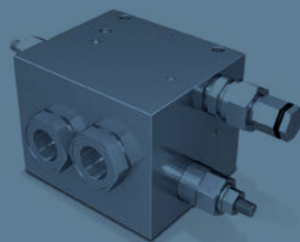


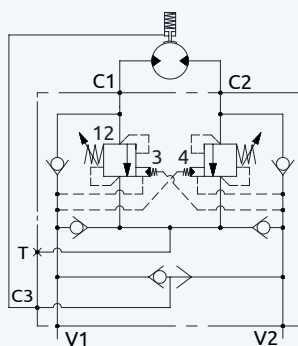
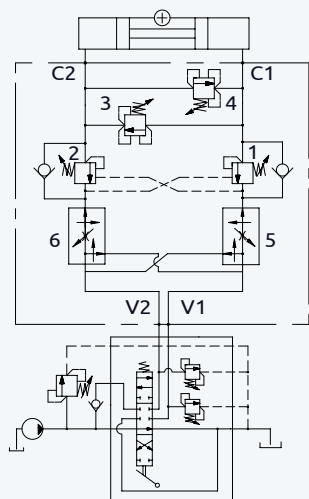
Valvole controllo rotazione

Rotation control valves



Sono utilizzate per controllare il bloccaggio e il movimento di cilindri o motori idraulici che comandano la rotazione di carichi sospesi. Cilindri e motori sono caratterizzati da cilindrata simmetriche nei due sensi di rotazione.

These valves are utilised to control the stop and the motion of cylinders and hydraulic motors for the rotation of hanged loads. Symmetrical capacity of both the rotation direction is typical of motors and cylinders for this application.



Le valvole possono essere composte da:

- valvola di massima pressione doppia incrociata: controlla eventuali picchi di pressione derivanti da urti o sovraccarichi che potrebbero danneggiare i componenti del sistema;
- valvole per la regolazione della velocità di movimento: si utilizzano strozzatori unidirezionali oppure regolatori di portata compensati baricamente;

The valves can be composed by:

- dual crossed relief pressure valve: it controls any pressure peaks coming from overloads or shocks that could damage the system components;
- motion speed control valves: for this operation restriction check valves or pressure compensated flow control valves are utilised;

- valvole per il blocco del carico: si impiegano valvole overcenter oppure valvole di blocco;
 - una valvola selettiva che preleva il segnale di pressione dal ramo caratterizzato dalla pressione maggiore.

Svolgono pertanto le seguenti funzioni:
 - Controllo della pressione di spunto o in caso di urto;
 - controllo della velocità di rotazione dell'attuatore;
 - blocco e sostentamento del carico con distributore in neutro o pompa ferma.

L'attacco C3 serve per il collegamento al freno.

Per il controllo dei motori idraulici è generalmente adottato un elevato rapporto di pilotaggio. La scelta del valore opportuno di R deve però tener conto della seguente considerazione:

la pressione di pilotaggio deve essere alta abbastanza da aprire la valvola overcenter e allo stesso tempo deve essere sufficiente per mantenere aperto il freno motore (circa 15-20 bar).

Con motori idraulici, la pressione di pilotaggio necessaria ad aprire la valvola overcenter può essere calcolata utilizzando la seguente formula:

$$P_{pil} = \frac{P_{tr} - P_{load}}{R + 1}$$

La più piccola pressione di pilotaggio è:

$$P_{pil \text{ min}} = \frac{P_{tr} - P_{load \text{ max}}}{R + 1}$$

Dove:

Ppil = pressione di pilotaggio

Ptr = pressione di taratura

Pload = pressione indotta dal carico

R = rapporto di pilotaggio

La regolazione della velocità mediante strozzatori porta ad un riscaldamento dell'olio e potrebbe richiedere il montaggio di uno scambiatore di calore.

- load hold valves: for this task overcenter valves or check valves are utilised;
 - a pressure selecting valve that picks up the signal from the highest pressure side.

The valves grant the following functions:
 - To limit the starting pressure or in case of shocks;
 - To control the rotation speeds of the actuator;
 - To hold the load with the spool valve in neutral position or with the pump not running.

C3 is the connection to the brake.

A high pilot ratio is usually utilised a high pilot ratio to control the hydraulic motors. The right pilot ratio value depends however on the following consideration:

pilot pressure has to be enough to open the overcenter valve while maintaining the motor brake open (about 15-20 bar).

For hydraulic motors pilot pressure necessary to open the overcenter valve can be calculated as follows:

$$P_{pil} = \frac{P_{tr} - P_{load}}{R + 1}$$

The lowest pilot pressure is:

$$P_{pil \text{ min}} = \frac{P_{tr} - P_{load \text{ max}}}{R + 1}$$

Where:

Ppil = pilot pressure

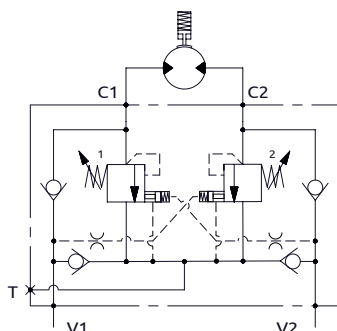
Ptr = setting pressure

R = pilot ratio

Speed control using restrictors provokes a heating of the fluid and could make the use of a heat exchanger necessary.

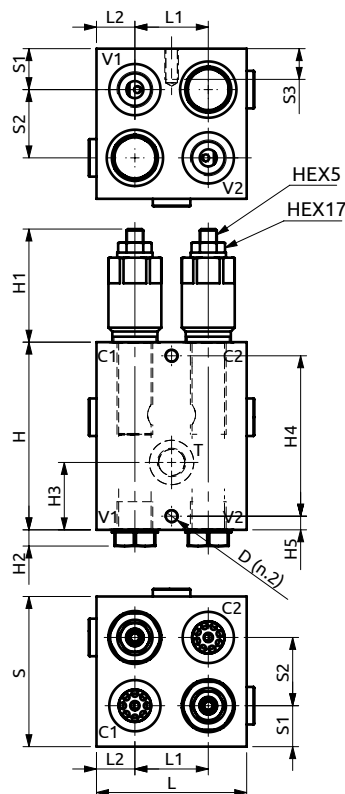
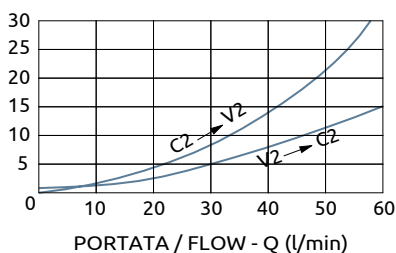


Valvola controllo rotazione Rotation control valve



PRESSIONE / PRESSURE - Δp (bar)

CURVE CARATTERISTICHE
PERFORMANCE CURVES



Corpo in alluminio / Aluminium body

B080401.01.00	88	43	22.5	88	24	40	18	110	67	9.5	39.5	94	8	M8
COD.	L	L1	L2	S	S1	S2	S3	H	H1	H2	H3	H4	H5	D



DESCRIZIONE

La valvola assicura il controllo dinamico della rotazione e della pressione in spunto o in caso di contro rotazione. L'olio viene scaricato sul ramo opposto grazie alle valvole di non ritorno integrate nel blocco. L'attacco T permette di compensare eventuali perdite d'olio per drenaggio del motore.

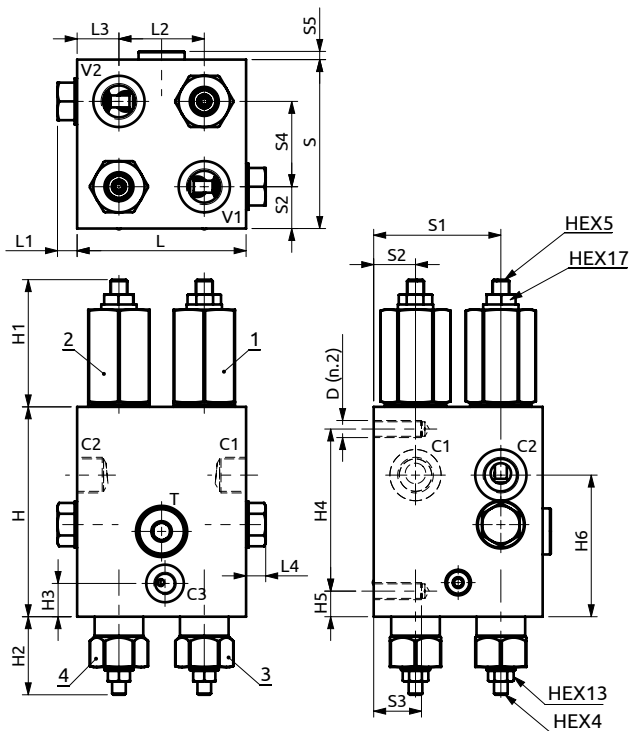
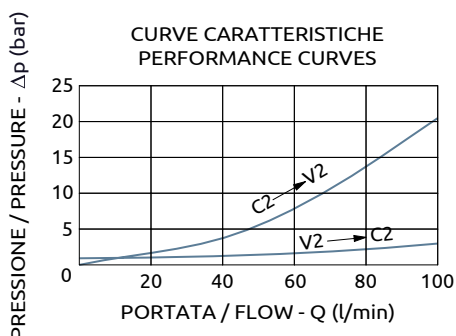
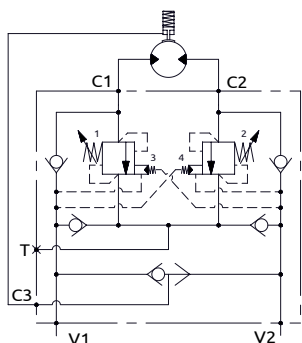
DESCRIPTION

The valve allows the dynamic control of the load rotation and to limit the inlet pressure during the starting or in case of reverse movement. The port T can be used to compensated any drain of oil of the motor.

Codice Ordinazione	Rapporto di Pilotaggio	Campo di Taratura	Taratura Standard	Incremento per giro	Portata Massima	Pressione Max	Dimensione Porte	Peso
Ordering Code	Pilot Ratio	Pressure Range	Standard Setting	Pressure Increase	Max Flow	Max Pressure	Port Size	Weight
B080401.01.00	10.7:1	90-350 bar	175 bar	110 bar/turn	60 l/min	350 bar	1/2"G	2.9 kg

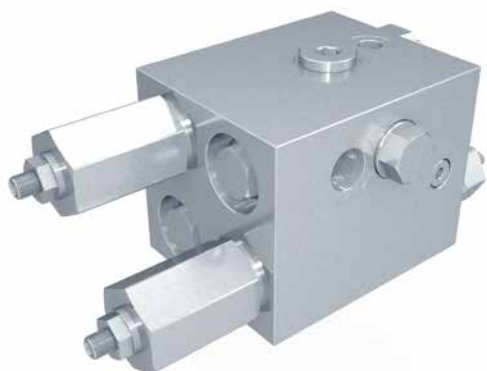


Valvola controllo rotazione
Rotation control valve



Corpo in alluminio / Aluminium body

B080404.01.00	99	11.5	50	24.5	11.5	99	74.5	24.5	28	50	4.8	123	~75	~45.8	19.5	95	15	83	M10
COD.	L	L1	L2	L3	L4	S	S1	S2	S3	S4	S5	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D



DESCRIZIONE

La valvola assicura il controllo dinamico della rotazione e della pressione in spunto o in caso di contro rotazione. L'olio viene scaricato sul ramo opposto grazie alle valvole di non ritorno integrate nel blocco. L'attacco T permette di compensare eventuali perdite d'olio per drenaggio del motore. Tramite C3 e la selettoria interna la pressione sul ramo V1 o V2 viene inviata al freno per la sua apertura, che deve avvenire in anticipo al pilotaggio valvola.

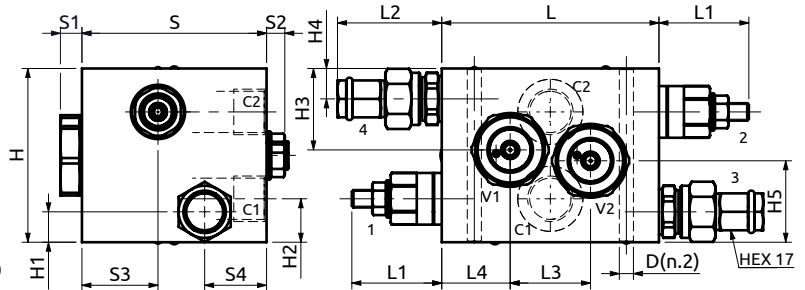
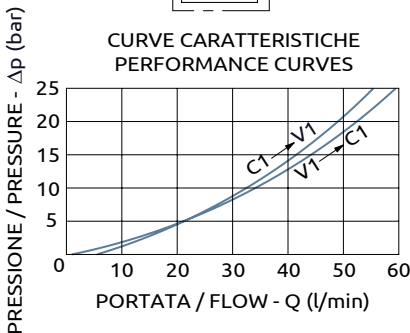
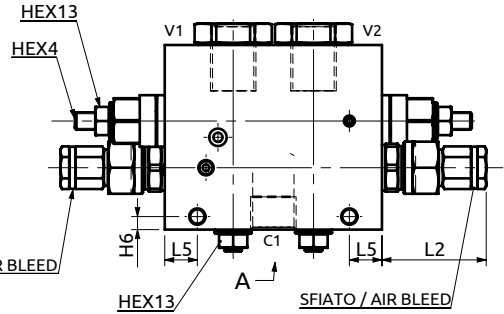
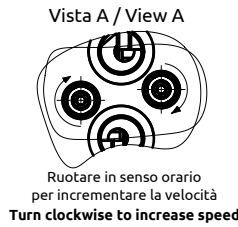
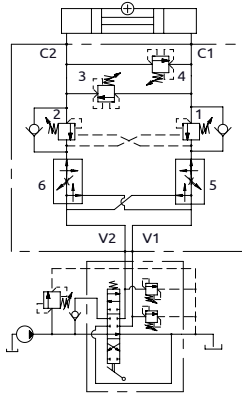
DESCRIPTION

The valve allows the dynamic control of the load rotation and to limit the inlet pressure during the starting and in case of reverse movement. The port T can be used to compensated any drain of oil of the motor. The pressure on V1 or V2 is directed by the shuttle valve to the spring brake for brake releasing. The brake must open in advance to the valve piloting.

Codice Ordinazione	Rapporto di Pilotaggio	Campo di Taratura		Taratura Standard	Portata Massima	Pressione Max	Dimensione Porte		Peso
Ordering Code	Pilot Ratio	Pressure Range		Standard Setting	Max Flow	Max Pressure	Port Size		Weight
B080404.01.00	7.6:1	1-2	100-350 bar	180 bar	100 l/min	350 bar	V1, V1, C1, C2	1/2" G	5 kg
		3-4	10-100 bar	25 bar			C3	1/4" G	

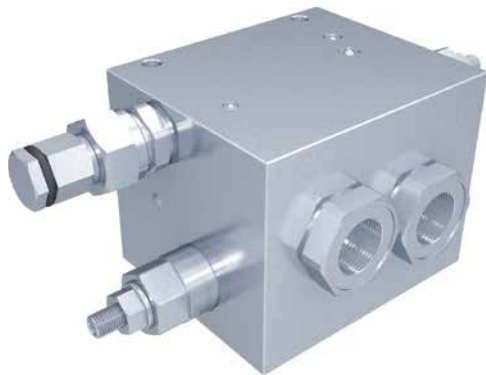


Valvola controllo rotazione con valvola di sovrappressione incrociata e regolatori di portata
Rotation control valves with dual cross-line relief valves and flow regulators



Corpo in alluminio / Aluminium body

A080402.03.00	100	~42	48	37	31.5	15	85	10	8.5	35	28.5	80	14	20	37.5	14	37.5	6	Ø6.5
COD.	L	L1	L2	L3	L4	L5	S	S1	S2	S3	S4	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D



DESCRIZIONE	DESCRIPTION
-------------	-------------

La valvola è composta da varie sezioni integrate in un unico blocco: una sezione dedicata alla regolazione della portata, per limitare la velocità di rotazione, la seconda per assicurare il blocco e il controllo rotazione del carico, la terza con funzione di limitazione della pressione massima in spunto o in caso di urti. Diagramma realizzato con gli strozzatori completamente aperti.

The valve consist of different section integrated in one block: one section is dedicated to regulate the flow for the rotation, the second one to ensure the lock and control of the load rotation, the third one to limit the max pressure in case of shocks or at the starting. Curves realized with flow restrictors completely open.

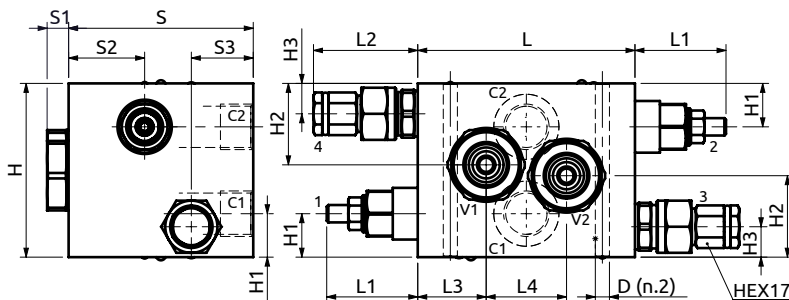
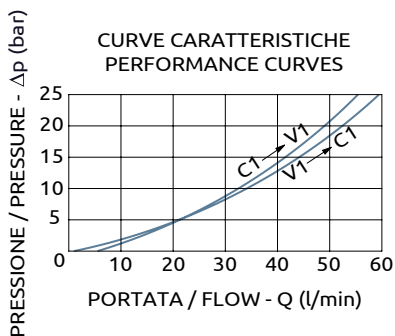
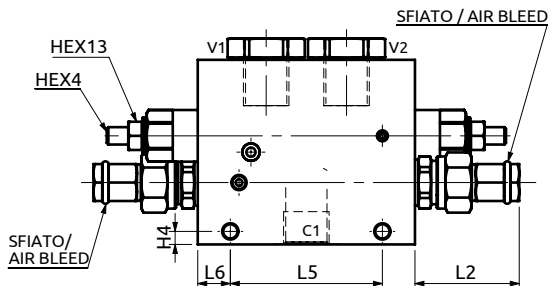
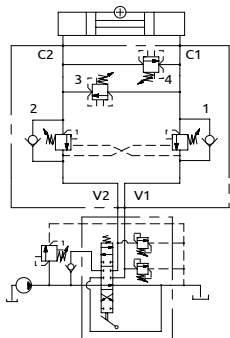
CODICE ORDINAZIONE PIOMBATURA	SEALING ORDERING CODE
-------------------------------	-----------------------

916003

Codice Ordinazione	Rapporto di Pilotaggio	Campo di Taratura	Taratura Standard	Incremento per giro	Portata Massima	Pressione Max	Dimensione Porte	Peso
Ordering Code	Pilot Ratio	Pressure Range	Standard Setting	Pressure Increase	Max Flow	Max Pressure	Port Size	Weight
A080402.03.00	4.3:1	100-350 bar	1-2 250 bar 3-4 220 bar	135 bar/turn 110 bar/turn	60 l/min	500 bar	1/2"G	2.5 kg

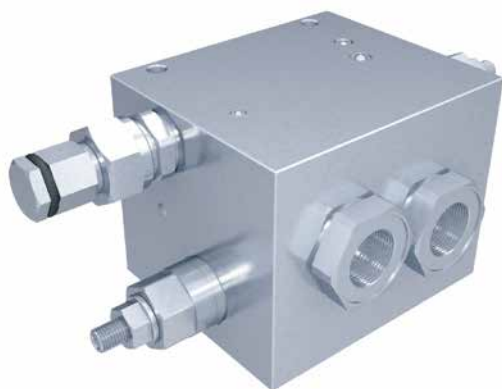


Valvola controllo rotazione con valvola OVC doppia e sovrappressione incrociata
Rotation control valve with dual cross-line relief valves and dual OVC valves



Corpo in alluminio / Aluminium body

A080402.06.00	100	~42	48	31.5	37	70	15	85	10	35	28.5	80	20	37.5	14	6	Ø6.5
COD.	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	S	S1	S2	S3	H	H1	H2	H3	H4	D



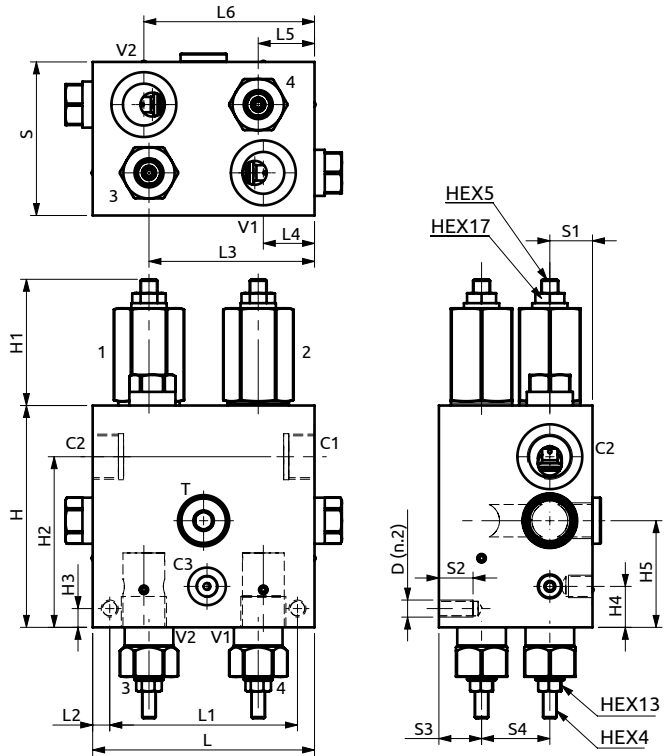
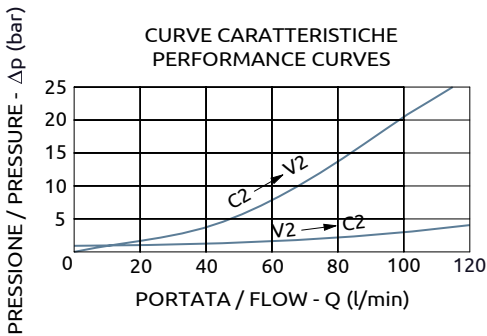
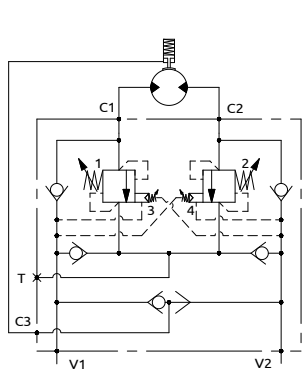
DESCRIZIONE	DESCRIPTION
La valvola è composta da due sezioni integrate in un unico blocco: una sezione per assicurare il blocco e il controllo rotazione del carico, la seconda con funzione di limitazione della pressione massima in spunto o in caso di urti. La valvola selettiva per l'attacco freno completa il blocco. Diagramma realizzato con gli strozzatori completamente aperti.	The valve consist of two sections integrated in one block: one section is dedicated to ensure the lock and control of the load rotation, the second one to limit the max pressure in case of shocks or at the starting. The shuttle valve for the spring negative brake fulfil the block. Curves realized with flow restrictors completely open.

CODICE ORDINAZIONE PIOMBATURA	SEALING ORDERING CODE
	916003

Codice Ordinazione	Rapporto di Pilotaggio	Campo di Taratura	Taratura Standard	Incremento per giro	Portata Massima	Pressione Max	Dimensione Porte	Peso
Ordering Code	Pilot Ratio	Pressure Range	Standard Setting	Pressure Increase	Max Flow	Max Pressure	Port Size	Weight
A080402.06.00	4.3:1	100-350 bar	1-2 250 bar 3-4 220 bar	135 bar/turn 110 bar/turn	60 l/min	500 bar	1/2"G	2.5 kg



Valvola controllo rotazione
Rotation control valve



Corpo in alluminio / Aluminium body

A080602.01.00	130	110	10	97	30	33	100	90	25	20	25	40	130	~76	100	11	24	62.5	M10
COD.	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	S	S1	S2	S3	S4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D



CODICE ORDINAZIONE
PIOMBATURA

SEALING ORDERING
CODE

916003 - 916005

DESCRIZIONE

La valvola assicura il controllo dinamico della rotazione e della pressione in spunto o in caso di contro rotazione. L'olio viene scaricato sul ramo opposto grazie alle valvole di non ritorno integrate nel blocco. L'attacco T permette di compensare eventuali perdite d'olio per drenaggio del motore. Tramite C3 e la selettoria interna la pressione sul ramo V1 o V2 viene inviata al freno per la sua apertura, che deve avvenire in anticipo al pilotaggio valvola.

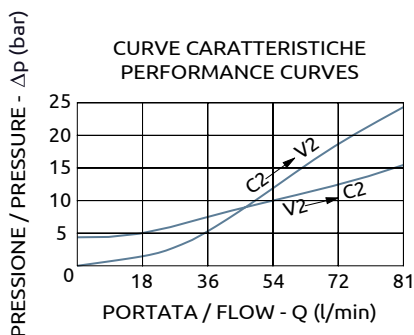
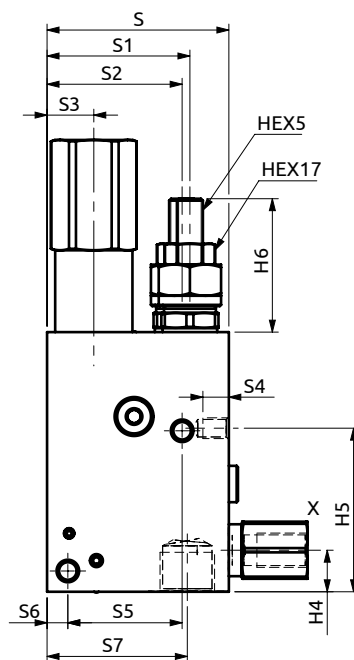
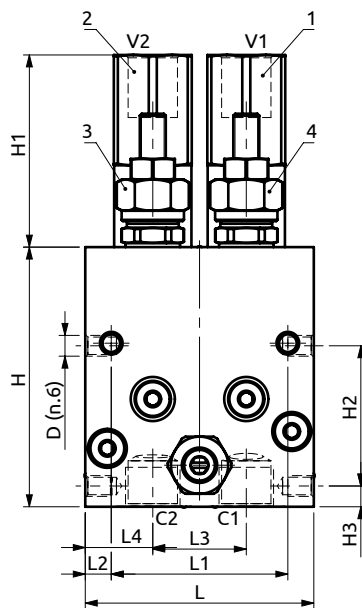
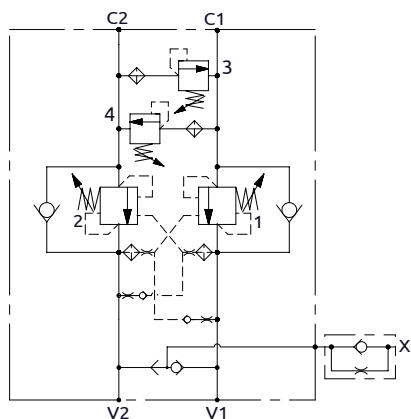
DESCRIPTION

The valve allows the dynamic control of the load rotation and to limit the inlet pressure during the starting or in case of reverse movement. The port T can be used to compensated any drain of oil of the motor. The pressure on V1 or V2 is directed by the shuttle valve to the spring brake for brake releasing. The brake must open in advance to the valve piloting.

Codice Ordinazione	Rapporto di Pilotaggio	Campo di Taratura	Taratura Standard	Incremento per giro	Portata Massima	Pressione Max	Dimensione Porte	Peso		
Ordering Code	Pilot Ratio	Pressure Range	Standard Setting	Pressure Increase	Max Flow	Max Pressure	Port Size	Weight		
A080602.01.00	7.6:1	60-210 bar	1-2	180 bar	40 bar/turn	120 l/min	350 bar	V1, V2, C1, C2	3/4"G	5.8 kg
			3-4	180 bar	19 bar/turn			T	1/2"G	
								C3	1/4"G	



Valvola controllo rotazione
Rotation control valve



Corpo in acciaio / Steel body

A080402.12.00	88	68	10	36	26	70	55	52	18	10	44	8	54	100	74	54	8	16	63	~51.4	M8
COD.	L	L1	L2	L3	L4	S	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D



DESCRIZIONE

La valvola assicura il controllo dinamico della rotazione con controllo del blocco quando il distributore è in posizione neutra. Inoltre ha la funzione di limitazione della pressione massima in spunto o in caso di urti. Tramite la selettoria interna la pressione sul ramo V1 e V2 viene inviata al freno per la sua apertura, la quale deve avvenire in anticipo rispetto al pilotaggio della valvola.

DESCRIPTION

The valve ensures the rotation dynamic control by controlling the blocking when the directional valve is in neutral position. It has also the maximum pressure limiting function when any take-off or any shock occurs. Thanks to the internal selecting valve, line V1 and V2 pressure is supplied to the brake for its opening, that has to occur in advance than the piloting of the valve.

Codice Ordinazione	Rapporto di Pilotaggio	Campo di Taratura	Taratura Standard	Portata Massima	Pressione Max	Dimensione Porte	Peso		
Ordering Code	Pilot Ratio	Pressure Range	Standard Setting	Max Flow	Max Pressure	Port Size	Weight		
A080402.12.00	4.3:1	1-2	60-250 bar	130 bar	80 l/min	500 bar	V1, V2, C1, C2	1/2" G	4.7 kg
		3-4	40-150 bar	100 bar			X	1/4" G	