



## Centraline idrauliche con struttura modulare

Pressione d'esercizio da 30 a 500 bar, portata da 0,9 a 12 l/min

Dimensioni del serbatoio 11 l, 27 l, 40 l, 63 l



### Impiego

Per il funzionamento delle attrezzature di bloccaggio idrauliche e per altri sistemi di manipolazione e di bloccaggio sulle macchine utensili.

### Descrizione

Le centraline idrauliche di questa serie sono costituite da singoli moduli scelti per ogni caso specifico, composti in base ad una chiave di codifica per ottenere una centralina idraulica pronta al funzionamento.

### Moduli

- Centralina di base (serbatoio, pompa, motore)
- Blocchetto di collegamento funzioni di base
- Blocco valvole fino a 4 circuiti di comando
- Elettrotecnica

### Caratteristiche

- per cilindri a semplice e doppio effetto
- pressione d'esercizio a regolazione continua
- ampliable fino a 8 circuiti in pressione
- portata costante
- ampia scelta di valvole
- ampia scelta di funzioni idrauliche
- modalità operativa S3 a risparmio energetico (funzionamento a intermittenza) o S6 (circuito di ricircolo senza pressione)
- fornita pronta per il collegamento

### Equipaggiamento - Standard

- Blocchetto di collegamento con valvola limitatrice di pressione (DBV)
- Filtro in pressione 10 µm
- Indicatore livello olio
- Indicatore temperatura olio
- Montaggio senza tubazioni

### Equipaggiamento - Opzioni

- Pressostato di sistema elettronico con regolazione della pressione semplificata tramite funzione di autoapprendimento (Teach-In)
- Pressostato per asservimento macchina meccanico o elettronico
- Controllo elettrico del livello dell'olio
- Controllo elettrico della temperatura dell'olio
- Filtro sul ritorno
- Controllo elettrico di intasamento filtro
- Comando elettrico
- Morsettiera
- Pulsante a pedale o manuale
- Selettore a chiave

### Dati relativi alle prestazioni

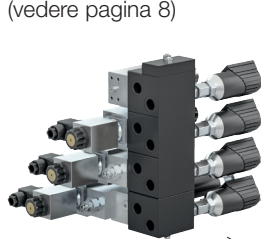
p max. [bar]	Q [l/min]	Serbatoio [l]
120	12	27 40 63
160	8,8	27 40 63
160	12	40 63
200	1,5	11 27 40 63
200	3,3	11 27 40 63
200	4,5	11 27 40 63
200	6,2	27 40 63
200	8,8	40 63
350	3,6	27 40 63
350	5,3	40 63
400	2,5	11 27 40 63
450	4,2	40 63
500	0,9	11 27 40 63
500	1,5	11 27 40 63
500	2,6	27 40 63
500	3,7	40 63
500	0,7/5,2	11 27 40 63
500	0,7/8,8	11

Ulteriori varianti di pompe ed equipaggiamenti disponibili a richiesta

### Blocco valvole

#### Circuito di comando\_V1 XX X XXX SX\_ ...\_V4

Valvole a sede di tenuta / a cursore, attivazione del funzionamento, funzioni supplementari (vedere pagina 8)



### Elettrotecnica\_E X

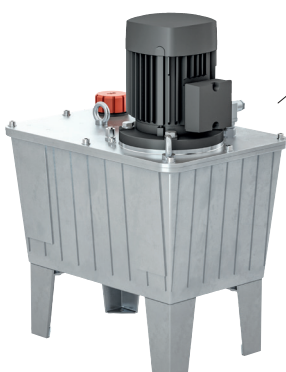
Comando elettrico, morsettiera (vedere pagina 11)



### Blocchetto di collegamento

#### Funzioni di base\_A XXX\_

Pressostato di sistema, circuito di ricircolo senza pressione, funzionamento a intermittenza, controllo filtro, controllo olio (vedere pagina 6)



### Centralina idraulica di base PM XX

Potenza motore 0,75 – 3,0 kW  
 Dimensioni serbatoio 11, 27, 40, 63 litri  
 (vedere pagina 4)

## Centraline idrauliche con struttura modulare

### Chiave di codifica »Creazione e determinazione«

**Chiave di codifica: PMXX\_AXXX\_V1-XX X XXX SX\_V2-XX X XXX SX\_V3-XX X XXX SX\_V4-XX X XXX SX\_EX**

Centralina base

Funzioni di base

Circuito di comando 1

Circuito di comando 2

Circuito di comando 3

Circuito di comando 4

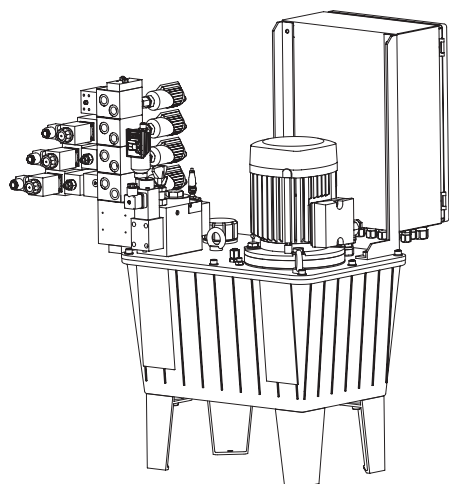
Elettrotecnica

Variante di commutazione

Variante di commutazione

Variante di commutazione

Variante di commutazione



#### Struttura modulare

Con l'utilizzo di moduli premontati, le centraline modulari possono essere realizzate in modo flessibile, conveniente e rapido.

La struttura modulare e le numerose opzioni di realizzazione permettono un adattamento flessibile alla rispettiva applicazione.

Le centraline modulari sono adatte in particolare come base per la realizzazione di comandi idraulici complessi. Un blocco di base pronto al collegamento offre all'utilizzatore la possibilità di ampliare la centralina in modo specifico per l'applicazione di componenti con varie funzioni ed elementi di comando.

#### Determinazione della chiave di codifica

I vari moduli sono salvati come codice numerico che risulta dai moduli utilizzati e che compone la chiave di codifica finale.

Per la scelta corretta di dimensioni e prestazioni dei singoli componenti, nelle pagine seguenti sono disponibili tutte le caratteristiche ed il relativo codice numerico.

#### Caratteristiche di sicurezza

- Forza di bloccaggio definita in modo preciso con pressione d'esercizio a regolazione continua
- Pressostato elettronico di sistema con indicatore della pressione digitale (opzione)
- Ripetibilità  $\pm 1$  bar
- Inserimento intermittente con max. caduta della pressione del 10 %
- L'asservimento macchina (opzione) con max. 20 % di caduta della pressione, viene aggiornato automaticamente alla regolazione della pressione
- Controllo del livello dell'olio e della temperatura (opzione)
- Indicazione esatta della temperatura dell'olio con termometro a sonda
- Filtro in pressione 10  $\mu$ m nel blocco di collegamento
- Dischi filtranti nei raccordi
- Tensione di comando 24 V c.c.
- Mantenimento della pressione in caso di interruzione della tensione tramite valvole a sede di tenuta ermetiche
- Protezione contro la sovrappressione dei singoli circuiti in pressione (opzione)

#### Avvertenze importanti:

Queste centraline idrauliche sono previste esclusivamente per l'utilizzo industriale come generatori di pressione per attrezzature idrauliche.

Tutti i componenti idraulici collegati non devono avere trafile e filamenti ed essere progettati per la massima pressione d'esercizio della centralina idraulica.

La centralina idraulica produce pressioni molto elevate. I cilindri collegati generano così forze molto elevate cosicché, nel campo d'azione degli steli pistone, è presente un rischio di schiacciamento permanente. Il costruttore dell'attrezzatura o della macchina è tenuto a prevedere misure di protezione efficaci.

Installazione, messa in funzione e manutenzione devono essere effettuate in base alle istruzioni per l'uso e da personale tecnico autorizzato.

#### Dati tecnici

##### Tipi

- Pompa ad ingranaggi max. 200 bar
- Pompa a pistoni max. 500 bar
- Combinazione di pompe max. 80/500 bar

**Tipo di fissaggio** con piedini

**Dimensione raccordi** G 1/4, G 3/8 e G 1/2

**Direzione di rotazione**  
(vista dall'alto verso l'albero motore)

- Pompa ad ingranaggi rotaz. oraria
- Pompa a pistoni qualsiasi
- Combinazione pompe rotaz. antioraria

**Posizione di montaggio** verticale

**Quantità olio utilizzabile** 50 % del volume del serbatoio

**Rendimento volumetrico**  $\eta_{vol} = 85-95\%$

#### Caratteristiche elettriche - Motore

<b>Tensione nominale*</b>	Collegamento a stella 400 V fino a 2,2 kW Collegamento a triangolo 400 V, a partire da 3 kW
<b>Tipo</b>	Rotore a gabbia, 4 poli
<b>Tipo tensione*</b>	Tensione alternata trifase, 50 Hz
<b>Classe di protezione</b>	IP 55

<b>Durata relativa max. d'inserzione (DI)</b>	In base alla pressione d'esercizio. Indicazioni per 100 % oppure 40 % DI vedere pagina 4
---	--

Il calcolo della durata relativa d'inserzione viene effettuato sulla base di un ciclo di 10 min. Con il 40 % della DI, ad es., si può superare il carico massimo nell'arco di 4 minuti.

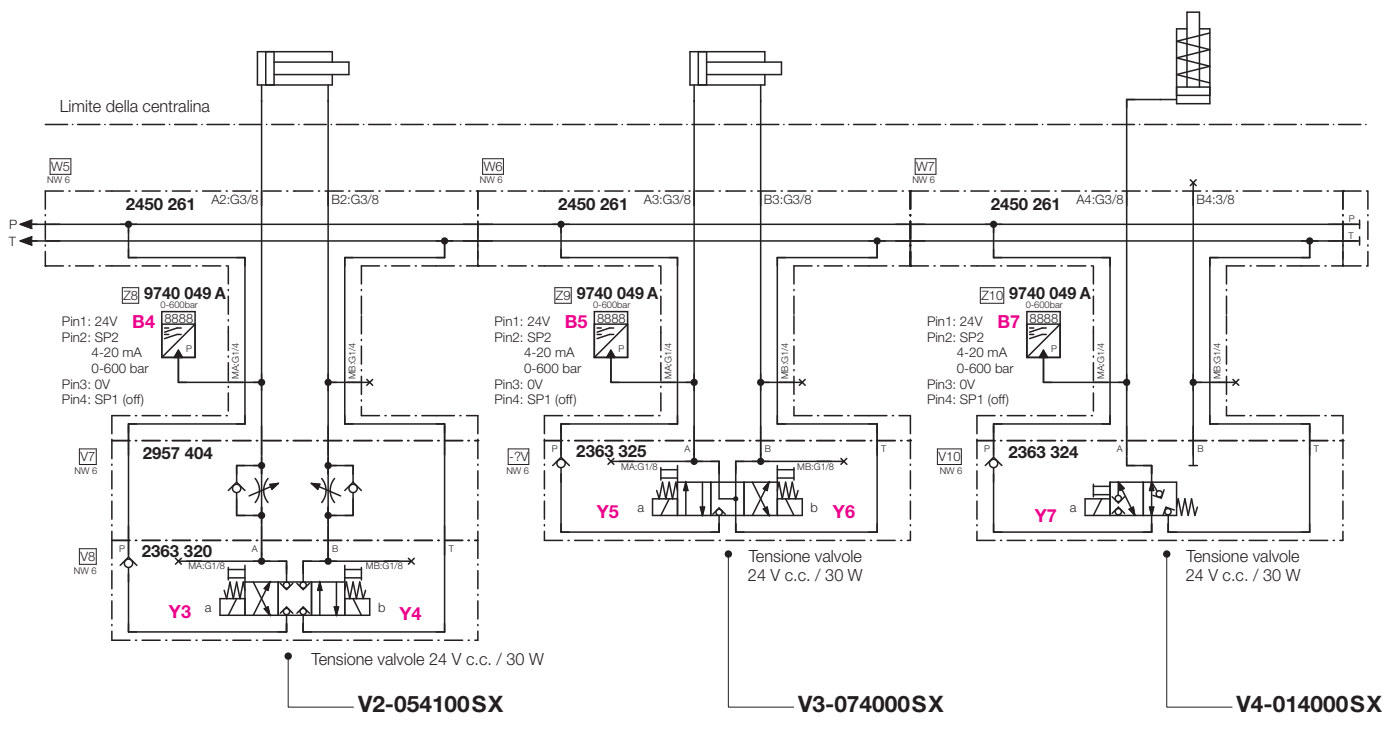
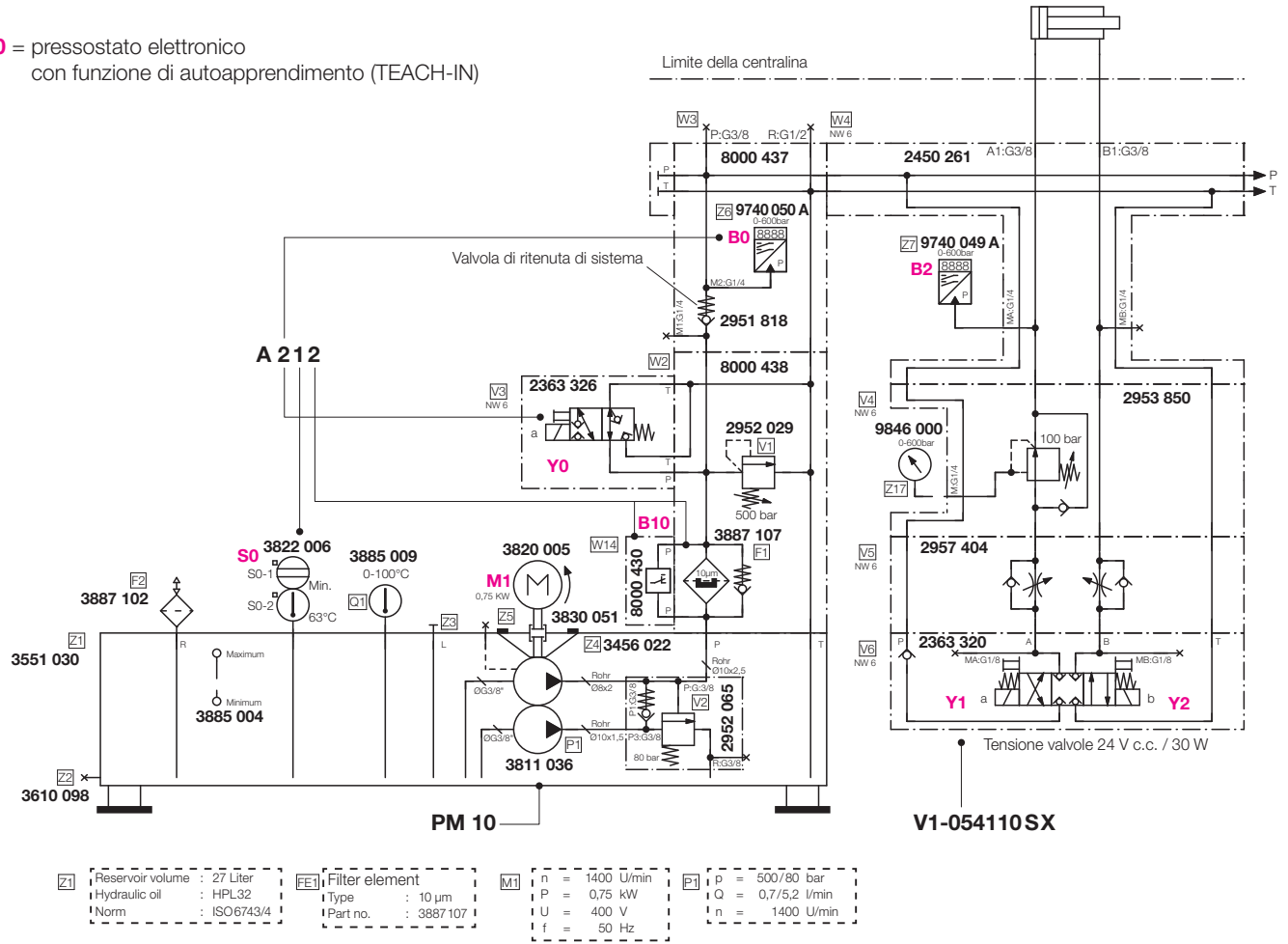
Durante il tempo rimanente il motore può essere caricato solo fino al 50 % della potenza nominale e dovrebbe funzionare in continuazione.

\* Tensioni / frequenze differenti a richiesta. Omologazioni speciali a richiesta.

# Centraline idrauliche con struttura modulare

## Schema idraulico per centralina di esempio

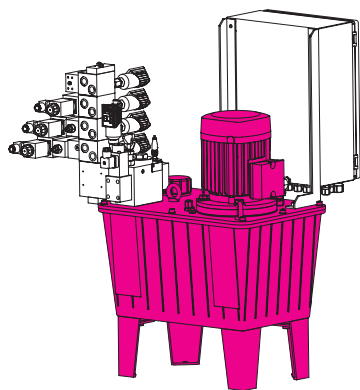
**B0** = pressostato elettronico con funzione di autoapprendimento (TEACH-IN)



## Centraline idrauliche con struttura modulare

### Chiave di codifica per la centralina di base „PMXX“

Chiave di codifica: **PMXX**\_AXXX\_V1-XX X XXX SX\_V2-XX X XXX SX\_V3-XX X XXX SX\_V4-XX X XXX SX\_EX



#### Centralina di base

La scelta della centralina di base avviene a seconda della pressione richiesta  $p$  e della portata  $Q$ . La dimensione del serbatoio dipende dalle condizioni di utilizzo (ad es. temperatura ambiente, tempo ciclo e funzioni richieste)

#### \* Avvertenza

Nella pompa bistadio (RZ), la pompa ad ingranaggi (grande portata) viene commutata sul circuito per ricircolo senza pressione al di sopra di 80 bar, tramite la valvola integrata. Fino a 80 bar entrambe le portate si sommano.

**4 dimensioni del serbatoio: 11 l, 27 l, 40 l, 63 l**

**5 dimensioni del motore: 0,75 kW, 1,1 kW, 1,5 kW, 2,2 kW, 3,0 kW**

**15 tipi di pompa: portate da 0,9 a 12 l/min**

(pompe ad ingranaggi, a pistoni e bistadio\*)

#### Esempio:

Serbatoio 11 l, max. 200 bar, pompa ad ingranaggi 1,5 l/min, 0,75 kW = **PM 01**

Serbatoio 27 l, max. 350 bar, pompa a pistoni 3,6 l/min, 2,2 kW = **PM 19**

Pressione d'esercizio [bar]		Portata Q [l/min]	Potenza motore P [kW]	Volume serbatoio V [l]	Tipo di pompa	PM XX
per 100% DI	per 40% DI**					
425	500	0,9	0,75	11	Pompa a pistoni	02
425	500	0,9	0,75	27	Pompa a pistoni	09
425	500	0,9	0,75	40	Pompa a pistoni	21
425	500	0,9	0,75	63	Pompa a pistoni	38
375	500	1,5	1,1	11	Pompa a pistoni	05
375	500	1,5	1,1	27	Pompa a pistoni	12
375	500	1,5	1,1	40	Pompa a pistoni	24
375	500	1,5	1,1	63	Pompa a pistoni	41
430	500	2,6	2,2	27	Pompa a pistoni	18
430	500	2,6	2,2	40	Pompa a pistoni	30
430	500	2,6	2,2	63	Pompa a pistoni	47
415	500	3,7	3,0	40	Pompa a pistoni	34
415	500	3,7	3,0	63	Pompa a pistoni	51
500	500	0,7/5,2*	0,75	11	Pompa idraulica bistadio	03
500	500	0,7/8,8*	1,5	11	Pompa idraulica bistadio	54
500	500	0,7/5,2*	0,75	27	Pompa idraulica bistadio	10
500	500	0,7/5,2*	0,75	40	Pompa idraulica bistadio	22
500	500	0,7/5,2*	0,75	63	Pompa idraulica bistadio	39
365	450	4,2	3,0	40	Pompa a pistoni	35
365	450	4,2	3,0	63	Pompa a pistoni	52
310	400	2,5	1,5	11	Pompa a pistoni	07
310	400	2,5	1,5	27	Pompa a pistoni	14
310	400	2,5	1,5	40	Pompa a pistoni	26
310	400	2,5	1,5	63	Pompa a pistoni	43
310	350	3,6	2,2	27	Pompa a pistoni	19
310	350	3,6	2,2	40	Pompa a pistoni	31
310	350	3,6	2,2	63	Pompa a pistoni	48
290	350	5,3	3,0	40	Pompa a pistoni	36
290	350	5,3	3,0	63	Pompa a pistoni	53
200	200	1,5	0,75	11	Pompa ad ingranaggi	01
200	200	1,5	0,75	27	Pompa ad ingranaggi	08
200	200	1,5	0,75	40	Pompa ad ingranaggi	20
200	200	1,5	0,75	63	Pompa ad ingranaggi	37
170	200	3,3	1,1	11	Pompa ad ingranaggi	04
170	200	3,3	1,1	27	Pompa ad ingranaggi	11
170	200	3,3	1,1	40	Pompa ad ingranaggi	23
170	200	3,3	1,1	63	Pompa ad ingranaggi	40
170	200	4,5	1,5	11	Pompa ad ingranaggi	06
170	200	4,5	1,5	27	Pompa ad ingranaggi	13
170	200	4,5	1,5	40	Pompa ad ingranaggi	25
170	200	4,5	1,5	63	Pompa ad ingranaggi	42
180	200	6,2	2,2	27	Pompa ad ingranaggi	15
180	200	6,2	2,2	40	Pompa ad ingranaggi	27
180	200	6,2	2,2	63	Pompa ad ingranaggi	44
175	200	8,8	3,0	40	Pompa ad ingranaggi	32
175	200	8,8	3,0	63	Pompa ad ingranaggi	49
130	160	8,8	2,2	27	Pompa ad ingranaggi	16
130	160	8,8	2,2	40	Pompa ad ingranaggi	28
130	160	8,8	2,2	63	Pompa ad ingranaggi	45
130	160	12	3,0	40	Pompa ad ingranaggi	33
130	160	12	3,0	63	Pompa ad ingranaggi	50
99	120	12	2,2	40	Pompa ad ingranaggi	29
95	120	12	2,2	27	Pompa ad ingranaggi	17
95	120	12	2,2	63	Pompa ad ingranaggi	46

\*\* vedere pagina 2 „Caratteristiche elettriche - Motore“

## Pompe

### Pompe a pistoni

Tipo	Pompa a pistoni radiali
Pressione nominale max.	500 bar
Portate*	3,6 / 5,3 l / min fino a 350 bar
	2,5 l / min fino a 400 bar
	4,2 l / min fino a 450 bar
	0,9 / 1,5 / 2,6 / 3,7 l / min fino a 500 bar
Senso di rotazione**	qualsiasi
Campo di rotazione	Funzionamento continuo 100 ... 2000 giri/min, Funzionamento per periodi brevi fino a 2850 giri/min
Caratteristica	Applicazioni ad alta pressione, condizioni d'impiego severe (ad es. punzonatura/coniatura)

### Pompe ad ingranaggi

Tipo	2 ingranaggi con funzionamento contrario
Pressione nominale max.	200 bar
Portate*	1,5 / 3,3 / 4,5 / 6,2 / 8,8 l/min fino a 200 bar
	12 l/min fino a 160 bar
Senso di rotazione**	rotazione oraria
Campo di rotazione	700 ... 3000 giri/min
Caratteristica	Applicazioni con pressione media, portata elevata

### Pompa idraulica bistadio

Tipo	Pompa a pistoni radiali e ad ingranaggi con collegamento a vite tramite albero motore passante
Pressione nominale max.	500 bar
Portata* fino a ca. 80 bar da ca. 80 bar	Portata complessiva attiva (pompa ad ingranaggi + pompa a pistoni) Solo portata della pompa a pistoni attiva
Senso di rotazione**	rotazione antioraria
Campo di rotazione	700 ... 2000 giri/min, nel funzionamento normale per brevi periodi fino a 2850 giri/min
Caratteristica	Portata elevata fino a ca. 80 bar, Pressione elevata fino a 500 bar
Impiego tipico	Movimentare le utenze di volume elevato e bloccarle con alta pressione

\* Con numero di giri nominale 1450 giri/min

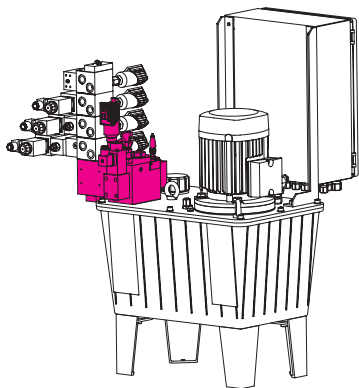
\*\* Direzione di rotazione vista dall'alto verso l'albero motore del motore elettrico.

Portate differenti e pompe di altro tipo sono possibili a richiesta.

# Centraline idrauliche con struttura modulare

## Chiave di codifica per blocco di connessione con funzione di base "A XXX"

Chiave di codifica: **PMXX\_AXXX\_V1-XX X XXX SX\_V2-XX X XXX SX\_V3-XX X XXX SX\_V4-XX X XXX SX\_EX**



### Dotazione standard

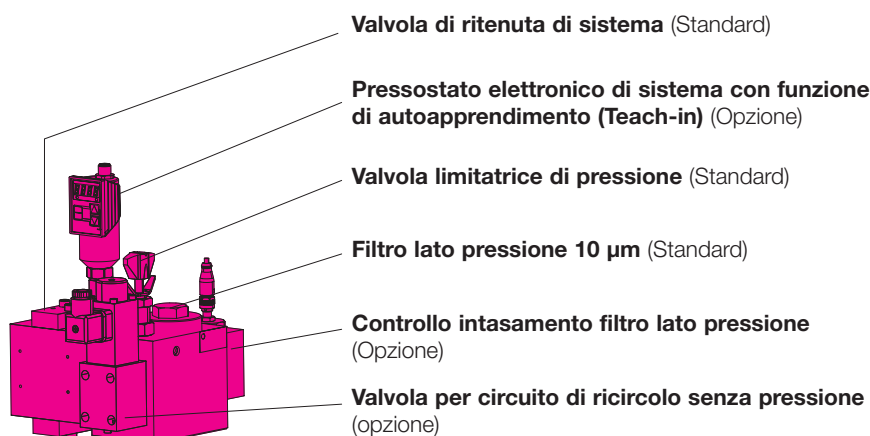
- Blocco di connessione con valvola limitatrice di pressione
- Valvola di ritenuta di sistema
- Filtro in pressione 10 µm
- Indicatore livello olio
- Indicatore temperatura olio (termometro con sonda)
- Filtro e aerazione del serbatoio
- Predisposto per ulteriori caratteristiche di funzionamento

### Blocchetto di collegamento: funzioni di base

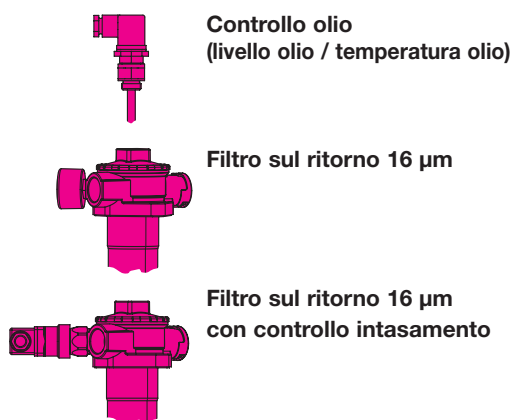
Oltre all'equipaggiamento standard sono possibili altri elementi di funzionamento per la centralina di base.

	A XXX
con manometro, senza pressostato di sistema, senza valvola per il circuito di ricircolo senza pressione	0
con pressostato di sistema elettronico per funzionamento a intermittenza	1
con pressostato di sistema elettronico e valvola per il circuito di ricircolo senza pressione $p_{max} = 500$ bar	2
con pressostato di sistema elettronico e valvola per il circuito di ricircolo senza pressione $p_{max} = 315$ bar	3
con manometro, senza pressostato di sistema e valvola per il circuito di ricircolo senza pressione $p_{max} = 500$ bar	4
con manometro, senza pressostato di sistema e valvola per il circuito di ricircolo senza pressione $p_{max} = 315$ bar	5
con indicatore della temperatura e del livello dell'olio ottico (standard)	0
con sonda di controllo della temperatura e del livello dell'olio e indicatore della temperatura e del livello dell'olio ottico	1
Filtro lato pressione (Standard)	0
Filtro lato pressione e lato ritorno	1
Filtro lato pressione con controllo intasamento filtro	2
Filtro lato pressione e ritorno con controllo intasamento filtro	3

**Blocco di connessione con filtro in pressione e valvola limitatrice di pressione, raccordo P G3/8, R G 1/2 e valvola di ritenuta di sistema**  
 (Il riadattamento a posteriori di singole caratteristiche di funzionamento è possibile in qualsiasi momento).



### Opzioni supplementari:



### Avvertenze per la funzione di autoapprendimento (Teach in)

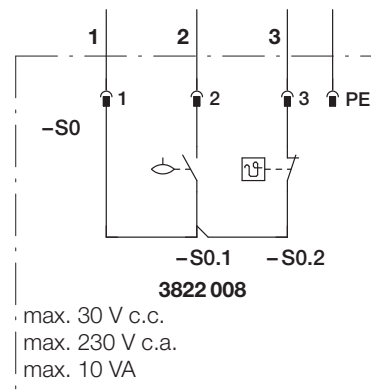
Nella procedura di teach-in i punti di commutazione e di reinserzione vengono calcolati e salvati dal sistema con la pressione del tasto Enter/Set. Il sistema viene così regolato ed è pronto per il funzionamento, la parametrizzazione dei singoli valori non è necessaria.

Istruzioni per l'uso dettagliate sono disponibili a richiesta.

## Funzioni di controllo - Centralina

### Controllo olio (temperatura dell'olio troppo alta o livello dell'olio troppo basso)

Contatto temperatura dell'olio	Contatto in apertura, si apre a ca. 63° C
Contatto livello dell'olio	Contatto in chiusura, si chiude se l'olio è al di sopra del galleggiante
Versione collegamento	Spina, 3 poli secondo DIN 43650 Pin 1: contatto comune Pin 2: livello olio Pin 3: temperatura olio
Tensione commutazione max.	230 V c.a.
Corrente commutazione max.	1 A
Potenza commutazione max.	10 VA
Temperatura media max.	85 °C
Classe di protezione	IP 65
Per serbatoio dell'olio 11 litri	<b>No. ordin. 3822008</b>
Per serbatoio dell'olio 27 litri	<b>No. ordin. 3822006</b>
Per serbatoio dell'olio 40 litri	<b>No. ordin. 3822048</b>
Per serbatoio dell'olio 63 litri	<b>No. ordin. 3822005</b>



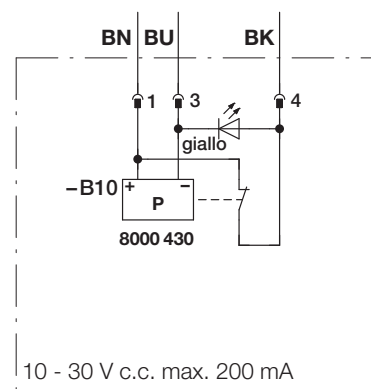
Avvertenza: il controllo dell'olio è inseribile anche in un secondo tempo.  
Più punti di commutazione per temperatura e/o livello a richiesta.

### Controllo filtro dell'olio in pressione

Interruttore di prossimità con display funzione integrato

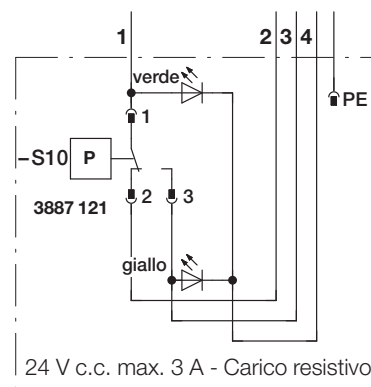
Tensione d'esercizio	10... 30 V c.c.
Corrente di commutazione	200 mA, 24 V c.c.
Uscita	In apertura, si apre in presenza di contaminanti
Collegamento	Spina, M 12, 4 poli
<b>No. ordin.</b>	<b>8000430</b>

Avvertenza: il controllo del filtro della pressione è inseribile a posteriori.



### Controllo filtro olio sul ritorno

Pressione d'esercizio	0... 10 bar
Materiale	Corpo in poliammide, elemento di collegamento in acciaio zincato, membrana NBR, tenuta in rame
Classe di protezione	IP 67
Collegamento elettrico	Presca cavo DIN 43650 - AF3 Diametro cavo 6... 8 mm
Tensione di commutazione max.	30 V c.c.
Corrente commutazione max.	0,25 A
Potenza commutazione max.	3 W
<b>No. ordin.</b>	<b>3887 121</b>



Avvertenza: il controllo del filtro sul ritorno è inseribile anche in un secondo tempo.

## Centraline idrauliche con struttura modulare

Chiave di codifica blocco valvole per circuiti di comando da „V1-XX X XXX SX“ fino a „V4-XX X XXX SX“

**Chiave di codifica:** PMXX\_AXXX\_V1-XX X XXX SX\_V2-XX X XXX SX\_V3-XX X XXX SX\_V4-XX X XXX SX\_EX

La determinazione del circuito di comando V2-XX X XXX SX, V3-XX X XXX SX e V4-XX X XXX SX avviene come V1-XX X XXX SX.

### Valvola di comando

	Funzione*	V1-XX X XXX SX
come postazione di riserva	con piastra cieca <b>00</b>	
Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 500 bar, senza energia ausiliaria P → A (normalmente aperte)	1 x semplice effetto <b>01</b>	
Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 500 bar, senza energia ausiliaria A → R (normalmente chiuse)	1 x semplice effetto <b>02</b>	
Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 250 bar, senza energia ausiliaria P → A (normalmente aperte)	1 x semplice effetto <b>03</b>	
Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 250 bar, senza energia ausiliaria A → R (normalmente chiuse)	1 x semplice effetto <b>04</b>	
Valvole direzionali a sede di tenuta 4/3, 500 bar, senza energia ausiliaria tutti i collegamenti bloccati (centri chiusi)	1 x doppio effetto <b>05</b>	
Valvole direzionali a sede di tenuta 4/3, 250 bar, senza energia ausiliaria tutti i collegamenti bloccati (centri chiusi)	1 x doppio effetto <b>06</b>	
Valvole direzionali a sede di tenuta 4/3, 500 bar, senza energia ausiliaria A+B → R	1 x doppio effetto <b>07</b>	
Valvole direzionali a sede di tenuta 4/3, 250 bar, senza energia ausiliaria A+B → R	1 x doppio effetto <b>08</b>	
2 x Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 500 bar, senza energia ausiliaria P → A+B	2 x semplice effetto <b>09</b>	
2 x Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 500 bar, senza energia ausiliaria A+B → R	2 x semplice effetto <b>10</b>	
2 x Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 500 bar, senza energia ausiliaria P → A / B → R	2 x semplice effetto <b>11</b>	
2 x Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 250 bar, senza energia ausiliaria P → A+B	2 x semplice effetto <b>12</b>	
2 x Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 250 bar, senza energia ausiliaria A+B → R	2 x semplice effetto <b>13</b>	
2 x Valvole direzionali a sede di tenuta 3/2, 250 bar, senza energia ausiliaria P → A / B → R	2 x semplice effetto <b>14</b>	
2 x Valvole direzionali a cursore 4/2, 315 bar, senza energia ausiliaria P → A / B → R	1 x doppio effetto, non a sede di tenuta <b>15</b>	
Valvole direzionali a cursore 4/3, 315 bar, senza energia ausiliaria tutti i raccordi bloccati	1 x doppio effetto, non a sede di tenuta <b>16</b>	
Valvole direzionali a cursore 4/3, 315 bar, senza energia ausiliaria A+B → R	1 x doppio effetto, non a sede di tenuta <b>17</b>	
Valvole direzionali a cursore 4/3, 315 bar, senza energia ausiliaria P → R, A+B → R bloccata	1 x doppio effetto, non a sede di tenuta <b>18</b>	
Valvole direzionali a cursore 4/3, 315 bar, senza energia ausiliaria tutti i raccordi collegati	1 x doppio effetto, non a sede di tenuta <b>19</b>	
Senza piastra di montaggio, P ed R chiuse	senza <b>XX</b>	

### Pressostato

Senza pressostato di sistema per asservimento macchina	<b>0</b>
Pressostato a pistone in A per asservimento macchina	<b>1</b>
Pressostato a pistone in B per asservimento macchina	<b>2</b>
Pressostato a pistone in A + B per asservimento macchina	<b>3</b>
Pressostato elettronico di sistema in A per asservimento macchina	<b>4</b>
Pressostato elettronico di sistema in B per asservimento macchina	<b>5</b>
Pressostato elettronico di sistema in A + B per asservimento macchina	<b>6</b>

### Valvola di strozzamento

Senza valvola di ritegno e strozzamento	<b>0</b>
Con valvola di ritegno e strozzamento A+B, strozzamento in mandata, 500 bar	<b>1</b>
Con valvola di ritegno e strozzamento A+B, strozzamento in mandata, 315 bar	<b>2</b>

### Valvola limitatrice / riduttrice di pressione

Senza valvola limitatrice della pressione	<b>0</b>
Valvola limitatrice della pressione in A con indicatore della pressione	<b>1</b>
Valvola con sede di tenuta per regolazione della pressione e limitatrice della pressione in A con indicatore della pressione	<b>2</b>
Valvola con sede di tenuta per regolazione della pressione in P con indicatore della pressione	<b>3</b>
Valvola con sede di tenuta per regolazione della pressione in P e limitatrice della pressione in A con indicatore della pressione	<b>4</b>
Valvola con sede di tenuta per regolazione della pressione in P e limitatrice della pressione in B con indicatore della pressione	<b>5</b>
Valvola con sede di tenuta per regolazione della pressione in P e limitatrice della pressione in A + B con indicatore della pressione	<b>6</b>
Valvola limitatrice della pressione in A	<b>7</b>
Valvola limitatrice della pressione in B	<b>8</b>
Valvola limitatrice della pressione in A + B	<b>9</b>

### Valvola di ritegno

Senza valvole di ritegno con piastre intermedie	<b>0</b>
Valvola di ritegno doppia con piastre intermedie in A+B, max. 315 bar	<b>1</b>
Valvola di ritegno con piastre intermedie in A max., 315 bar	<b>2</b>
Valvola di ritegno con piastre intermedie in B max., 315 bar	<b>3</b>

### Pulsante

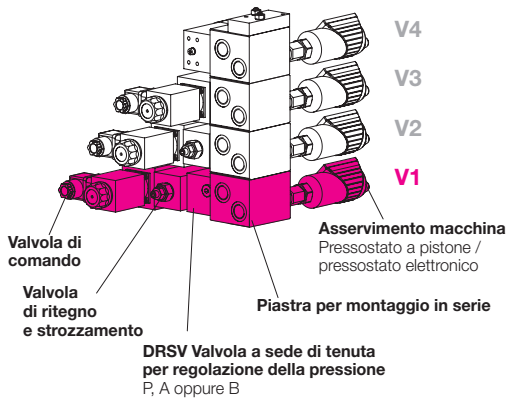
senza pulsanti	<b>0</b>
Pulsante manuale, a ritegno con spia luminosa verde	<b>1</b>
Interruttore a pedale, a ritegno con spia luminosa verde	<b>2</b>
Selettore triplo, a ritegno con spia luminosa verde	<b>3</b>
Selettore a chiave, a ritegno con spia luminosa verde	<b>4</b>
2 x pulsante manuale, a ritegno con spia luminosa	<b>5</b>
2 x pulsante a pedale, a ritegno con spia luminosa	<b>6</b>
2 x selettore a chiave, a ritegno con spia luminosa	<b>7</b>

\*Simboli di commutazione correlati vedere pagina 9



# Centraline idrauliche con struttura modulare

## Simboli di commutazione • Varianti pulsante



### Blocco valvole

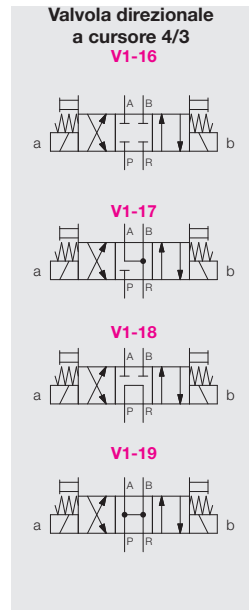
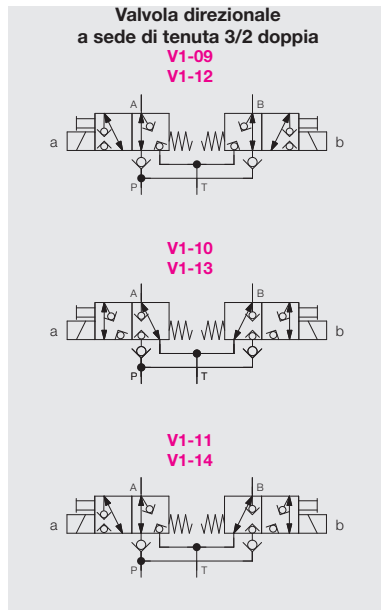
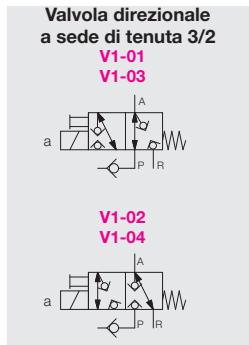
(max. 4 circuiti di comando V1–V4)  
La struttura dei circuiti di controllo dipende dai requisiti funzionali dell'applicazione. Le pressioni massime devono essere rispettate, come pure le differenze intrinseche fra le valvole a sede di tenuta e le valvole a cursore.

### Versioni speciali

Combinazioni di pulsanti e pulsanti speciali possibili a richiesta. E' sempre possibile discostarsi dallo standard predefinito. Ad esempio, possono essere realizzati più di 4 circuiti di comando. È possibile implementare ulteriori funzioni idrauliche. Il comando elettrico può essere personalizzato fino all'inserimento di comandi con programmazione di memoria (PLC) e pannelli tattili (touch panel) per la comunicazione uomo-macchina.

## Simboli di commutazione

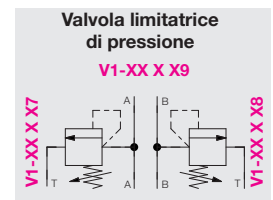
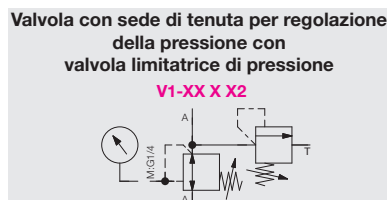
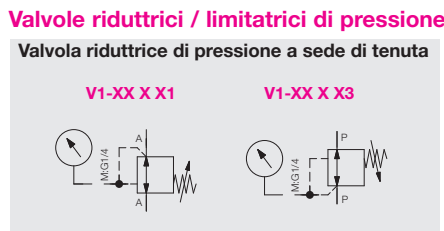
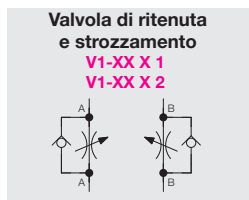
### Valvole di comando



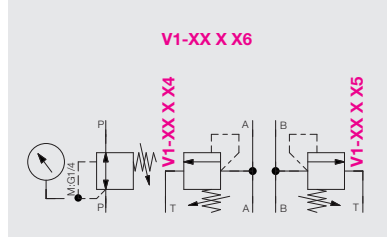
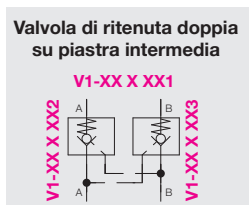
### Pressostato



### Valvole di strozzamento

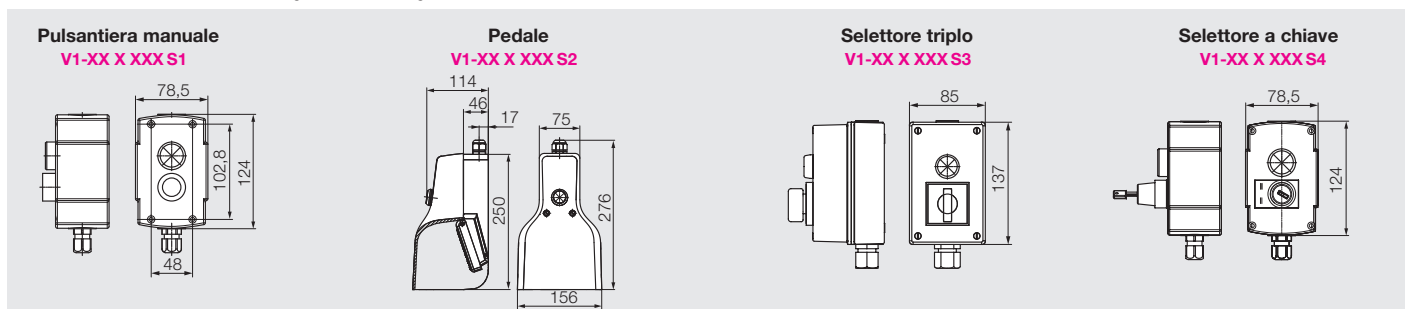


### Valvole di ritegno



### Pulsante

Cavo di collegamento 3 m, lunghezze differenti a richiesta



## Tipi di valvole

### Valvole a sede di tenuta, ermetiche

Pressione d'esercizio ammessa	fino a 500 bar
Portata ammessa	fino a 20 l/min
Direzione del flusso	nella direzione della freccia, secondo il simbolo
Olio idraulico	HLP 22 secondo DIN 51524
Collegamento	a flangia per l'assemblaggio su piastre di montaggio
Tipo di fissaggio	4 viti M 5 (12.9) coppia di serraggio: 9,3 Nm
Tensione nominale	24 V c.c., +5 % / -10 %
Potenza di serraggio e di tenuta	30 W
Tempo d'inserzione	60 ms
Tempo di disinserzione	60 ms
Frequenza di commutazione	2.000 / h
Durata d'inserzione	100 % DI
Classe di protezione	IP 65 (IEC 60529)
Collegamento	Spina secondo DIN EN 175 301-803 e ISO 4400 (Forma A)

### Valvole a cursore, con olio di trafileamento

Olio di trafileamento	fino a 20 ccm / min a 100 bar
Pressione d'esercizio ammessa	fino a 315 bar
Portata ammessa	fino a 80 l/min
Direzione del flusso	nella direzione della freccia sec simbolo
Olio idraulico	HLP 32 o 46 secondo DIN 51524
Collegamento	a flangia, schema di foratura sec. DIN 24340 Forma A CETOP 4.2-4.3, ISO 4401 per assemblaggio su piastre di montaggio
Tipo di fissaggio	4 viti M 5 (10.9) coppia di serraggio: 8,1 Nm
Tensione nominale	24 V c.c., +10 % / -10 %
Potenza di serraggio e di tenuta	30 W
Tempo d'inserzione	20-45 ms
Tempo di disinserzione	10-25 ms
Frequenza di commutazione	15.000 / h
Durata d'inserzione	100 % DI
Classe di protezione	IP 65 secondo DIN 40050
Collegamento	Spina secondo DIN EN 175 301-803 e ISO 4400 (Forma A)

Tensioni differenti e/o azionamenti a richiesta.

### Valvole a sede di tenuta per la regolazione della pressione

pressione max. d'ingresso	[bar]	500
pressione di uscita regolabile	[bar]	30 ... 380
(ulteriori intervalli di pressione a richiesta)		

### Valvole limitatrici di pressione

pressione max. d'ingresso	[bar]	500
pressione d'intervento regolabile	[bar]	50 ... 500
(ulteriori intervalli di pressione a richiesta)		

Per la protezione di valvole con sede di tenuta per regolazione della pressione vengono consigliate oltre alle valvole limitatrici della pressione.

## Varianti di pressostato

### Pressostato elettronico

Olio idraulico raccomandato	HLP 32 e 46 secondo DIN 51524
Campi di pressione	0 ... 600 bar
Sovrapressione [bar]	50 % della pressione nominale (PN)
Registrazione della pressione	Memoria picchi di valore ogni 2 ms
Tensione d'esercizio	da 12 a 32 V c.c. (ondulazione residua < 10 %), sicurezza contro l'inversione di polarità
Caduta di tensione	< 2 V
Corrente assorbita	< 60 mA
Uscite di commutazione	2 x commutazione pnp, na / nc 250 mA Resistente ai cortocircuiti L'uscita di commutazione 2 non è più necessaria se l'uscita di corrente viene parametrizzata
Ritardo	da 0 a 20 s, ritardo d'inserzione e di disinserzione impostabili separatamente
Campo di regolazione punto di commutazione	da 6 a 600 bar
Punto di reinserzione	da 5 a 594 bar
Frequenza di commutazione	max. 125 Hz
Riproducibilità	< ±0,1 % del valore finale
Uscita corrente	se parametrizzata, l'uscita di commutazione 2 non è più necessaria da 0/4 a 20 mA, da 20 a 0/4 mA, possibilità di scelta del punto iniziale e finale
Carico	max. RL [W] = (U <sub>b</sub> - 8V) / 20 mA
Rilevamento errori	Uscita analogica in caso di interruzione della linea
Tempo di salita	5 ms (dal 10 % al 90 % di PN)
Smorzamento	da 0 a 20 s, regolabile
Scostamento dalla linearità	max. ± 0,25 % di PN
Indicatore della pressione di sistema	Indicatore LED 4 x 7 segmenti
Smorzamento visualizzazioni	da 0 a 20 s, regolabile
Indicazione funzione di commutazione	2 x LED rosso
Temperatura d'esercizio	da -20 °C a +80 °C
Deriva (Drift) di temperatura	< ±0,2 % / 10 K (da -10 °C a +70 °C)
Raccordo pressione	G1/4A, SW 22
Materiale testa del sensore	Acciaio inox 1.4435
Materiale del corpo	PA6.6, poliestere
Classe di protezione	IP 65 secondo EN 60529
Collegamento elettrico	Connettore M12 a 4 pin
Pressostato di sistema	<b>No. ordin. 9740050A*</b> con funzione Teach-In
Per asservimento macchina	<b>No. ordin. 9740049A*</b>

\* Istruzioni per l'uso dettagliate disponibili a richiesta

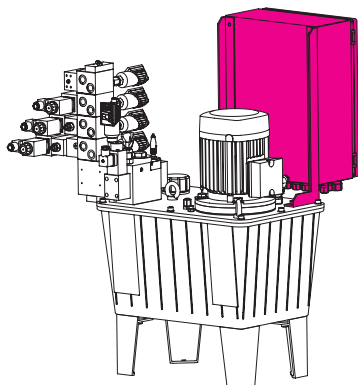
### Pressostato meccanico

Interruttore a pistone	Dati tecnici secondo tabella F 9.732
------------------------	--------------------------------------

## Centraline idrauliche con struttura modulare

### Chiave di codifica "Elettrotecnica\_EX"

Chiave di codifica: PMXX\_AXXX\_V1-XX X XXX SX\_V2-XX X XXX SX\_V3-XX X XXX SX\_V4-XX X XXX SX\_EX



#### Elettrotecnica

L'attivazione della funzione può essere realizzata in modi differenti.

#### Le opzioni possibili sono:

- **senza comando elettrico, senza morsettiera**  
Collegamento dei componenti singoli e comando elettronico lato cliente
- **con morsettiera, senza comando elettrico**  
I collegamenti dei singoli componenti sono realizzati sulla striscia terminale della morsettiera, il collegamento viene effettuato dal cliente sul proprio comando elettronico
- **con comando elettrico**  
Attivazione del funzionamento tramite contatti lato cliente o pulsante a scelta

		<b>0</b>	<b>EX</b>
senza comando elettrico, senza morsettiera		<b>1</b>	
con morsettiera		<b>2</b>	
con comando elettrico e attivazione della funzione da parte del cliente		<b>3</b>	
con comando elettrico e attivazione della funzione in un corpo comune		<b>4</b>	
con comando elettrico e attivazione della funzione in alloggiamenti singoli		<b>4</b>	

U = 3 / N / PE 400 V 50 Hz

Altre tensioni e frequenze da monofase 110 V a trifase 500 V 50/60 Hz a richiesta.

Omologazioni speciali a richiesta.

#### **E2 - Attivazione della funzione da parte del cliente:**

Contatti senza potenziale dal comando del cliente.

#### **E3 - Attivazione della funzione in un corpo comune:**

Gli interruttori selezionati in circuiti di comando sono raggruppati in un corpo di comando e collegati al comando elettrico.

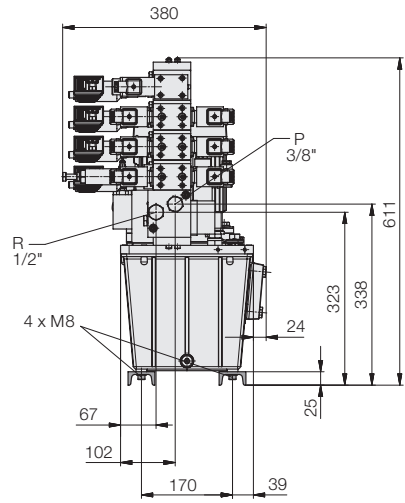
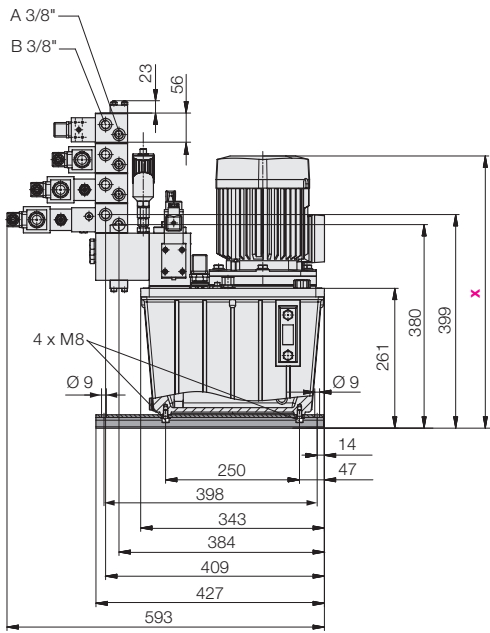
#### **E4 - Attivazione della funzione in corpi singoli:**

Gli interruttori selezionati in circuiti di comando sono realizzati come descritto alla pagina 9 e collegati singolarmente al comando elettrico.

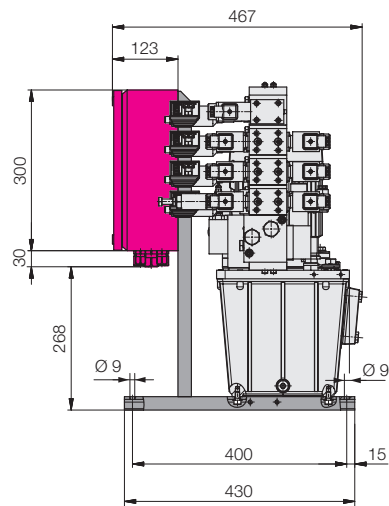
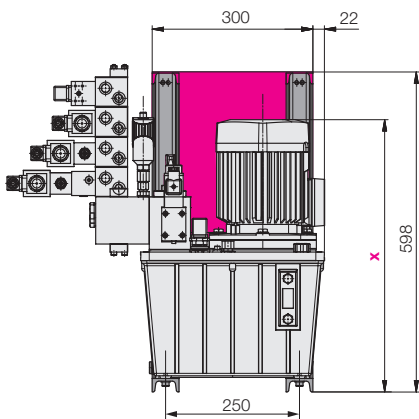
Centraline idrauliche con struttura modulare  
 Dati tecnici • Dimensioni

Centralina esempio 11 litri

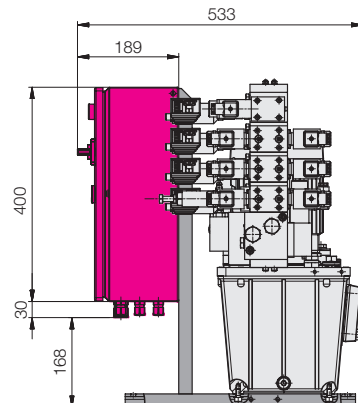
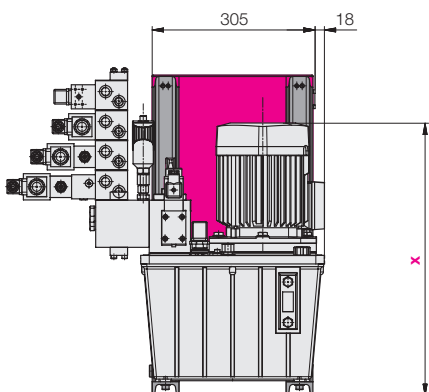
senza elettrotecnica \_E0



con morsetteria \_E1



con comando elettrico \_E2



Dimensioni in mm

Centraline idrauliche con struttura modulare  
Dati tecnici • Dimensioni

**Esempio di centralina 11 litri**

(Dimensioni in mm)

**Centralina idraulica 11 litri**

<b>Motore 0,75 kW x</b>	493
<b>Motore 1,1 kW x</b>	509
<b>Motore 1,5 kW x</b>	531

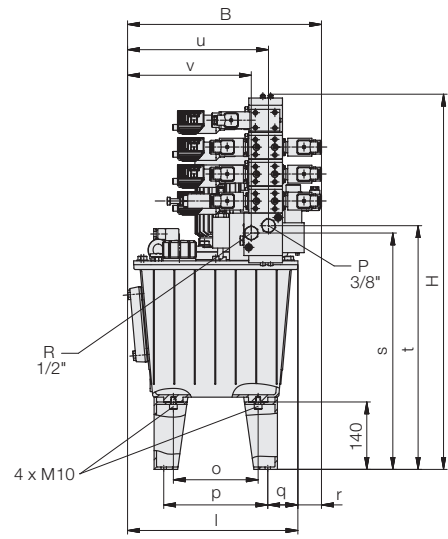
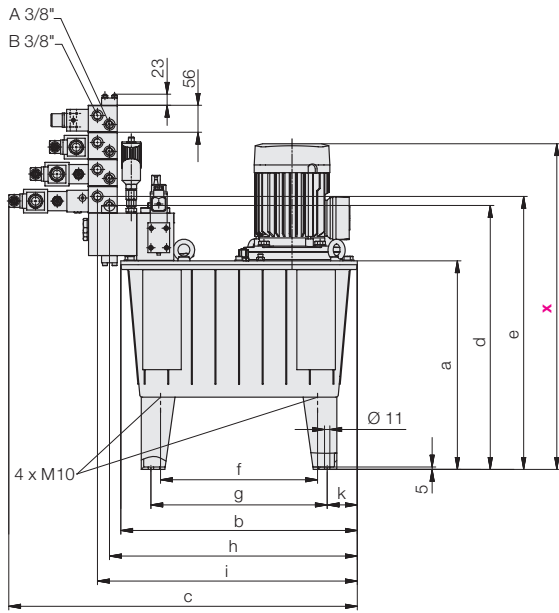
Volume del serbatoio	Chiave di codifica per centralina di esempio	No. ordin.*
11	PM 03_A212_V1-054110S0_V2-054100S0_V3-074000S0_V4-014000S0_E0	8456-004
11	PM 03_A212_V1-054110S0_V2-054100S0_V3-074000S0_V4-014000S0_E1	8456-003
11	PM 03_A212_V1-054110S1_V2-054100S1_V3-074000S1_V4-014000S1_E2	8456-002

\* Le ordinazioni possono essere effettuate con la chiave di codifica o, se disponibile, con il numero di ordinazione.

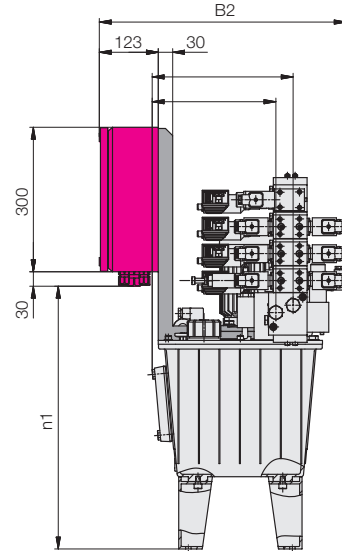
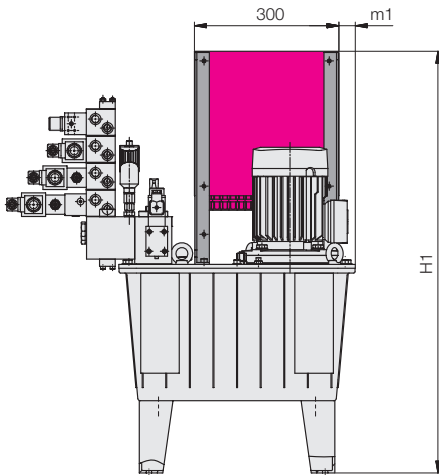
Centraline idrauliche con struttura modulare  
 Dati tecnici • Dimensioni

Esempio di centralina 27 / 40 / 63 litri

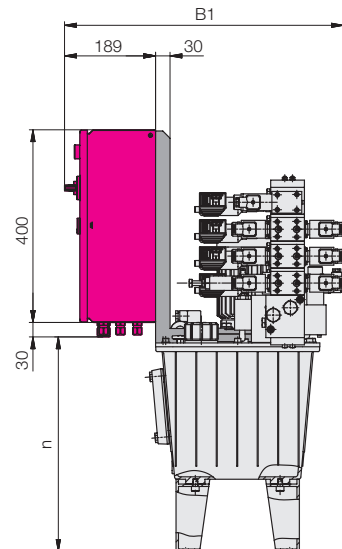
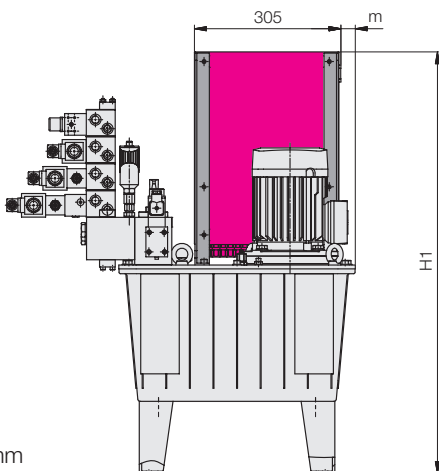
senza elettrotecnica \_E0



con morsettiera \_E1



con comando elettrico \_E2



Dimensioni in mm

**Centraline idrauliche con struttura modulare**  
**Dati tecnici • Dimensioni**

**Esempio di centralina 27 / 40 / 63 Liter**

(Dimensioni in mm)

Tabella misure centralina	27 litri	40 litri	63 litri
Motore 0,75 kW x	661	691	741
Motore 1,1 kW x	677	707	757
Motore 1,5 kW x	699	729	779
Motore 2,2 kW x	727	757	807
Motore 3,0 kW x		784	834
a	433	463	513
b	491	525	615
c	724	758	848
B	403	485	539
B1	579	662	712
B2	513	596	646
d	548	578	628
e	567	597	647
f	326	341	423
g	366	381	463
h	515	549	639
H	779	809	859
H1	876	906	956
i	540	574	664
j	233	233	233
k	63	72	77
l	354	436	490
m	30	41	66
m1	34	45	70
n	446	476	526
n1	546	576	626
o	176	241	283
p	216	281	323
q	63	72	76
r	49	49	49
s	491	521	571
t	506	536	586
u	293	375	429
v	257	339	393

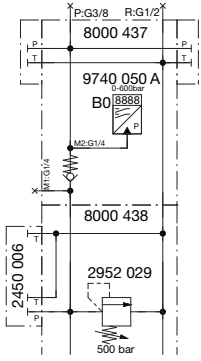
Volume del serbatoio	Chiave di codifica per centralina di esempio	No. ordin.*
27	PM10_A212_V1-054110S0_V2-054100S0_V3-074000S0_V4-014000S0_E0	8457-003
27	PM10_A212_V1-054110S0_V2-054100S0_V3-074000S0_V4-014000S0_E1	8457-002
27	PM10_A212_V1-054110S1_V2-054100S1_V3-074000S1_V4-014000S1_E2	8457-001
40	PM22_A212_V1-054110S0_V2-054100S0_V3-074000S0_V4-014000S0_E0	8458-003
40	PM22_A212_V1-054110S0_V2-054100S0_V3-074000S0_V4-014000S0_E1	8458-002
40	PM22_A212_V1-054110S1_V2-054100S1_V3-074000S1_V4-014000S1_E2	8458-001
63	PM39_A212_V1-054110S0_V2-054100S0_V3-074000S0_V4-014000S0_E0	8459-003
63	PM39_A212_V1-054110S0_V2-054100S0_V3-074000S0_V4-014000S0_E1	8459-002
63	PM39_A212_V1-054110S1_V2-054100S1_V3-074000S1_V4-014000S1_E2	8459-001

\* Le ordinazioni possono essere effettuate con la chiave di codifica o, se disponibile, con il numero di ordinazione.

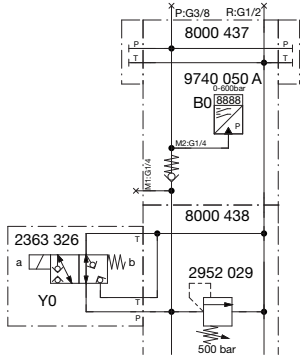
# Centraline idrauliche con struttura modulare

## Esempi di configurazioni

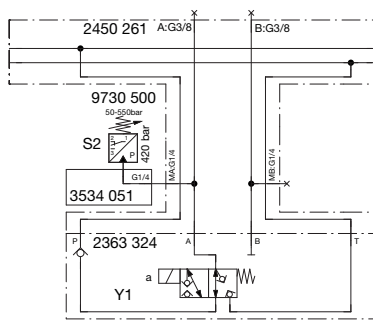
**PMXX\_A1**  
Funzionamento ad intermittenza



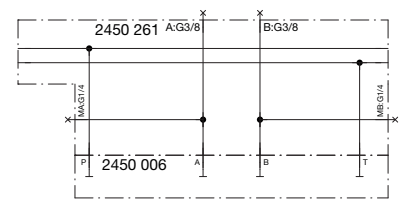
**PMXX\_A2...**  
Ricircolo olio senza pressione, 500 bar



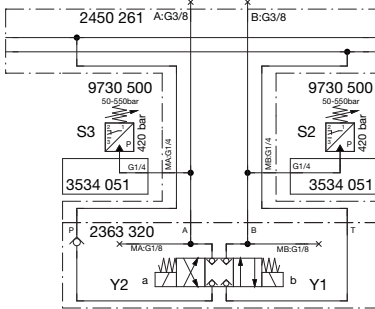
**PMXX\_AXXX\_V1-011000...**  
1x semplice effetto, 500 bar con MB in A



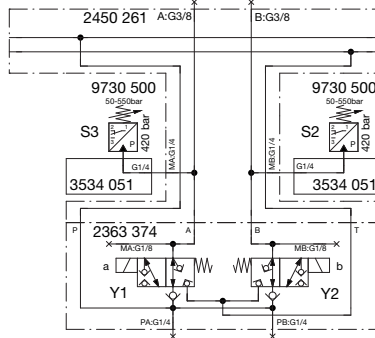
**PMXX\_AXXX\_V1-XXXXXX\_V2-000000...**  
2. Combinazione di valvole come postazione di riserva, chiusa con piastra cieca per un successivo riadattamento



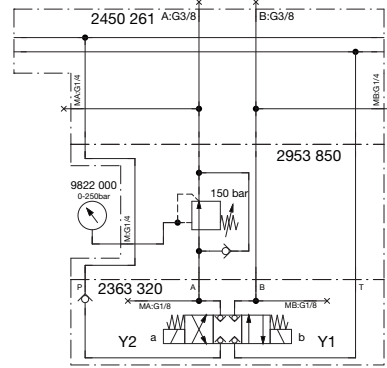
**PMXX\_AXXX\_V1-053000...**  
1 x a doppio effetto, 500 bar  
Con MB in A+B



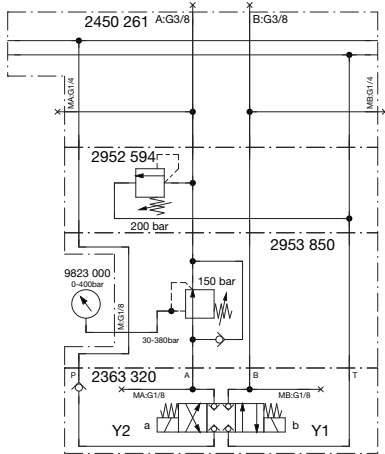
**PMXX\_AXXX\_V1-093000...**  
2 x semplice effetto, 500 bar  
con MB in A+B



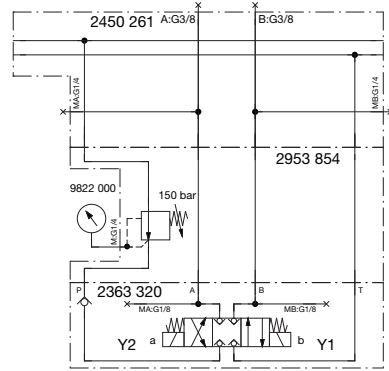
**PMXX\_AXXX\_V1-050010...**  
1 x doppio effetto, valvola 500 bar  
Riduzione della pressione in A, 150 bar



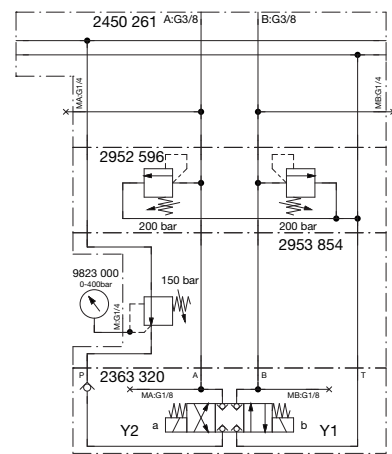
**PMXX\_AXXX\_V1-050020...**  
1 x a doppio effetto, valvola 500 bar  
Riduzione della pressione in P, 150 bar



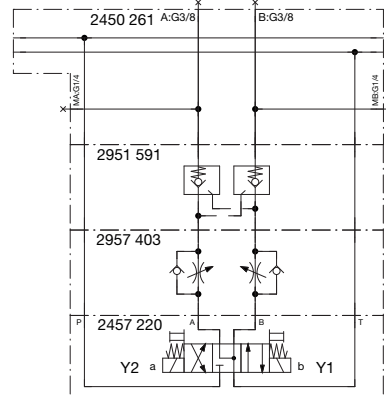
**PMXX\_AXXX\_V1-050030...**  
1 x doppio effetto, valvola 500 bar  
Riduzione della pressione in P, 150 bar



**PMXX\_AXXX\_V1-050060...**  
1 x doppio effetto, valvola 500 bar  
Riduzione della pressione in P, 150 bar



**PMXX\_AXXX\_V1-170201...**  
1 x doppio effetto, 350 bar con  
Valvola di ritenzione e strozzamento doppia e  
valvola di ritenuta doppia



**PMXX\_AXXX\_V1-151000...**  
1x doppio effetto, 315 bar con MB in A  
uno dei due tubi di mandata  
è sempre sotto pressione

