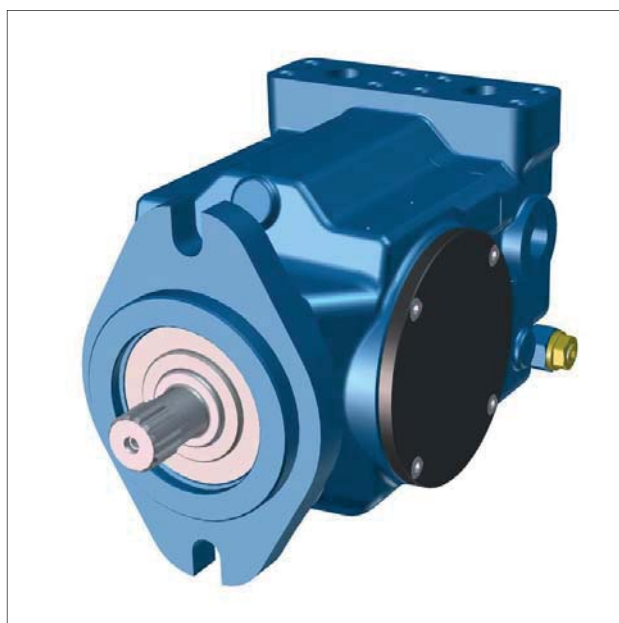


## MD11V 46/50/64



***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  $-20^{\circ}\text{C}$   
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:

$P_{\text{max}}$  1.5 bar (assoluti)

### Guarnizioni:

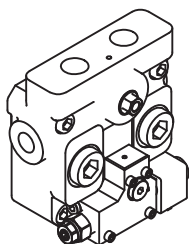
Le guarnizioni utilizzate sulle unità a pistoni assiali MD11V standard sono in NBR (Acrylonitrile-Butadiene Elastomer). Per impieghi particolari (alte temperature e fluidi corrosivi) è possibile ordinare l'unità a pistoni con guarnizioni in FKM (Fluoroelastomer). Nel caso di impiego di fluidi speciali 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  $-20^{\circ}\text{C}$  [ $-68^{\circ}\text{F}$ ]  
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:

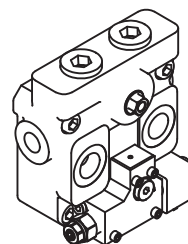
Seals used on standard MD11V series axial piston motors are of NBR seals (Acrylonitrile-Butadiene Elastomer). For special uses (high temperatures or corrosive fluids) it is possible to order the unit with FKM seals (Fluoroelastomer). In case of use of special fluids, contact Brevini Fluid Power.

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

(Valori teorici, senza considerare  $\eta_{hm}$  e  $\eta_v$ ; 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  $\eta_{hm}$  e  $\eta_v$ ; 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<br>Variable displacement axial piston motor |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

**2 - CILINDRATA / DISPLACEMENT**

|     |                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------|
| 046 | 46 cm <sup>3</sup> /rev<br>2.806 in <sup>3</sup> /rev |
| 050 | 50 cm <sup>3</sup> /rev<br>3.05 in <sup>3</sup> /rev  |
| 064 | 64 cm <sup>3</sup> /rev<br>3.904 in <sup>3</sup> /rev |

**3 - FLANGIA / MOUNT FLANGE**

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 02 | SAE-B 2 Fori<br>SAE-B 2 Bolts |
|----|-------------------------------|

**4 - ESTREMITÀ ALBERO / SHAFT END**

|     |                                                    |
|-----|----------------------------------------------------|
| S21 | Scanalato Z15 - 16/32 DP<br>Splined 15T - 16/32 DP |
| S22 | Scanalato Z13 - 16/32 DP<br>Splined 13T - 16/32 DP |

**5 - ATTACCHI / PORTS**

|    |                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|
| FG | Attacchi Frontali 3/4 G (BSPP)<br>Frontal 3/4 G (BSPP) End Main ports            |
| LG | Attacchi Lateral affiancati 3/4 G (BSPP)<br>Lateral 3/4 G (BSPP) ports same side |

**6 - REGOLATORE / CONTROL**

|     |                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 2EN | Regolatore elettromagnetico a due posizioni<br>Electric two positions control |
| 2IN | Regolatore idraulico a due posizioni<br>Hydraulic two positions control       |

**6A - POSIZIONE REGOLATORE / DISPLACEMENT SETTING**

|   |                                                                                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Da Cilindrata Massima a Cilindrata Minima ( $V_{g_{max}} \rightarrow V_{g_{min}}$ )<br>From Maximum Displacement to Minimum Displacement ( $V_{g_{max}} \rightarrow V_{g_{min}}$ ) |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**7 - VALVOLA DI LAVAGGIO / FLUSHING VALVE**

|     |                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------|
| XXX | Senza Valvola di lavaggio<br>Without Flushing Valve |
| VSC | Con Valvola di lavaggio<br>With Flushing Valve      |

**7A - CARATTERISTICA VALVOLA DI LAVAGGIO / FLUSHING VALVE FEATURE**

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

**8 - VALVOLA / VALVE**

|      |                       |
|------|-----------------------|
| XXXX | Non richiesta<br>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<br>Feature not necessary |
|-----|--------------------------------------------------------|

#### 9 - TENUTE / SEALS

|   |     |
|---|-----|
| N | NBR |
| V | FKM |

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

● Disponibile / Available / Non disponibile / Not available

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

● Disponibile / Available / Non disponibile / Not available

#### 12 - CARATTERISTICA SERIE / SERIES FEATURE

|    |                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| XX | Nessuna caratteristica<br>None                                                        |
| TC | Tachimetro + sensore concavo a tre fili<br>Tachometer + Sensor with three wires cable |
| TS | Tachimetro con predisposizione per sensore<br>Prepared for tachometer sensor          |

#### 13 - OPZIONI / OPTIONS

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| XX | Non Richieste<br>Not Required |
|----|-------------------------------|

#### 14 - CARATTERISTICA REGOLATORE / CONTROL FEATURE

##### Regolatore 2IN Control

|    |                       | Regolatore / Control |
|----|-----------------------|----------------------|
|    |                       | 2IN                  |
| 00 | Nessun valore<br>None | ●                    |

● Richiesta - Required

##### Regolatore 2EN Control

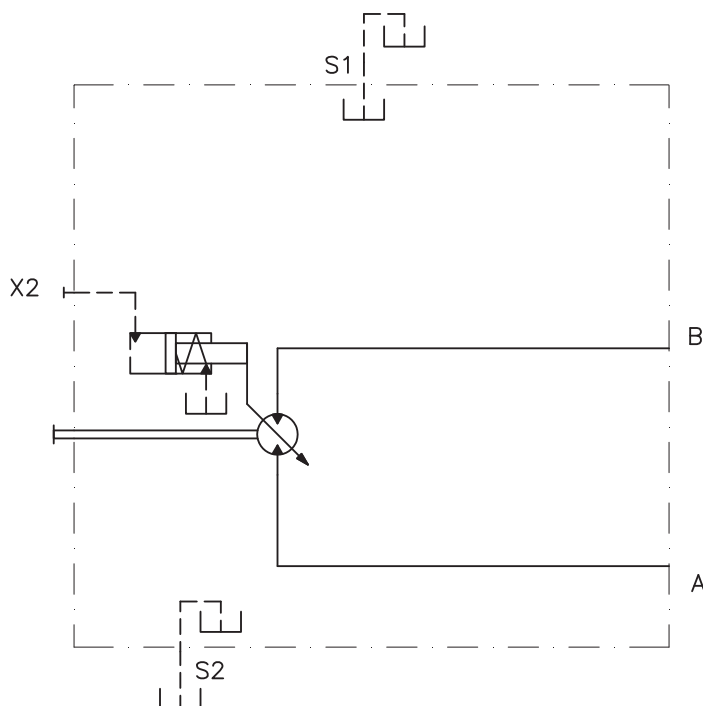
Indicare Tensione e Diametro grani strozzatore  
To indicate the Voltage and the Control orifices Diameter

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

● Richiesta - Required

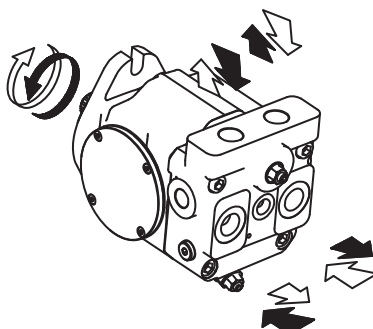
*Il regolatore idraulico a due posizioni permette di variare la cilindrata tra  $V_{g_{max}}$  e  $V_{g_{min}}$  applicando o no una pressione di pilotaggio sull'attacco X2. La minima pressione di pilotaggio richiesta è di 30 bar mentre la massima ammissibile è di 100 bar su X2. Pressioni inferiori a 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  $V_{g_{min}}$ ).



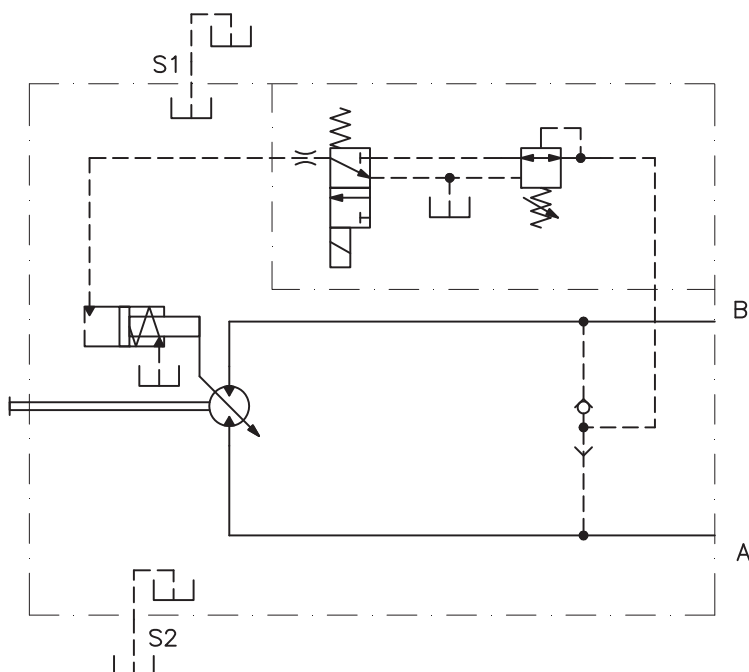
**La relazione tra il senso di rotazione dell'albero del motore MD11V e la direzione del flusso è illustrata in figura**

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



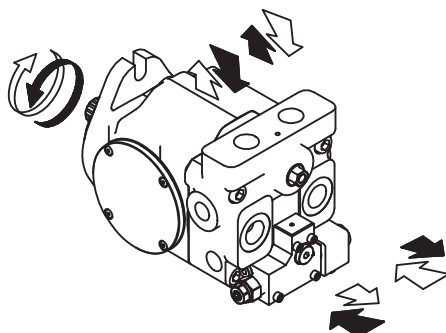
Il regolatore elettromagnetico a due posizioni permette di regolare la cilindrata del motore tra  $V_{g_{max}}$  e  $V_{g_{min}}$  intervenendo sull'alimentazione di un magnete ON/OFF. L'elettromagnete è disponibile nelle versioni 12 V c.c. e 24 V c.c. La posizione del regolatore è (1) ( $V_{g_{max}}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

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  $V_{g_{min}}$ )

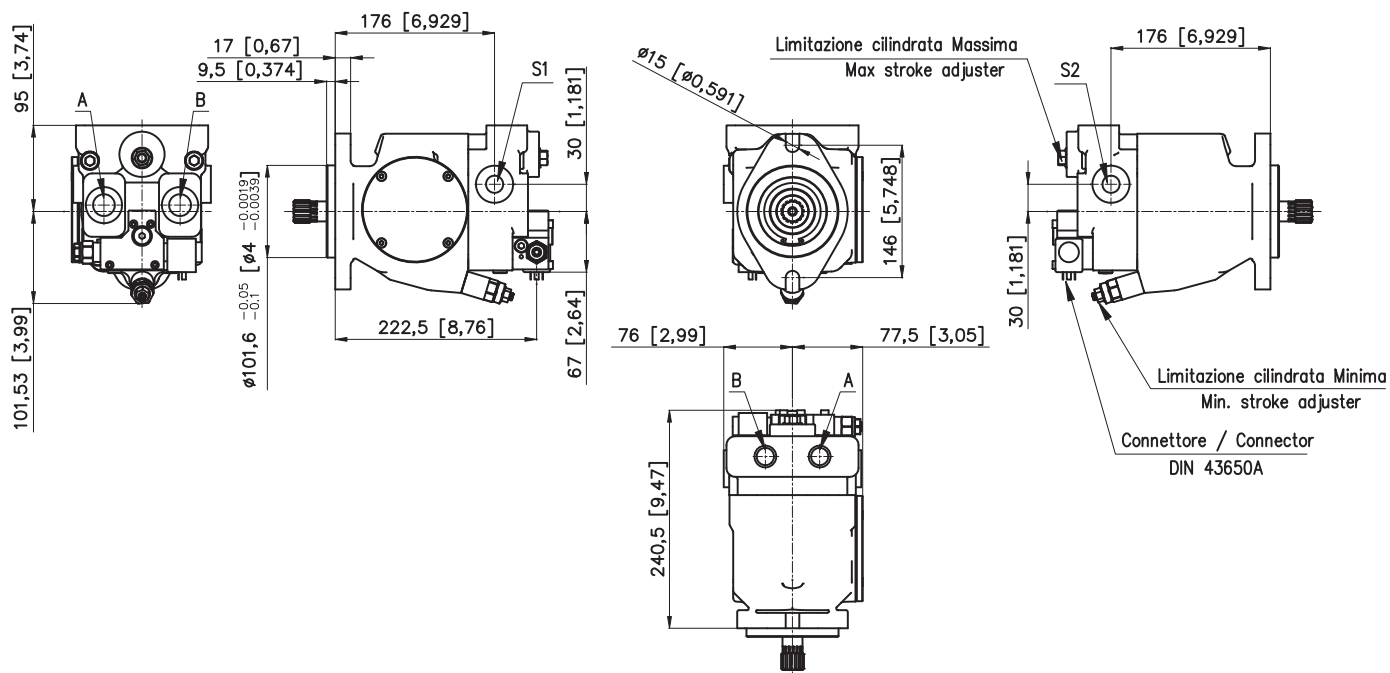


La relazione tra il senso di rotazione dell'albero del motore MD11V e la direzione del flusso è illustrata in figura

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



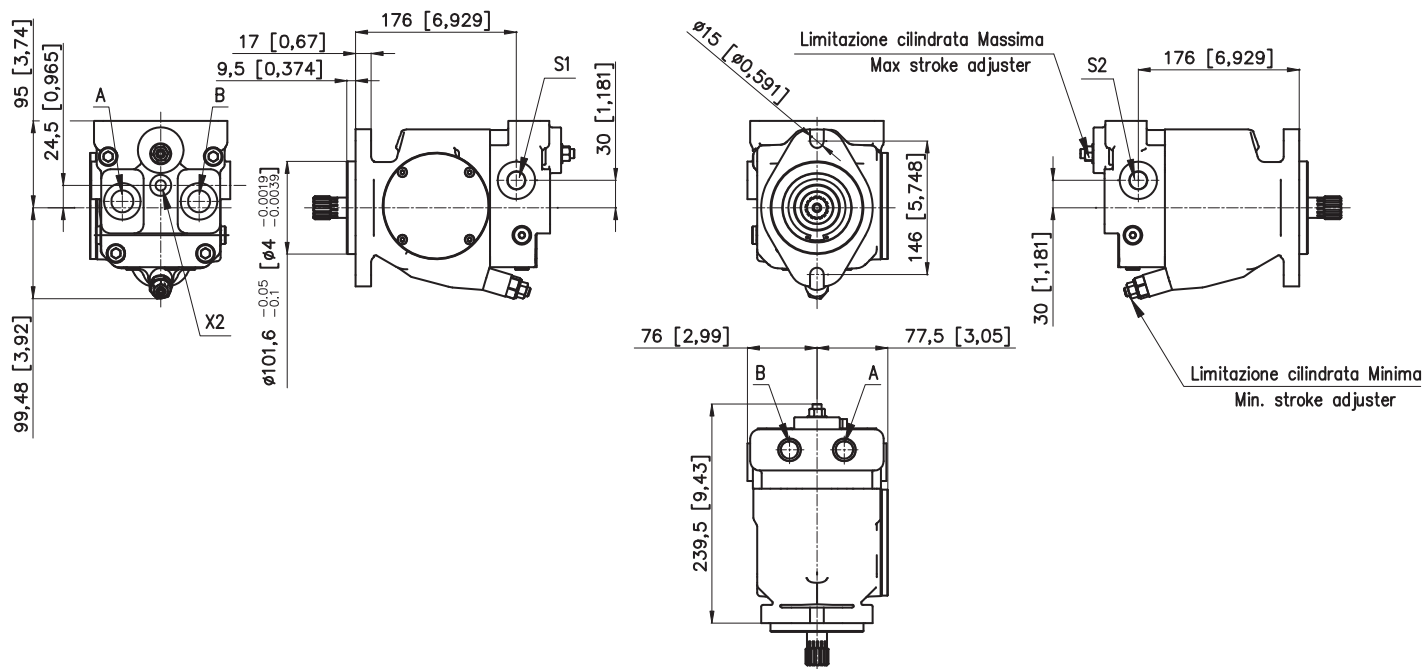
**Motore MD11V 046/050/064 - Flangia SAE-B 2 Fori (02) - Regolatore 2EN**  
**MD11V 046/050/064 Motor - Mounting flange SAE-B 2 Bolts (02) - 2EN Control**



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**

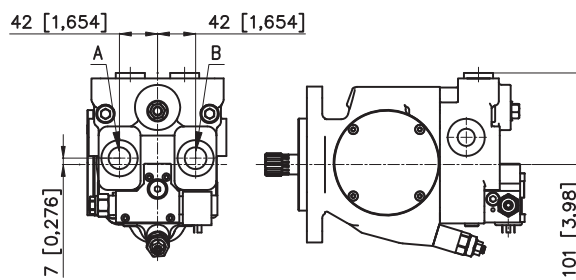


A-B: Utenze / Service line ports

S1-S2: Bocche di drenaggio carcassa / Case drain port - 1/2 G (BSPP)

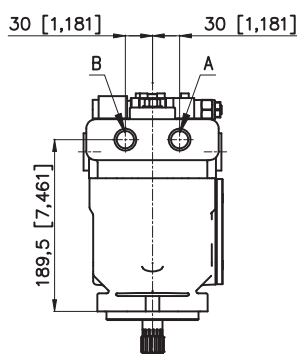
X2: Attacco pilotaggio comando / Control piloting pressure port - 1/4 G (BSPP)

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



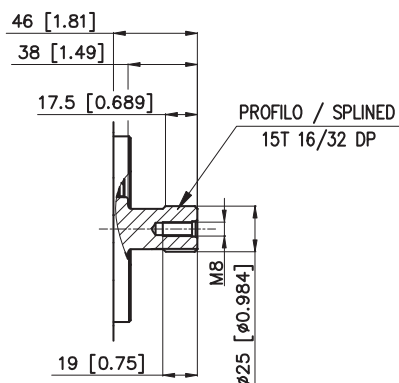
A-B: *Utenze* / Service line ports - 3/4 G (BSPP)

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

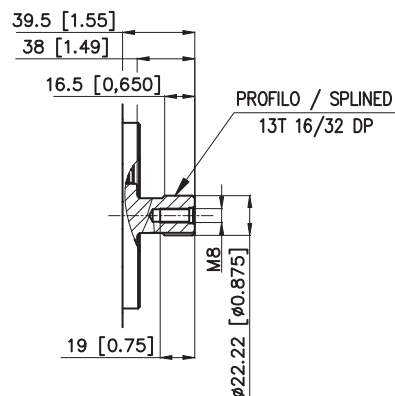


A-B: *Utenze* / Service line ports - 3/4 G (BSPP)

**S21**  
SCANALATO / SPLINED  
15T - 16/32 DP



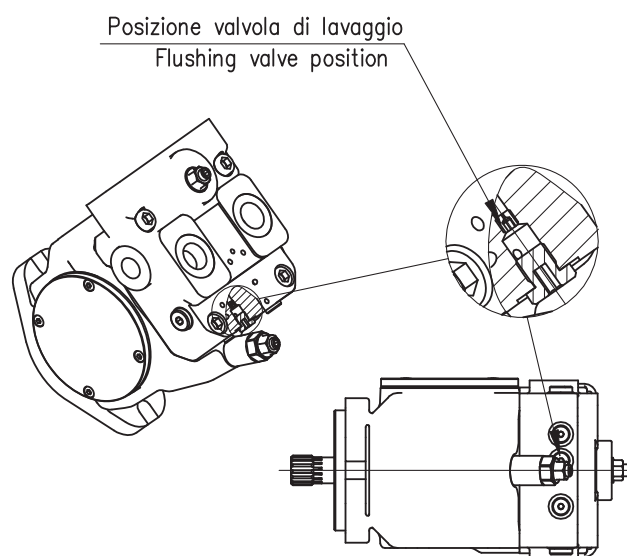
**S22**  
SCANALATO / SPLINED  
13T - 16/32 DP



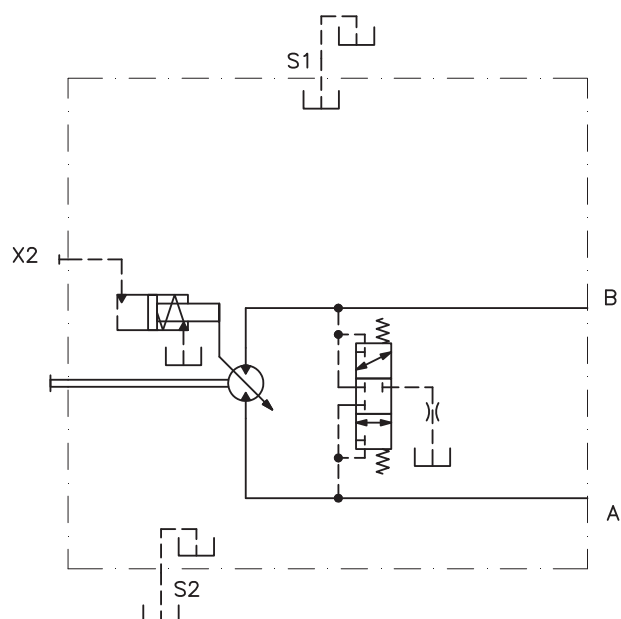
## VALVOLA DI LAVAGGIO FLUSHING VALVE

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

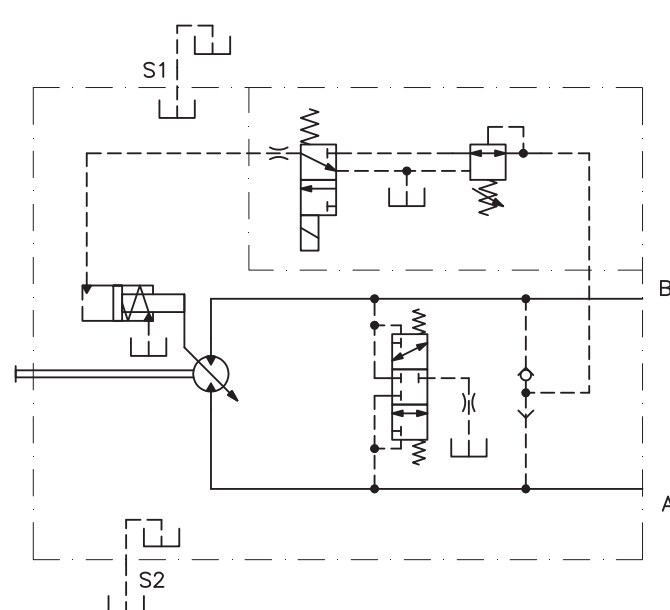
For closed circuit operation, the motors can be equipped with built in flushing valve.

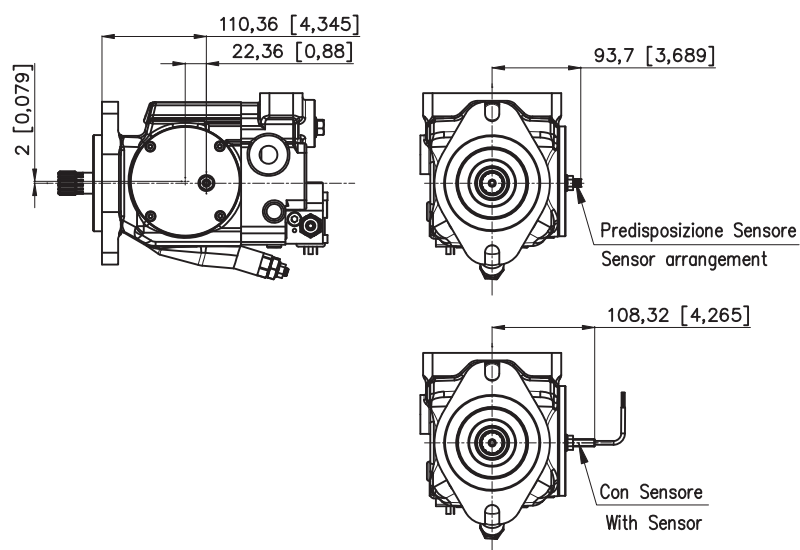


### 2IN + VSC



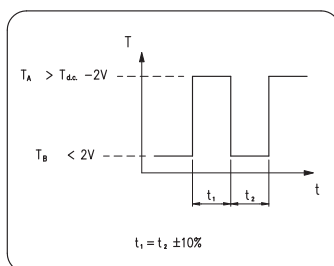
### 2EN + VSC





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)