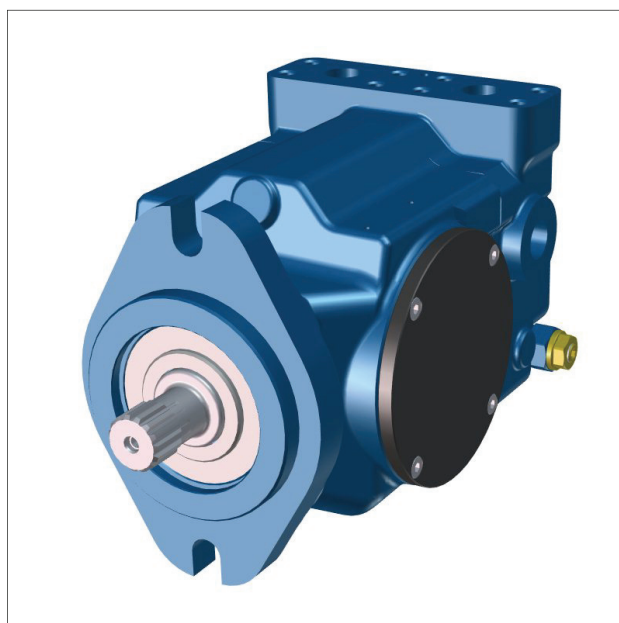


MD11V 46/50/64



***MOTORI A PISTONI ASSIALI A CILINDRATA VARIABILE -
MEDIA PRESSIONE***

**VARIABLE DISPLACEMENT AXIAL PISTON MOTORS -
MEDIUM PRESSURE**

DESCRIZIONE - CARATTERISTICHE DESCRIPTION - FEATURES

I motori idraulici della serie MD11V sono del tipo a pistoni assiali, a piatto inclinato, a cilindrata variabile adatti all'impiego sia in circuito aperto che in circuito chiuso.

L'accurata lavorazione e l'alta qualità dei materiali e dei componenti usati, consentono ai motori della serie MD11V di lavorare fino a 300 bar in continuo e di sopportare picchi di 400 bar. Testati in laboratorio e sperimentati sul campo questi motori hanno dimostrato una lunga durata in esercizio con elevati rendimenti e la capacità di adattarsi alle più diverse tipologie di impianto, sia nel settore mobile che nel settore industriale.

MD11V series are a family of variable displacement motors, swash plate design for operation in both open and closed circuit. The high quality components and manufacturing techniques make able the MD11V series motors to provide up to 300 bar [4350 psi] continuous and 400 bar [5800 psi] peak performance.

Fully laboratory tested and field proven, these motors provide maximum efficiency and long life. Heavy duty bearings permit high radial and axial loads. The MD11V series motors will adapt to any application both industrial and mobile.

Fluido idraulico:

Fluidi idraulici HLP (DIN 51224 parte2)
Oli lubrificanti per motori API CD (SEA)
Fluidi idraulici HLPV DIN 51224 parte 3 (J183)

Temperature limite di funzionamento

Temperatura minima -20°C
Temperatura massima continua $+90^{\circ}\text{C}$
Deve essere verificata la rispondenza alla viscosità del fluido richiesta per il corretto funzionamento

Grado di filtrazione

Le classi di contaminazione consigliate sono le seguenti:
Classe ISO4406 20/18/15 (NAS1638-8)

Viscosità

Minima $10\text{ mm}^2/\text{s}$ (per brevi periodi)
Massima $800\text{ mm}^2/\text{s}$ (per brevi periodi alla partenza)
Campo di viscosità raccomandato: $15\text{-}35\text{ mm}^2/\text{s}$

Pressione di drenaggio:

P max 1.5 bar (assoluti)

Guarnizioni:

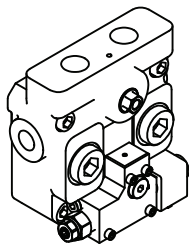
Le guarnizioni utilizzate sulle unità a pistoni assiali MD11V standard sono in NBR (Acrylonitrile-Butadiene Elastomer). Per impieghi particolari (alte temperature e fluidi corrosivi) è possibile ordinare l'unità a pistoni con guarnizioni in FKM (Fluoroelastomer). Nel caso di impiego di fluidi speciali contattare la Brevini Fluid Power.

Valvola di lavaggio:

I motori possono essere forniti con la valvola di lavaggio integrata.

Attacchi:

Il coperchio dei motori MD11V è dotato di bocche di ammissione e scarico sia laterali affiancati (coperchio LG) sia frontali (coperchio FG). Il motore viene fornito con le bocche non utilizzate chiuse. Al momento dell'ordine specificare quali bocche si intende utilizzare.



Coperchio LG Port plate

Installazione:

Prima di far funzionare il motore, assicurarsi che tutto il circuito idraulico sia accuratamente riempito d'olio e disareato.
Filtrare l'olio di riempimento in modo da garantire la classe ISO o NAS richiesta.
Avviare l'impianto lentamente a vuoto, facendolo spurgare bene dall'aria residua prima di applicare il carico.
Sostituire i filtri dopo le prime 50 ore di lavoro.
Sostituire il filtro del circuito idraulico ogni 500 ore di funzionamento.
Sostituire il fluido idraulico come da specifiche del fornitore.

Hydraulic fluid:

Use only HLP (DIN 51224 part 2) hydraulic fluids
API CD Engine lubricating oils (SEA).
HLPV hydraulic fluids DIN 51224 part3 (J183)

Temperature range:

Min. Temperature -20°C [-68°F]
Max continuous temperature $+90^{\circ}\text{C}$ [$+194^{\circ}\text{F}$]
Check oil viscosity respects operation requirements

Filtering ratio

The suggested contamination classes are:
Class ISO4406 20/18/15 (NAS1638-8)

Oil viscosity

Min. oil viscosity $10\text{ mm}^2/\text{s}$ (for brief intervals)
Max oil viscosity $800\text{ mm}^2/\text{s}$ (for brief intervals during start-up)
Recommended oil viscosity range: $15\text{-}35\text{ mm}^2/\text{s}$

Drain pressure:

Max pressure: 1.5 bar [21.75 psi] (absolute)

Seals:

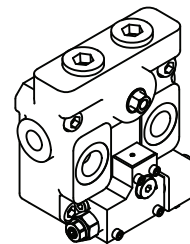
Seals used on standard MD11V series axial piston motors are of NBR seals (Acrylonitrile-Butadiene Elastomer). For special uses (high temperatures or corrosive fluids) it is possible to order the unit with FKM seals (Fluoroelastomer). In case of use of special fluids, contact Brevini Fluid Power.

Flushing valve:

The motors can be equipped with built in flushing valve.

Porting:

The MD11V motor port plate has inlet and outlet ports, both lateral same side (LG cover) and frontal (FG cover). Unused ports are plugged. The kind of ports to be used must be specified when ordering.



Coperchio FG Port plate

Installation:

Before operation make sure the hydraulic circuit has been completely filled with oil and is purged from air.
Filter oil in order to guarantee a class equal to required ISO or NAS class.
Equip the circuit with a filtering system that guarantees a class equal to required ISO or NAS class.
Start the machine slowly, without load, making a good air purging before loading the circuit.
Replace filters after the first 50 hours working.
Replace hydraulic circuit filter each 500 hours of work.
Replace hydraulic fluid as per supplier's specifications.

Capacità di carico albero di uscita:

L'albero di uscita è in grado di sopportare sia carichi radiali sia assiali. In caso di esigenza contattare la Brevini Fluid Power.

Drive shaft Radial and Axial loads:

The drive shaft can stand both radial and axial loads. In case of necessity, contact Brevini Fluid Power.

DATI TECNICI TECHNICAL DATA

Dimensione / Size			046	050	064	
Cilindrata / Displacement		Vg _{max}	cm ³ /rev [in ³ /rev]	46 [2.806]	50 [3.05]	64 [3.904]
		Vg _{min}	cm ³ /rev [in ³ /rev]	23 [1.403]	25 [1.525]	32 [1.952]
Pressione massima / Maximum pressure	Continua Continuos	P _{nom}	bar [psi]	300 [4350]	300 [4350]	300 [4350]
	Picco Peak	P _{max}	bar [psi]	400 [5800]	400 [5800]	400 [5800]
Portata massima / Maximum flow		q _{max}	l/min [U.S. gpm]	184 [48.57]	200 [52.8]	256 [67.58]
Velocità massima / Maximum speed		n _{max}	rpm	4000	4000	4000
Velocità minima / Minimum speed		n _{min}	rpm	700	700	700
Potenza massima (nominale) / Maximum power (nominal)		P _{max}	kW [hp]	92 [123.3]	100 [134]	128 [171.5]
Coppia massima trasmissibile alberi / Maximum torque shaft	S22 13T - 16/32 DP	T _{max}	Nm [lbf-ft]	300 [221.1]	300 [221.1]	300 [221.1]
	S21 15T - 16/32 DP	T _{max}	Nm [lbf-ft]	400 [294.8]	400 [294.8]	400 [294.8]
Momento di inerzia / Moment of inertia	J		kg·m ² [lbf-ft ²]	0.0046 [0.1082]	0.0046 [0.1082]	0.0046 [0.1082]
Peso ⁽¹⁾ / Weight ⁽¹⁾		m	kg [lbs]	20 [44.08]	20 [44.08]	20 [44.08]

(Valori teorici, senza considerare η_{hm} e η_{vs} ; valori arrotondati). Le condizioni di picco non devono durare più dell'1% di ogni minuto. Evitare il funzionamento contemporaneo alla massima velocità e alla massima pressione.

Note:

(1) Valori indicativi.

(Theoretical values, without considering η_{hm} e η_{vs} ; approximate values). Peak operations must not exceed 1% of every minute. A simultaneous maximum pressure and maximum speed not recommended.

Notes:

(1) Approximate values.

Le seguenti lettere o numeri del codice, sono state sviluppate per identificare tutte le configurazioni possibili dei motori MD11V. Usare il seguente modulo per identificare le caratteristiche desiderate. **Tutte le lettere o numeri del codice devono comparire in fase d'ordine.** Si consiglia di leggere attentamente il catalogo prima di iniziare la compilazione del codice di ordinazione.

The following alphanumeric codes system has been developed to identify all of the configuration options for the MD11V motors. Use the model code below to specify the desired features. **All alphanumeric digits system of the code must be present when ordering.** We recommend to carefully read the catalogue before filling the ordering code.

CODICE PRODOTTO / MODEL CODE

1	2	3	4	5	6	6A	7	7A	8	8A	9	10	11	12	13	-	14	

1 - SERIE / SERIES	
MD11V	Motore a pistoni assiali a cilindrata variabile Variable displacement axial piston motor

2 - CILINDRATA / DISPLACEMENT	
046	46 cm ³ /rev 2.806 in ³ /rev
050	50 cm ³ /rev 3.05 in ³ /rev
064	64 cm ³ /rev 3.904 in ³ /rev

3 - FLANGIA / MOUNT FLANGE	
02	SAE-B 2 Fori SAE-B 2 Bolts

4 - ESTREMITÀ ALBERO / SHAFT END	
S21	Scanalato Z15 - 16/32 DP Splined 15T - 16/32 DP
S22	Scanalato Z13 - 16/32 DP Splined 13T - 16/32 DP

5 - ATTACCHI / PORTS	
FG	Attacchi Frontali 3/4 G (BSPP) Frontal 3/4 G (BSPP) End Main ports
LG	Attacchi Laterali affiancati 3/4 G (BSPP) Lateral 3/4 G (BSPP) ports same side

6 - REGOLATORE / CONTROL	
2EN	Regolatore elettromagnetico a due posizioni Electric two positions control
2IN	Regolatore idraulico a due posizioni Hydraulic two positions control

6A - POSIZIONE REGOLATORE / DISPLACEMENT SETTING	
1	Da Cilindrata Massima a Cilindrata Minima (Vg _{max} → Vg _{min}) From Maximum Displacement to Minimum Displacement (Vg _{max} → Vg _{min})

7 - VALVOLA DI LAVAGGIO / FLUSHING VALVE	
XXX	Senza Valvola di lavaggio Without Flushing Valve
VSC	Con Valvola di lavaggio With Flushing Valve

7A - CARATTERISTICA VALVOLA DI LAVAGGIO / FLUSHING VALVE FEATURE

00	Senza Valvola di lavaggio (XXX) (XXX) Without Flushing Valve	Valvola di lavaggio (VSC) (VSC) Flushing Valve
06	6 l/min (Standard) [1.58 U.S. gpm] (Standard)	

8 - VALVOLA / VALVE	
XXXX	Non richiesta None

1	2	3	4	5	6	6A	7	7A	8	8A	9	10	11	12	13	-	14
---	---	---	---	---	---	----	---	----	---	----	---	----	----	----	----	---	----

8A - CARATTERISTICA VALVOLA / VALVE FEATURE

000	Caratteristica non necessaria Feature not necessary
-----	--

9 - TENUTE / SEALS

N	NBR
V	FKM

		Cilindrata / Displacement		
		046	050	064
10 - LIMITAZIONE CILINDRATA MASSIMA / MAXIMUM DISPLACEMENT LIMITATION				
046	46 cm ³ /giro (Standard)	●	/	/
050	50 cm ³ /giro (Standard)	/	●	/
064	64 cm ³ /giro (Standard)	/	/	●
023+045	Da 45 cm ³ /giro a 23 cm ³ /giro From 45 cm ³ /giro to 23 cm ³ /giro	●	/	/
025+ 049	Da 49 cm ³ /giro a 25 cm ³ /giro From 49 cm ³ /giro to 25 cm ³ /giro	/	●	/
032+ 063	Da 63 cm ³ /giro a 32 cm ³ /giro From 63 cm ³ /giro to 32 cm ³ /giro	/	/	●

● Disponibile / Available / Non disponibile / Not available

		Cilindrata / Displacement		
		046	050	064
11 - LIMITAZIONE CILINDRATA MINIMA / MINIMUM DISPLACEMENT LIMITATION				
023	23 cm ³ /giro (Standard)	●	/	/
025	25 cm ³ /giro (Standard)	/	●	/
032	32 cm ³ /giro (Standard)	/	/	●
024+046	Da 24 cm ³ /giro a 46 cm ³ /giro From 24 cm ³ /giro to 46 cm ³ /giro	●	/	/
026+ 050	Da 26 cm ³ /giro a 50 cm ³ /giro From 26 cm ³ /giro to 50 cm ³ /giro	/	●	/
033+ 064	Da 33 cm ³ /giro a 64 cm ³ /giro From 33 cm ³ /giro to 64 cm ³ /giro	/	/	●

● Disponibile / Available / Non disponibile / Not available

12 - CARATTERISTICA SERIE / SERIES FEATURE

XX	Nessuna caratteristica None
TC	Tachimetro + sensore concavo a tre fili lunghezza 2 metri Tachometer + Sensor with 2 metres three wires cable
TS	Tachimetro con predisposizione per sensore Tachometer with sensor arrangement

13 - OPZIONI / OPTIONS

XX	Non Richieste Not Required
----	-------------------------------

14 - CARATTERISTICA REGOLATORE / CONTROL FEATURE

Regolatore 2IN Control

		Regolatore / Control
		2IN
00	Nessun valore None	●

● Richiesta - Required

Regolatore 2EN Control

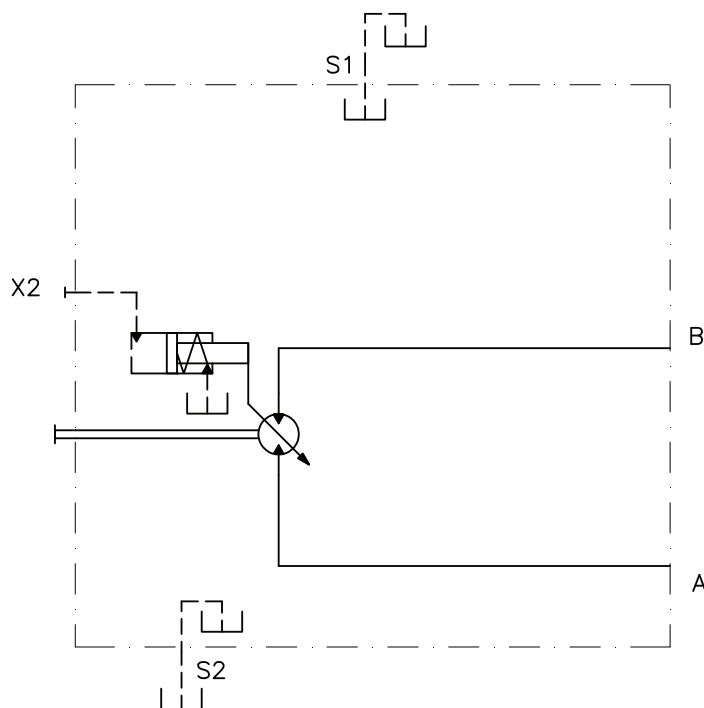
Indicare Tensione e Diametro grani strozzatore
To indicate the Voltage and the Control orifices Diameter

		Regolatore / Control		
		2EN		
12	Tensione di alimentazione Voltage	(V)	12	●
24		(V)	24	●
08	Diametro grani strozzatori Control orifices Diameter	Ø 0.8 mm [Ø 0.031 in]		●

● Richiesta - Required

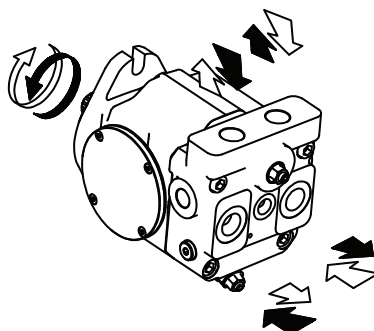
Il regolatore idraulico a due posizioni permette di variare la cilindrata tra $V_{g_{max}}$ e $V_{g_{min}}$ applicando o no una pressione di pilotaggio sull'attacco X2. La minima pressione di pilotaggio richiesta è di 30 bar mentre la massima ammissibile è di 100 bar su X2. Pressioni inferiori a 30 bar possono essere impiegate ma la pressione di esercizio influenza la variazione della cilindrata. La posizione del regolatore è (1) ($V_{g_{max}} \rightarrow V_{g_{min}}$).

The hydraulic two positions control allows the displacement of the motor to be set to $V_{g_{max}}$ or $V_{g_{min}}$ by applying or not a pilot pressure at port X2. Minimum required pilot pressure = 30 bar [435 psi] and maximum permissible pressure at port X2= 100 bar [1450 psi]. Pressure below 30 bar [435 psi] can be used, but the pressure influence the variation of the displacement. The swivel range is 1 (from $V_{g_{max}}$ to $V_{g_{min}}$).



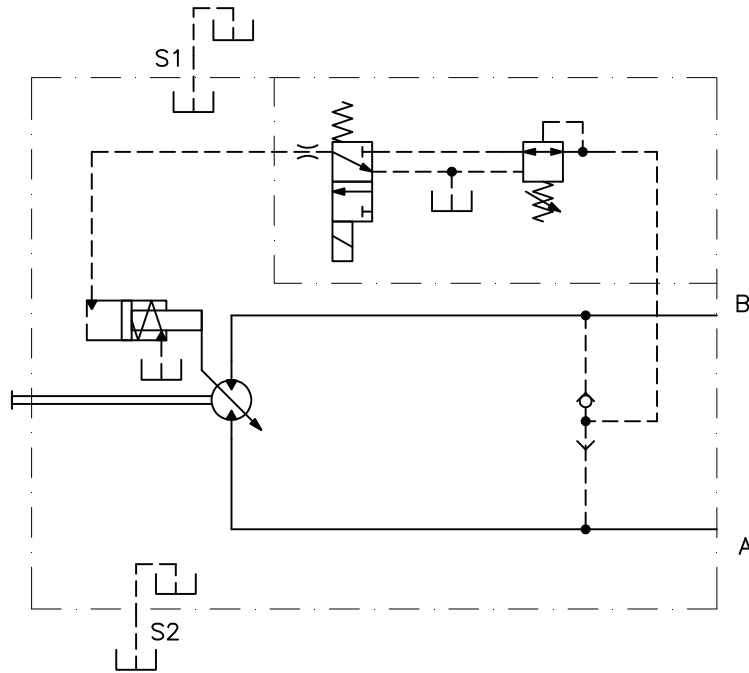
La relazione tra il senso di rotazione dell'albero del motore MD11V e la direzione del flusso è illustrata in figura

The relation between direction of rotation of shaft and direction of flow in MD11V motor is shown in the picture below.



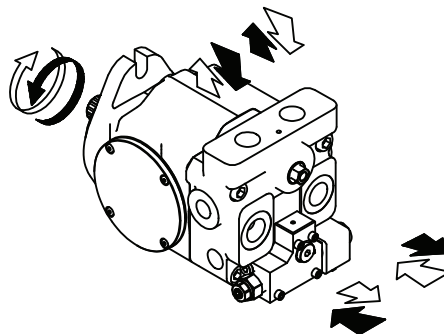
Il regolatore elettromagnetico a due posizioni permette di regolare la cilindrata del motore tra $V_{g_{max}}$ e $V_{g_{min}}$ intervenendo sull'alimentazione di un magnete ON/OFF. L'elettromagnete è disponibile nelle versioni 12 V c.c. e 24 V c.c. La posizione del regolatore è (1) ($V_{g_{max}} \rightarrow V_{g_{min}}$)

The electric two positions control allows the displacement of the motor to be set to $V_{g_{max}}$ or $V_{g_{min}}$ by switching an ON/OFF solenoid valve. 12V DC and 24V DC ON/OFF solenoid are available. The swivel range is 1 (from $V_{g_{max}}$ to $V_{g_{min}}$)

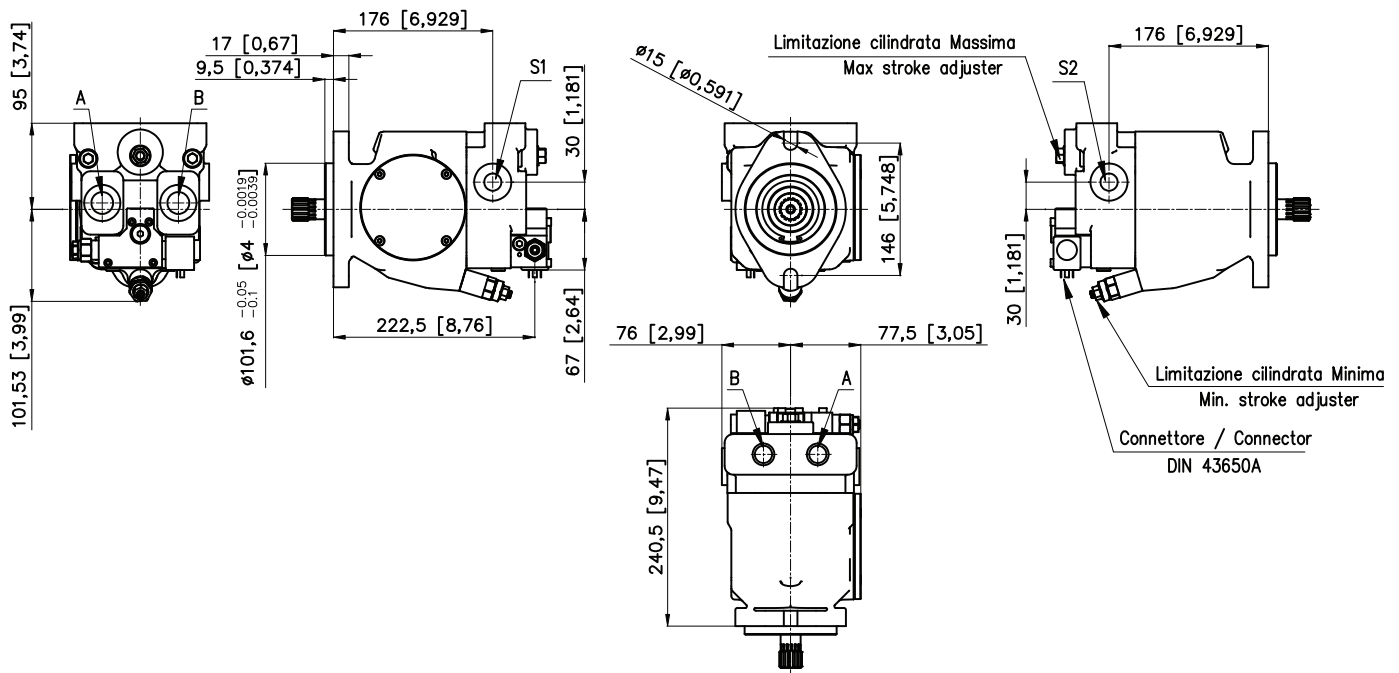


La relazione tra il senso di rotazione dell'albero del motore MD11V e la direzione del flusso è illustrata in figura

The relation between direction of rotation of shaft and direction of flow in MD11V motor is shown in the picture below.

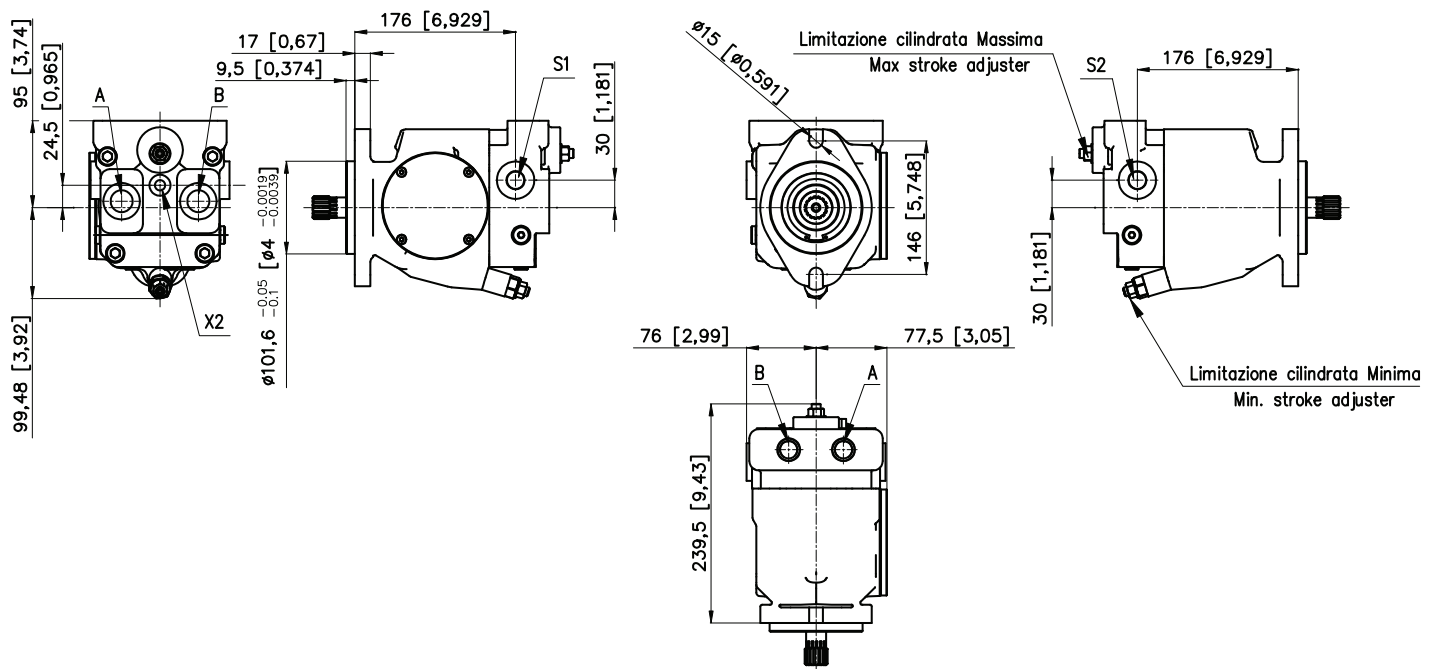


Motore MD11V 046/050/064 - Flangia SAE-B 2 Fori (02) - Regolatore 2EN
MD11V 046/050/064 Motor - Mounting flange SAE-B 2 Bolts (02) - 2EN Control



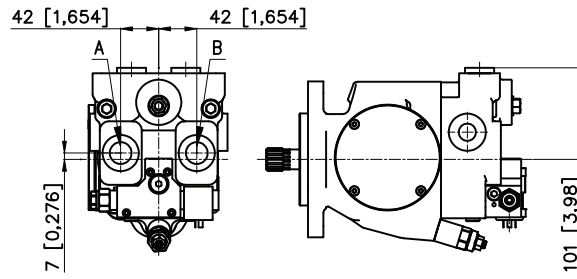
A-B: Utenze / Service line ports
S1-S2: Bocche di drenaggio carcassa / Case drain port - 1/2 G (BSPP)

Motore MD11V 046/050/064 - Flangia SAE-B 2 Fori (02) - Regolatore 2IN
MD11V 046/050/064 Motor - Mounting flange SAE-B 2 Bolts (02) - 2IN Control



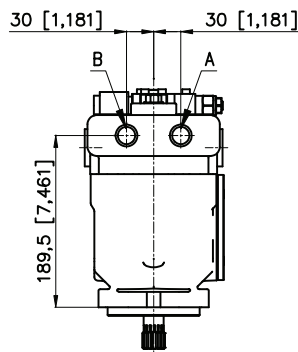
A-B: Utenze / Service line ports
S1-S2: Bocche di drenaggio carcassa / Case drain port - 1/2 G (BSPP)
X2: Attacco pilotaggio comando / Control piloting pressare port - 1/4 G (BSPP)

Motore MD11V 046/050/064 - Attacchi Frontali (FG)
MD11V 046/050/064 Motor - Frontal End Main ports (FG)



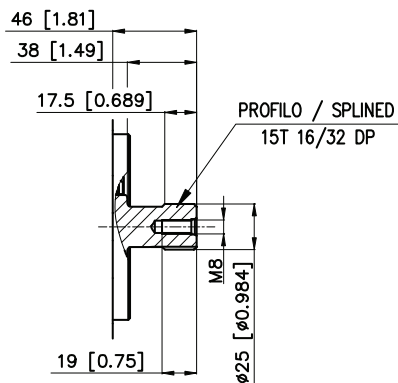
A-B: *UtENZE* / Service line ports - 3/4 G (BSPP)

Motore MD11V 046/050/064 - Attacchi Laterali affiancati (LG)
MD11V 046/050/064 Motor - Lateral ports same side (LG)

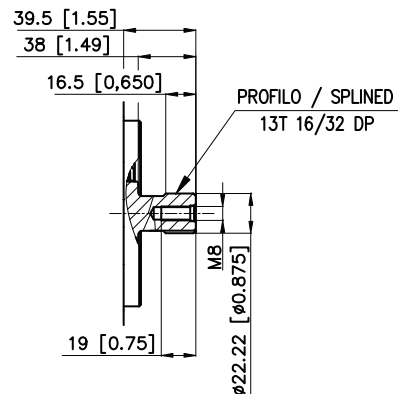


A-B: *UtENZE* / Service line ports - 3/4 G (BSPP)

S21
SCANALATO / SPLINED
15T - 16/32 DP



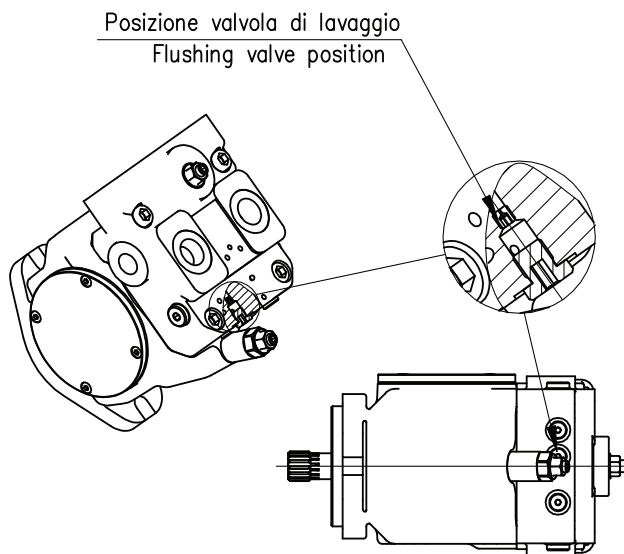
S22
SCANALATO / SPLINED
13T - 16/32 DP



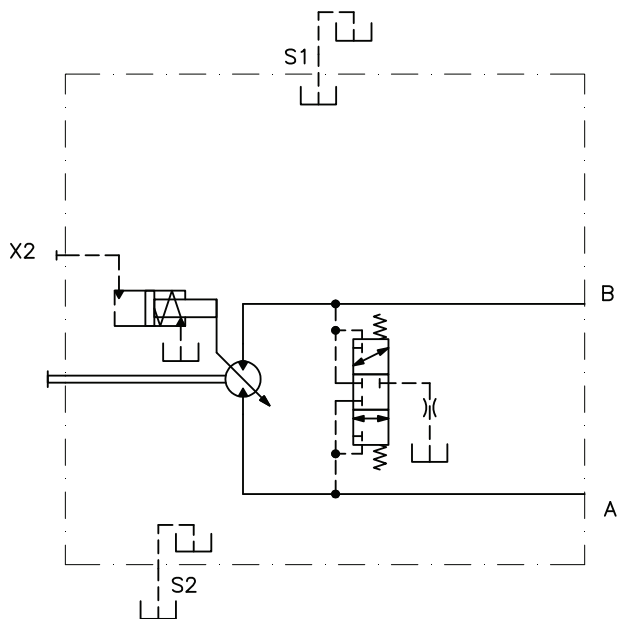
VALVOLA DI LAVAGGIO FLUSHING VALVE

Per l'impiego in circuito chiuso, i motori possono essere forniti con la valvola di lavaggio integrata.

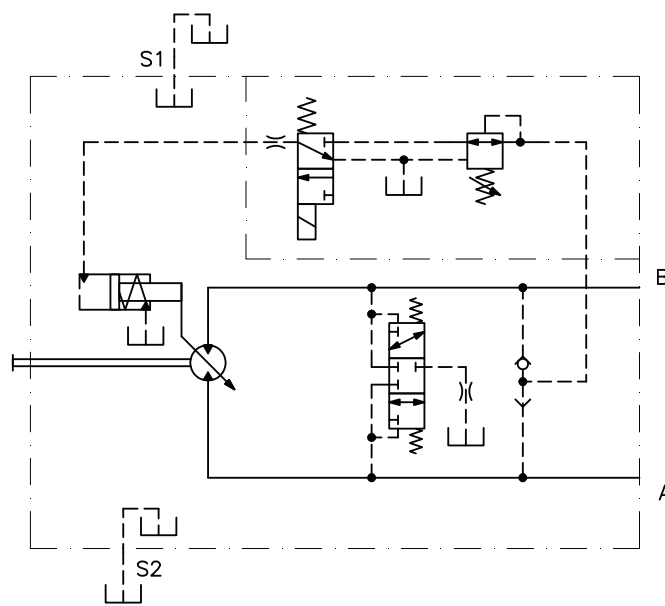
For closed circuit operation, the motors can be equipped with built in flushing valve.

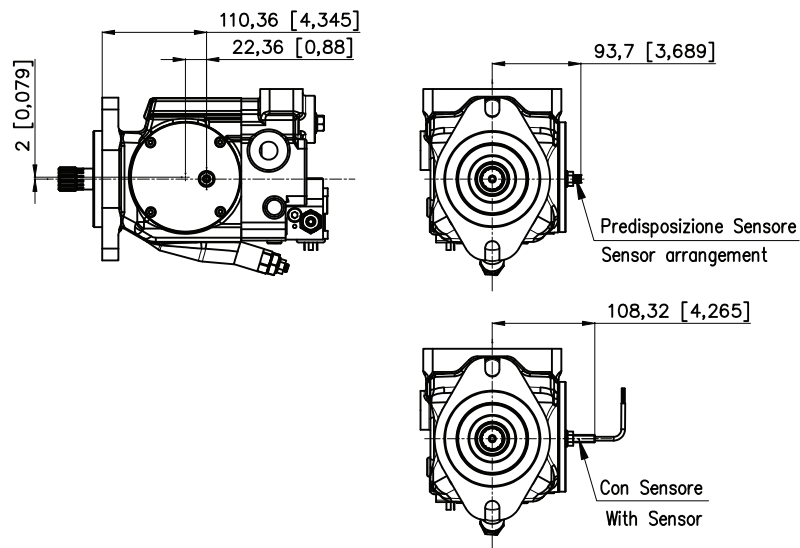


2IN + VSC



2EN + VSC

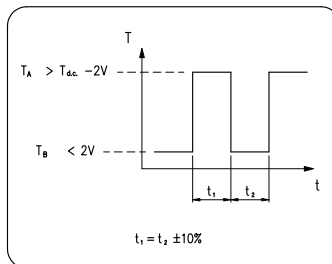




Segnale in uscita versione elettronica Output signal electronic tachometer

Numero d'impulsi per giro = 14
Principio di funzionamento induttivo
Funzione di uscita PNP
Tensione nominale 10-65 V d.c.
Caricabilità massima 300 mA
Frequenza massima 10000 Hz
Campo di temperatura -25°C +85°C
Grado di protezione IP 67

Versioni disponibili:
• Sensore con cavo a tre fili lunghezza 2 metri
(cod. 424.0050.0000)



Number of pulses per revolution = 14
Inductive principle
Output current PNP
Voltage 10-65 V d.c.
Max load 300 mA
Max frequency 10000 Hz
Temperature range -25°C +85°C
Enclosure IP 67
Available versions:
• Sensor with 2 metres three wires cable
(cod. 424.0050.0000)

Informazioni sul prodotto

Dati i continui sviluppi, le modifiche e le migliorie al prodotto, la S.A.M. Hydraulik Spa non sarà responsabile per eventuali informazioni che possano indurre in errore, od erronee, riportate da cataloghi, istruzioni, disegni, dati tecnici e altri dati forniti dalla S.A.M. Hydraulik Spa. Non sarà possibile basare alcun procedimento legale su tale materiale.

Modifiche del prodotto. La S.A.M. Hydraulik Spa si riserva il diritto di variare i suoi prodotti, anche quelli già ordinati, senza notifica.

Notice

Due to the continuous product developments, modifications and improvements S.A.M. Hydraulik Spa will not be held responsible for any erroneous information or data that may lead to errors, indicated in catalogues, instructions, drawings, technical data and other data supplied by S.A.M. Hydraulik Spa. Therefore, legal actions cannot be based on such material. **Product development.** S.A.M. Hydraulik Spa reserves the right to make changes to its products, even for those already ordered, without notice.