	- Rated pressure PN 10 Kg/cm²	- Nominale Druck PN 10 Kg/cm²	- Pression nominale PN 10 Kg/cm² (981 KPa)	- Presión nominal PN 10 Kg/cm²
- Limiti di temperatura del fluido: +5 ÷ 110 °C	- Flow temp. limits: +5 ÷ 110 °C	- Médiums: +5 ÷ 110 °C	- Température ambiante max: 60 °C	- Límites de temperatura del fluido: +5 ÷ 110 °C
- Massima temperatura ambiente: 60 °C	- Maximum room temperature: 60 °C	- Maximale Raumtemperatur 60 °C	- Température ambiante maximale: 60 °C	- Temperatura ambiente máxima: 60 °C
- Tempo di apertura nominale: 10 sec.	- Nominal opening time 10 sec.	- Nominale Öffnungszeit 10 Sek.	- Durée d'ouverture nominale: 10 secondes	- Tiempo de apertura nominal: 10 seg.
- Tempo di chiusura nominale: 4 sec.	- Nominal closing time 4 sec.	- Nominale Schließzeit 4 Sek.	- Durée de fermeture nominale: 4 secondes	- Tiempo de cierre nominal: 4 seg.
- Lunghezza totale cavo standard: 1000 mm	- Standard Cable Length 1000 mm.	- Standard Kabellänge 1000 mm.	- Longueur totale standard du câble: 1000 mm.	- Longitud total cable estándar: 1000 mm.

MATERIALI	MATERIALS	MATERIALIEN	MATERIAUX	MATERIALES
- Corpo valvola: Ottone	- Valve body: Brass	- Ventilgehäuse: Messing	- Corps vanne: Laiton	- Cuerpo válvula: Latón
- Copertchio valvola: Ottone	- Valve cover: Brass	- Ventilleckel: Messing	- Chapeau vanne: Laiton	- Cubierta válvula: Latón
- Perno porta sfera Ottone	- Ball-bearing pin Brass	- Kugelhüfegerzapfen Messing	- Goupille sur sphère Laiton	- Perno porta-estera Latón
- Molle di ritorno Acciaio INOX	- Return springs Stainless steel	- Rückholfeder rostfreier Stahl	- Ressort de rappel Acier Inox	- Muelles de retorno Acero INOX
- Copertchio motore ABS autoestinguente	- Motor cover self-extinguishing ABS	- Motordeckel selbstlöschendes ABS	- Couvercle moteur ABS auto-extinguible	- Cubierta motor ABS autoextinguible

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO LOAD LOSS CHART - DIAGRAMM STRÖMUNGSVERLUSTE DIAGRAMME DES PERTES DE CHARGE - DIAGRAMA DE PERDIDAS DE CARGA

CARATTERISTICHE IDRAULICHE HYDRAULIC CHARACTERISTICS - HYDRAULISCHE MERKMALE CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES - CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

Typo - Type - Tipo	Mass. press. diff. Max. diff. pressure Pression max différentielle Max. pres. dift.	Kvs
SF 15-2, SF 15-2E, SF 15-2EB, SF 16-2EB	0.92 Kg/cm² (90.2 KPa)	6 m³/h
SF 20-2, SF 20-2E, SF 20-2EB	0.92 Kg/cm² (90.2 KPa)	7 m³/h
SF 25-2, SF 25-2E, SF 25-2B	0.92 Kg/cm² (90.2 KPa)	9 m³/h



Portata - Flow rate
Durchflussrate - Perte - Caudal