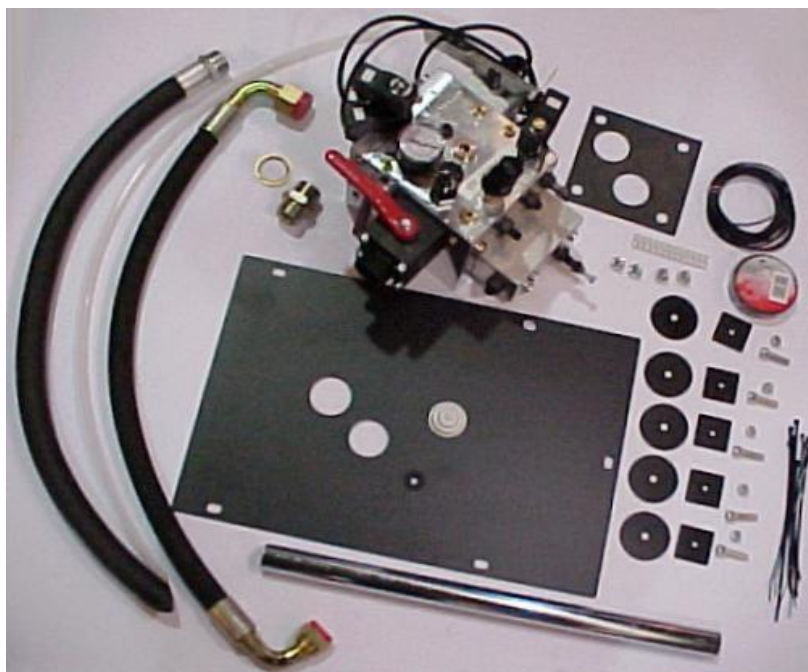


# **KIT UNIVERSALE DI MODERNIZZAZIONE HYDRONIC 300 650921G05**



## **Contenuto:**

- Elenco materiale fornito
- Istruzioni di montaggio
- Disegno di assieme Nr. 1933
- Descrizione di funzionamento elettrico H 300 – HL 07.02
- Schema oleodinamico H300 – HL 07.03
- Descrizione funzionamento idraulico H 300 – HL 07.05
- Istruzioni per la taratura H 300 – HL 07.06
- Istruzioni generali per la regolazione dei parametri caratteristici valvola H 300 – HL 07.07

**Elenco materiale standard fornito**

- Nr. 1 valvola Hydronic 300 completa
- Nr. 1 foglio gomma sottovalvola
- Nr. 4 viti M 10 x 14 UNI 5739
- Nr. 1 nipplo 1" gas
- Nr. 1 bonded seals 1"
- Nr. 1 tubo flex. mandata olio pompa/valvola H300
- Nr. 1 tubo scarico olio
- Nr. 1 passaparete per cavi elettrovalvole
- Nr. 1 kit materiale elettrico
- Cavi di collegamento elettrovalvole/pressostati, lunghezza standard 2000 mm
- Adattatori per collegamento tubo flex alla pompa
- Piastra fissaggio valvola sul coperchio esistente completa di viti di fissaggio

**Istruzioni di montaggio**

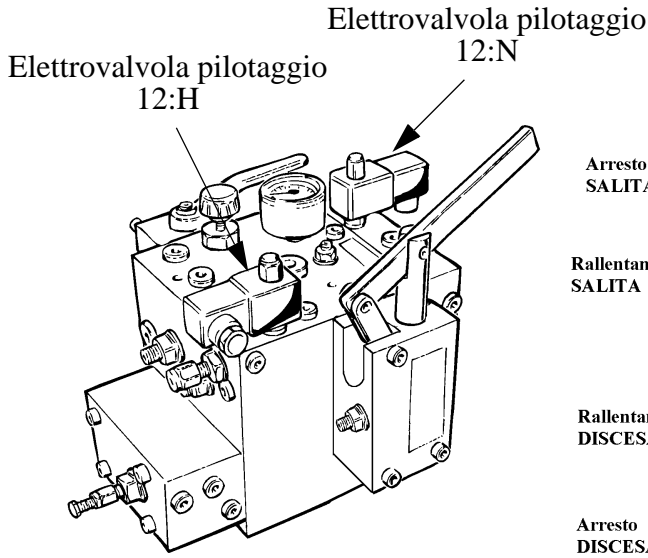
- Rimuovere dalla vasca la vecchia valvola ed il tubo di carico olio collegato al silenziatore/pompa .
- Individuare sul coperchio la posizione piu' adatta per posizionare la valvola H300
- Usare la piastra di fissaggio della valvola H300 come dima di foratura per il coperchio
- Completare la valvola H300 (pos. 1) con:
  - il nipplo 1" e bonded seals (pos.7,8) nel foro ingresso olio della valvola (posizione P, dis 1933)
  - il tubo di scarico (pos. 9) nel foro scarico olio (posizione T, dis 1933)
  - il tubo per la pompa a mano completo di gommino passaparete (pos. 2,3 se previsti)
  - collegare il tubo carico olio (pos. 13) al nipplo 1" (pos. 8)
- Montare la valvola H300 sulla piastra (pos. 10) con le viti ed i dadi (pos. 11 e 12) interponendo il foglio di gomma (pos. 10).
- Collegare il tubo mandata olio (pos. 13) alla pompa all'interno della vasca
- Collegare i cavi delle elettrovalvole e dei pressostati alla morsettiera già esistente all'interno della vasca utilizzando, se necessario, il passaparete in gomma fornito.



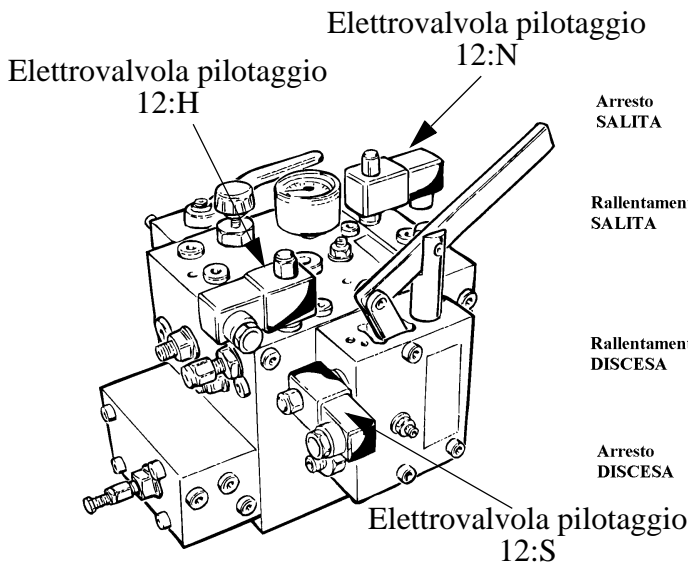
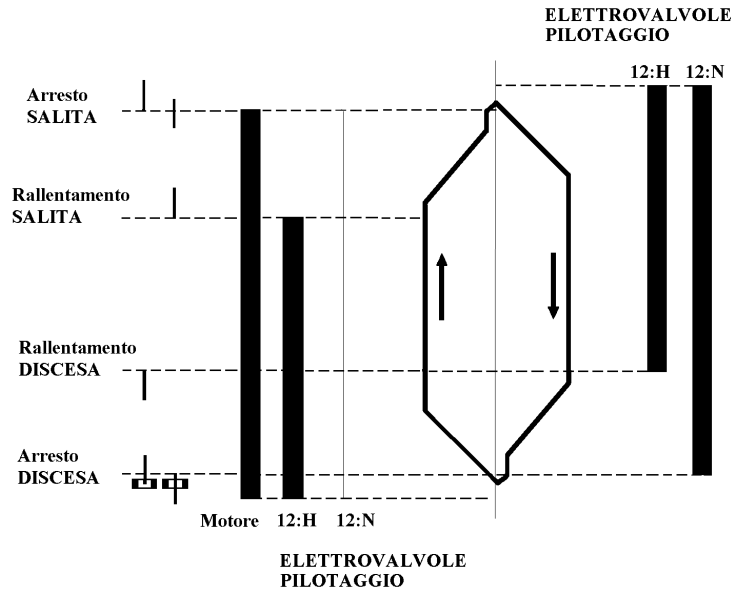
**LEGENDA DISEGNO 1933 - MONTAGGIO UNIVERSALE H300”**

1. Valvola H300 completa in accordo EN 81-2 con cablaggio elettrovalvole
2. Tubo pescaggio pompa a mano
3. Passaparete per tubo pescaggio pompa a mano
4. Piastra fissaggio valvola
- 5.
6. Viti fissaggio valvola H300
7. Bonded seals 1”
8. Nipplo 1”
9. Tubo di scarico
10. Foglio di gomma sotto valvola H300
11. Viti fissaggio piastra
12. Dadi
13. Tubo flex 1” collegamento pompa/valvola

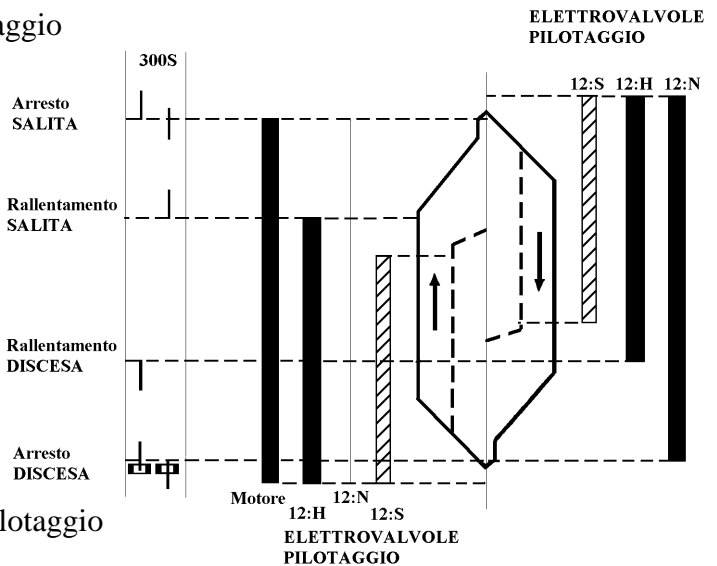
**DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO**



**HYDRONIC 300**



**HYDRONIC 300S**



L' elettrovalvola di pilotaggio 12:S per la velocità di ispezione è obbligatoria per ascensori con velocità superiore ai 0,63 m/s. Utilizzando la velocità di manutenzione l'elettrovalvola di pilotaggio 12:H non è eccitata.



## **DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO VALVOLA HYDRONIC 300**

### **Impianto fermo**

Tutti i cursori e le elettrovalvole di pilotaggio si trovano nella posizione ideale con impianto fermo al piano. I componenti chiusi che impediscono i trafilamenti, tenendo l'ascensore al piano, sono:

valvola unidirezionale 1	<b>CV1</b>
valvola di discesa	<b>DTV</b>
valvola contropressione regolabile 1	<b>DV1</b>
valvola discesa manuale	<b>ML</b>
elettrovalvola di pilotaggio alta velocità	<b>12:H</b>
elettrovalvola pilotaggio discesa	<b>12:N</b>
elettrovalvola pilotaggio velocità manutenzione	<b>12:S</b>

e naturalmente tutte le guarnizioni statiche che devono risultare efficienti



## **MARCIA IN SALITA**

### **Partenza**

Vengono alimentati contemporaneamente il motore pompa e l'elettrovalvola **12:H**.

L'olio, erogato dalla pompa, spinge la valvola di partenza **SV** in apertura potendo così ritornare nel serbatoio. Il motore e la pompa " accelerando " raggiungono la velocità di regime portando l'olio, con **SV** completamente aperta, alla pressione di by pass .

Dopo un breve tempo di ritardo, dipendente dal calibratore **J12** , **HDV** raggiunge la chiusura . Questo ritardo è sufficiente per consentire l'avviamento stella / triangolo del motore, rendendo inutile l'applicazione dell'eventuale elettrovalvola dedicata a questo scopo, presente in altri tipi di centralina.

L'elettrovalvola **12:H** eccitata consente, in contemporanea, alla valvola **MSV** di iniziare l'apertura .

La valvola di partenza **SV** chiude con velocità costante determinata dalla molla e dal calibratore **J1** provocando l'aumento di pressione nella camera davanti a **CV1**.

### **Accelerazione**

Quando tale pressione è superiore a quella statica, **CV1** e la valvola di compensazione **PCV**, si aprono. L'ascensore comincia ad accelerare grazie al flusso dell'olio che, attraversando **CV1**, le valvole **MSV** e **PCV**, raggiunge direttamente il cilindro.

### **Velocità di regime**

Quando **SV** è completamente chiusa, l'intera portata della pompa arriva al cilindro e l'ascensore sale alla massima velocità.

L' eccitazione della valvola **12:H** consente il mantenimento, in apertura, della valvola **MSV**.

### **Decelerazione**

Quando la cabina arriva alla piastra di rallentamento, l'elettrovalvola **12:H** si diseccita, consentendo l'apertura graduale di **SV** attraverso **J1**, **DV1** , **J9**, **J4** mentre la decelerazione è attuata dalla progressiva chiusura della valvola **MSV**.

### **Piccola velocità**

Dopo che la valvola **MSV** si è chiusa completamente, soltanto una piccola parte di olio può raggiungere il cilindro attraversando la valvola di livellamento **LSV** mentre la maggior parte si scaricherà nel serbatoio attraverso **SV**, obbligando la cabina a salire alla velocità di livellamento.

### **Fermata**

Quando la cabina raggiunge il piano, il motore viene disattivato.

L'inerzia del motore e del volano consentono alla cabina di fermarsi dolcemente.

Mentre la pompa sta rallentando **SV**, **CV1** e **PCV** si richiudono assumendo le posizioni di riposo che avevano prima della partenza.

La via attraverso **CV3** e **J10** è prevista per accelerare la chiusura di **PCV** dopo che l'ascensore si è arrestato.

## **MARCIA IN DISCESA**

### **Partenza**

Le elettrovalvole **12:H** e **12:N** vengono eccitate, provocando l'apertura della valvola principale di discesa **DTV**, di **MSV** e di **PCV**.

### **Accelerazione**

**MSV**, controllata dai calibratori **J4** e **J5**, si muove gradualmente fino all'apertura totale, contemporaneamente la cabina accelera fino alla massima velocità.

### **Velocità di regime**

**MSV** è completamente aperta, **PCV** controlla il flusso dell'olio e quindi la velocità della cabina, attraverso l'equilibrio di pressioni creato da **J6**, **J7**, **DV2** (quest'ultima regolabile dall'esterno)

### **Decelerazione**

Quando la cabina arriva alla piastra di rallentamento, **12:H** viene disattivata, **MSV** controllata da **J4**, inizia a chiudere e l'ascensore comincia a rallentare.

Anche in questa fase **PCV** mantiene costante il flusso di olio attraverso **MSV** e l'ascensore rallenta fino a raggiungere la velocità di livellamento, quando **MSV** ha completato la chiusura.

### **Piccola velocità**

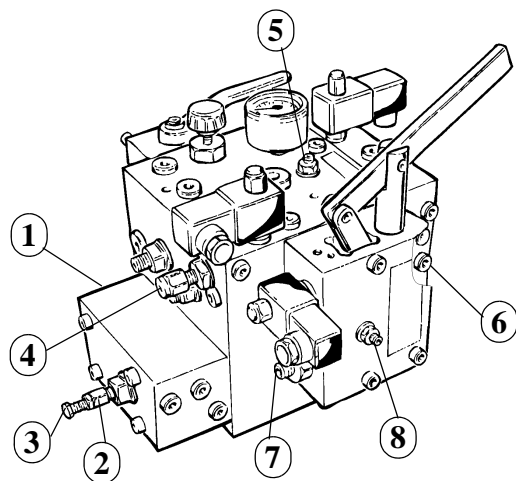
**MSV** è completamente chiusa, l'olio può passare soltanto attraverso **LSV** che limitandone la portata obbliga la cabina a marciare in piccola velocità, **PCV** continua a regolare il flusso di olio in base al carico in cabina.

### **Fermata**

Quando la cabina raggiunge il punto di arresto, **12:N** viene diseccitata consentendo alla valvola di discesa **DTV** di chiudere fermando dolcemente l'impianto. La valvola di compensazione della pressione **PCV** si chiude e l'ascensore è pronto per la prossima chiamata.

**ISTRUZIONI PER LA TARATURA**

	Movimento ascensore	Cambiamento	Operazione	Note
salita ↑	Accelerazione	Più debole	vite 2 ↺	
		Più forte	vite 2 ↻	
	Velocità nominale			Non regolabile
	Rallentamento salita e discesa	Più dolce	vite 4 ↻	1/6 giro per volta (Thermojet TCJ)
	Velocità di livellamento	Aumento	vite 5 ↺	Comune a salita e discesa Generalmente ~ 0,05 m/sec
		Diminuzione	vite 5 ↻	
Arresto	Livellamento	Allineamento con vano di corsa	Piastra a ~ 30 mm da soglia di piano	
discesa ↓	Accelerazione			Non regolabile
	Velocità nominale	Aumento	vite 6 ↻	Genericamente uguale alla velocità di salita
		Diminuzione	vite 6 ↺	
	Rallentamento salita e discesa	Più dolce	vite 4 ↻	1/6 giro per volta (Thermojet TCJ)
	Velocità di livellamento	Aumento	vite 5 ↺	Comune a salita e discesa Generalmente ~ 0,05 m/sec
		Diminuzione	vite 5 ↻	
Arresto	Livellamento	Allieamento con vano di corsa	Piastra a ~ 30 mm da soglia di piano	
Sovrapressione	Maggiore		vite 1 ↻	Tarata secondo pressione massima esercizio x 1,4
	Minore		vite 1 ↺	



1. Vite di taratura sovrappressione
2. Vite di taratura accelerazione salita
3. Vite di taratura pressione di by-pass
4. Vite di taratura rallentamento salita e discesa TCJ (per HYDRONIC 300 come variante)
5. Vite di taratura livellamento salita e discesa
6. Vite di taratura velocità discesa
7. Vite di taratura pressione pompa manuale
8. Vite di taratura velocità di manutenzione (solo per HYDRONIC 300S)

## **ISTRUZIONE GENERALI PER LA REGOLAZIONE DEI PARAMETRI CARATTERISTICI DELLA VALVOLA HYDRONIC**

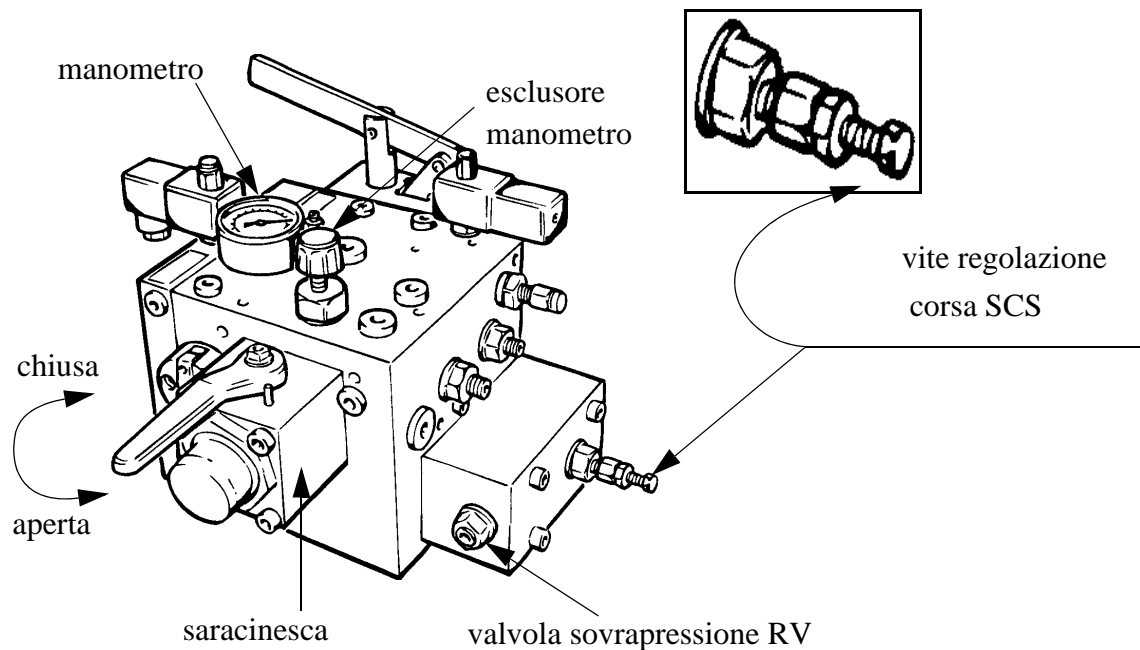
NOTA: aprire l'esclusore manometro solo per il periodo di regolazione della valvola Hydronic. Durante il normale funzionamento dell'impianto deve restare chiuso.

### **Pressione di by-pass**

La pressione di by-pass è tarata in fabbrica. Si dovrà ritarare se si richiede una variazione del tempo di ritardo alla partenza o se la cabina "affonda" leggermente prima della partenza in salita.

La pressione di by-pass deve essere uguale o leggermente inferiore alla pressione statica con cabina vuota

Figura 1.



#### *Attrezzature:*

- chiavi esagonali maschio 5 mm e 6 mm
- chiavi a forchetta da 10 mm, 13 mm e 19 mm

### **Regolazione della pressione di by-pass:**

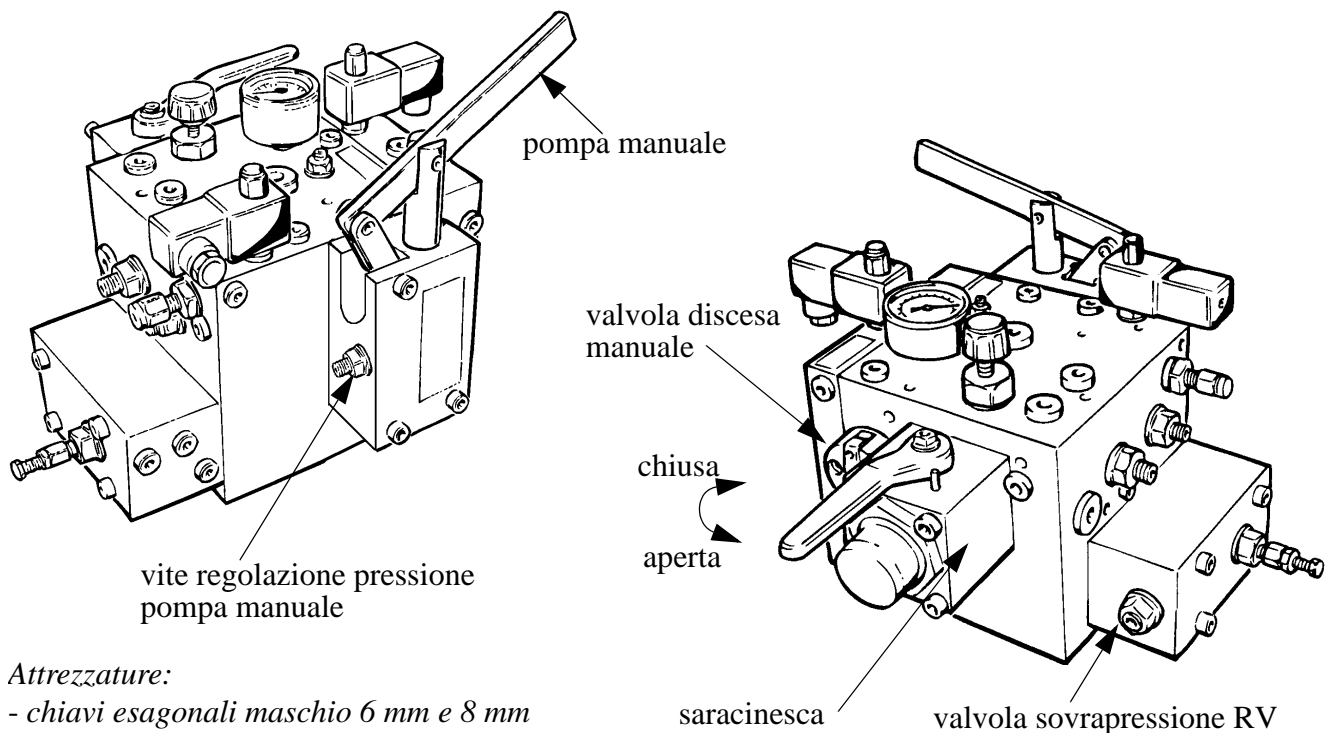
- Chiudere la saracinesca
- Starare la valvola di sovrappressione (RV) scaricando completamente la molla.
- Dare il comando di marcia per la salita.
- Tarare la vite di regolazione corsa (SCS) finché il manometro indichi un valore circa uguale alla pressione statica minima dell'impianto. (girando la vite in senso orario la pressione di by-pass aumenta)
- Bloccare la vite mediante controdado.
- Tarare la valvola di sovrappressione.

## Sovrapressione

La sovrappressione (approssivamente 140% della massima pressione statica) è tarata in fabbrica. Deve essere ritarata soltanto se la valvola di sovrappressione (RV) è stata sostituita o se la sua taratura è stata alterata per vari motivi.

Massima pressione statica = cabina ferma a pieno carico

Figura 2.



### Attrezzature:

- chiavi esagonali maschio 6 mm e 8 mm
- chiave a forchetta da 19 mm
- chiave a forchetta da 24 mm

### Regolazione della sovrappressione:

#### Valvola di sovrappressione RV

- Chiudere la saracinesca.
- Dare comando di marcia per la salita.
- Girare la vite di regolazione della sovrappressione (RV) finché il manometro indichi il corretto valore di pressione (140% massima pressione statica).
- Chiudere il controdado di serraggio.

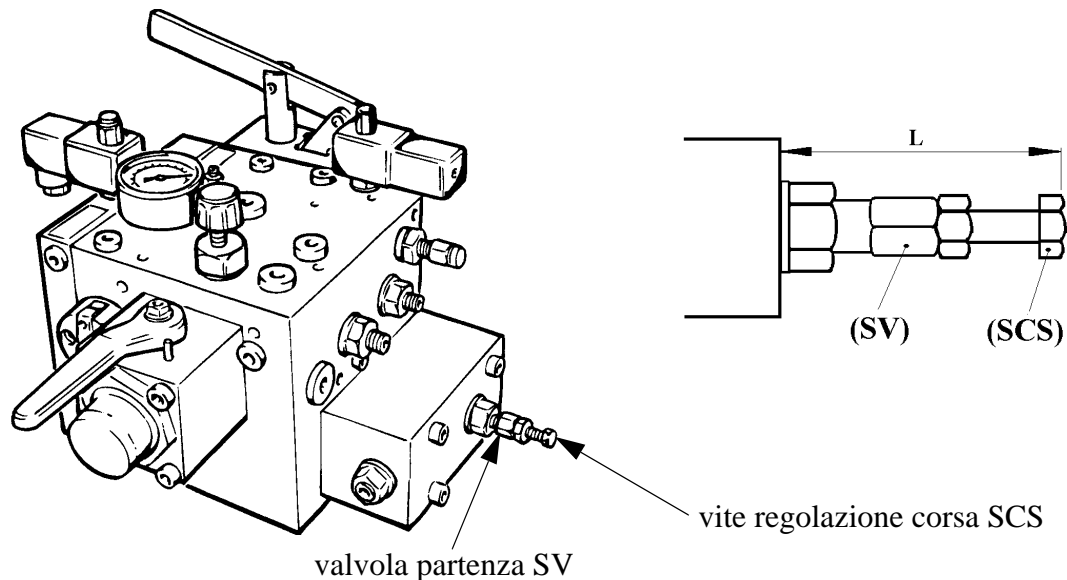
#### Pompa manuale

- Chiudere la saracinesca.
- Azionare la pompa manuale e leggere il valore di pressione sul manometro.
- Regolare la vite di taratura pressione se il valore è inferiore alla sovrappressione (il valore non deve superare il 230% dalla massima pressione statica).
- Chiudere controdado di serraggio.

### Accelerazione salita

La molla di contrasto della valvola (SV) deve esser tarata affinché l'ascensore abbia una confortevole accelerazione.

Figura 3.



*Attrezzature:*

- chiavi a forchetta da 10 mm, 13 mm e 19 mm
- chiave esagonale da 5 mm

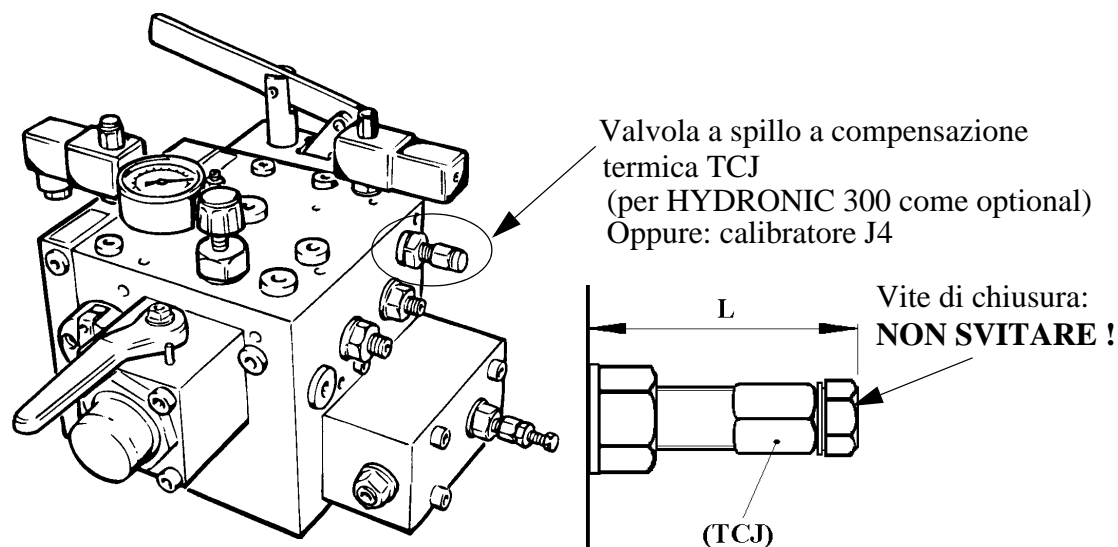
### Regolazione accelerazione salita:

- Misurare la sporgenza L della vite di regolazione corsa (SCS) (vedi disegno).
- Dare comando di marcia per la salita ed osservare l'accelerazione.
- Girare la vite nera di regolazione della valvola (SV) in **senso antiorario** se l'accelerazione è troppo brusca; in **senso orario** se troppo lenta.
- Chiudere controdado di serraggio.
- Riportare la sporgenza della vite di regolazione corsa (SCS) alla misura originale L inizialmente rilevata.
- In base alla variazione del rumore accertarsi che il flusso di by-pass sia completamente chiuso dopo 2,5 ... 3 secondi.  
(In caso contrario aumentare l'accelerazione. Controllare anche la pressione di by-pass)

## Decelerazione salita e discesa

La decelerazione è controllata da TCJ (optional) che con il calibratore J4 costituisce una valvola a spillo.

Figura 4.



### Attrezzature:

- chiave a forchetta da 13mm e 19 mm

**Quota L di riferimento: 40 mm**

### Regolazione della decelerazione:

- Dare comando di marcia per la salita ed osservare l'accelerazione/decelerazione nel passaggio verso la velocità nominale/di livellamento.
- Girare la vite di regolazione di TCJ in **senso orario** per ottenere una più dolce accelerazione/decelerazione; in **senso antiorario** per una più brusca accelerazione/decelerazione.  
(Attenzione compiere 1/6 di giro per volta; avvitando troppo la valvola a spillo si può rovinare irrimediabilmente la stessa)
- Chiudere il controdado di fissaggio

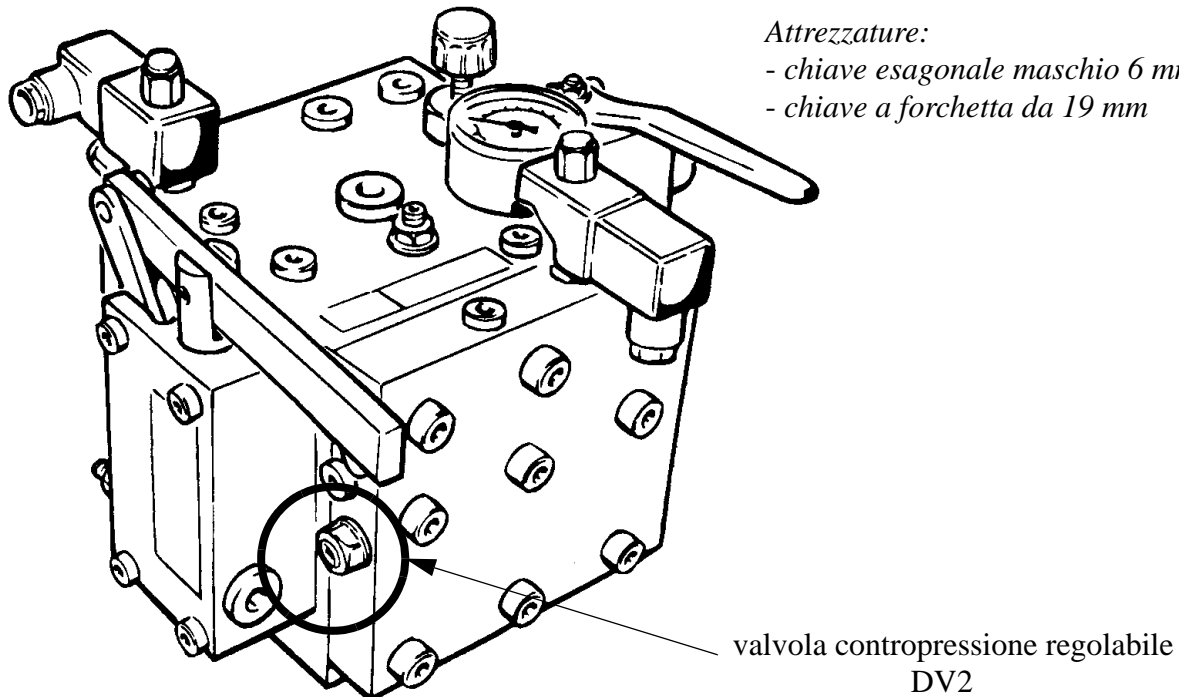
N.B. : La quota di riferimento L è di 40 mm, con piccole variazioni dovute al collaudo in fabbrica.

N.B. : **ATTENZIONE !** Nel regolare la posizione di TCJ prestare attenzione a non svitare la vite di chiusura (vedi fig. 4): **il funzionamento del dispositivo potrebbe venire completamente compromesso!**

### Velocità nominale di discesa

La taratura della valvola di contropressione regolabile (DV2) per la velocità nominale di discesa deve SEMPRE essere controllata sul posto e ritarata, se necessario.  
(Solitamente, la velocità nominale è uguale per la salita e la discesa).

Figura 5.



### Regolazione velocità nominale discesa:

- Dare comando per la salita e misurare la velocità della cabina con tachimetro o cronometro.
- Dare comando per la discesa e misurare la velocità come per la salita. Confrontare i risultati.
- Girare la vite di regolazione della valvola di contropressione in **senso orario** per aumentare la velocità; in **senso antiorario** per ridurla.
- Chiudere il controdado di serraggio.



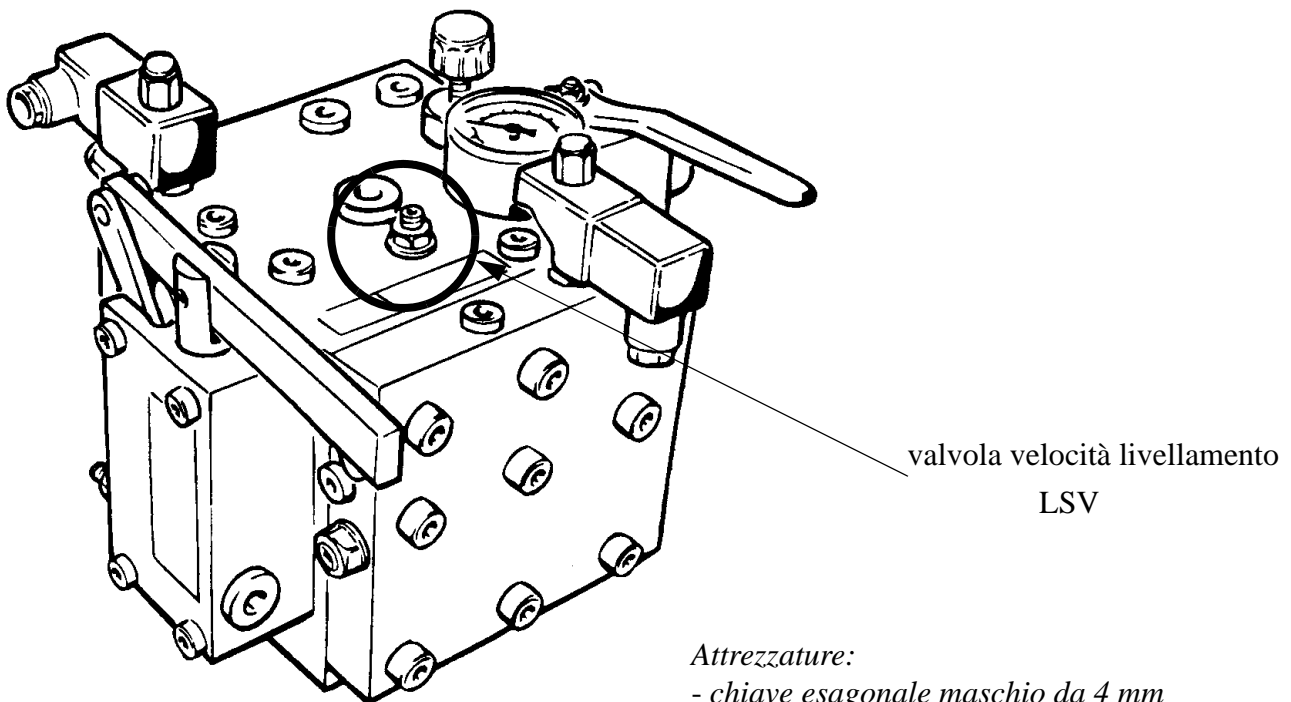
## Velocità di livellamento

La regolazione della velocità di livellamento (LSV), che è comune per la salita e la discesa, è pretarata in fabbrica. Grazie a ciò soltanto una piccola ritaratura può essere necessaria in loco.

La velocità di livellamento deve essere tarata in modo che l'arresto al piano risulti confortevole.

Una velocità di livellamento troppa bassa può provocare vibrazioni.

Figura 6.



*Attrezzature:*

- chiave esagonale maschio da 4 mm
- chiave a forchetta da 13 mm

## Regolazione velocità di livellamento:

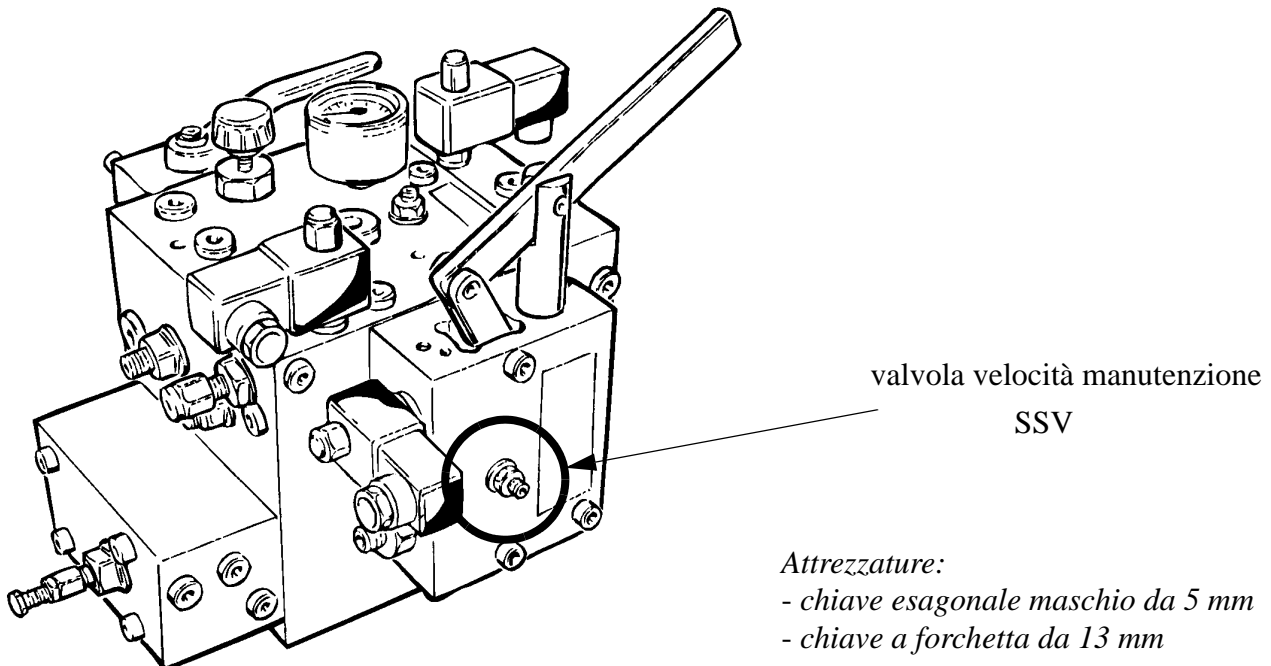
- Girare la vite di regolazione della valvola per la velocità di livellamento in **senso antiorario** per ottenere una più alta velocità; in **senso orario** per ridurla.
- Controllare la velocità di livellamento in entrambi i sensi di marcia.
- Chiudere il controdado di fissaggio.

### Velocità di manutenzione (soltanto per HYDRONIC 300S)

La valvola velocità di manutenzione (SSV), che è comune per entrambe le direzioni, è pretarata in fabbrica.

La velocità di manutenzione non deve superare 0,63 m/s.

Figura 7.



### Regolazione della velocità di manutenzione:

- Girare la vite di regolazione della valvola per la velocità di manutenzione (SSV) in **senso antiorario** per ottenere una maggiore velocità; in **senso orario** per ridurla.
- Controllare la velocità di manutenzione in entrambi i sensi di marcia.
- Chiudere il controdado di fissaggio.

N.B. : La velocità di manutenzione si ottiene solamente alimentando la elettrovalvola 12:S

### **Regolazione valvola antiscarrucolamento PV**

La valvola antiscarrucolamento PV mantiene una pressione minima nell'impianto, anche in assenza di carico sul pistone. Questo serve ad evitare lo scarrucolamento delle funi nel caso di intervento dei dispositivi paracadute dell'arcata o di appoggio dell'arcata stessa sulle molle di fine corsa.

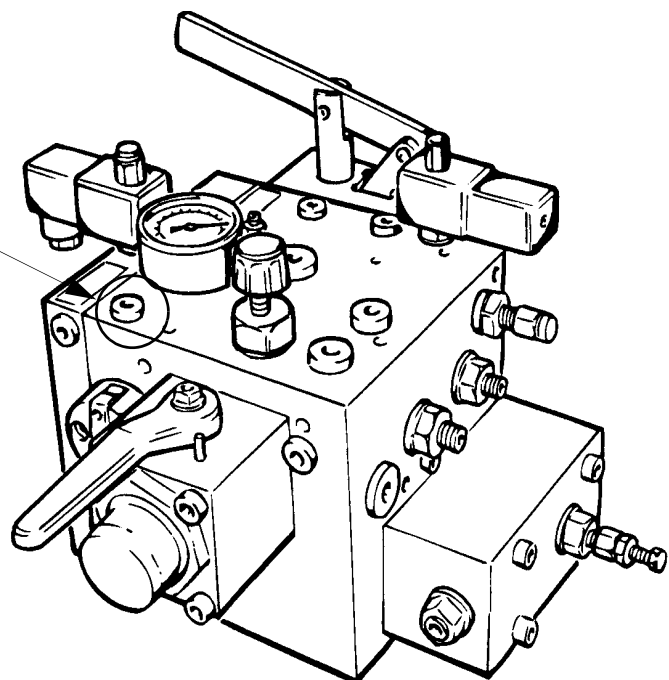
La valvola PV viene tarata in fabbrica per una pressione minima di circa 10 bar.

Se si intende usare l'impianto senza cabina durante le fasi di montaggio, potrebbe essere necessario modificare la regolazione della valvola PV per potere muoversi in discesa anche con una pressione statica molto ridotta.

Per modificare la taratura, seguire la seguente procedura:

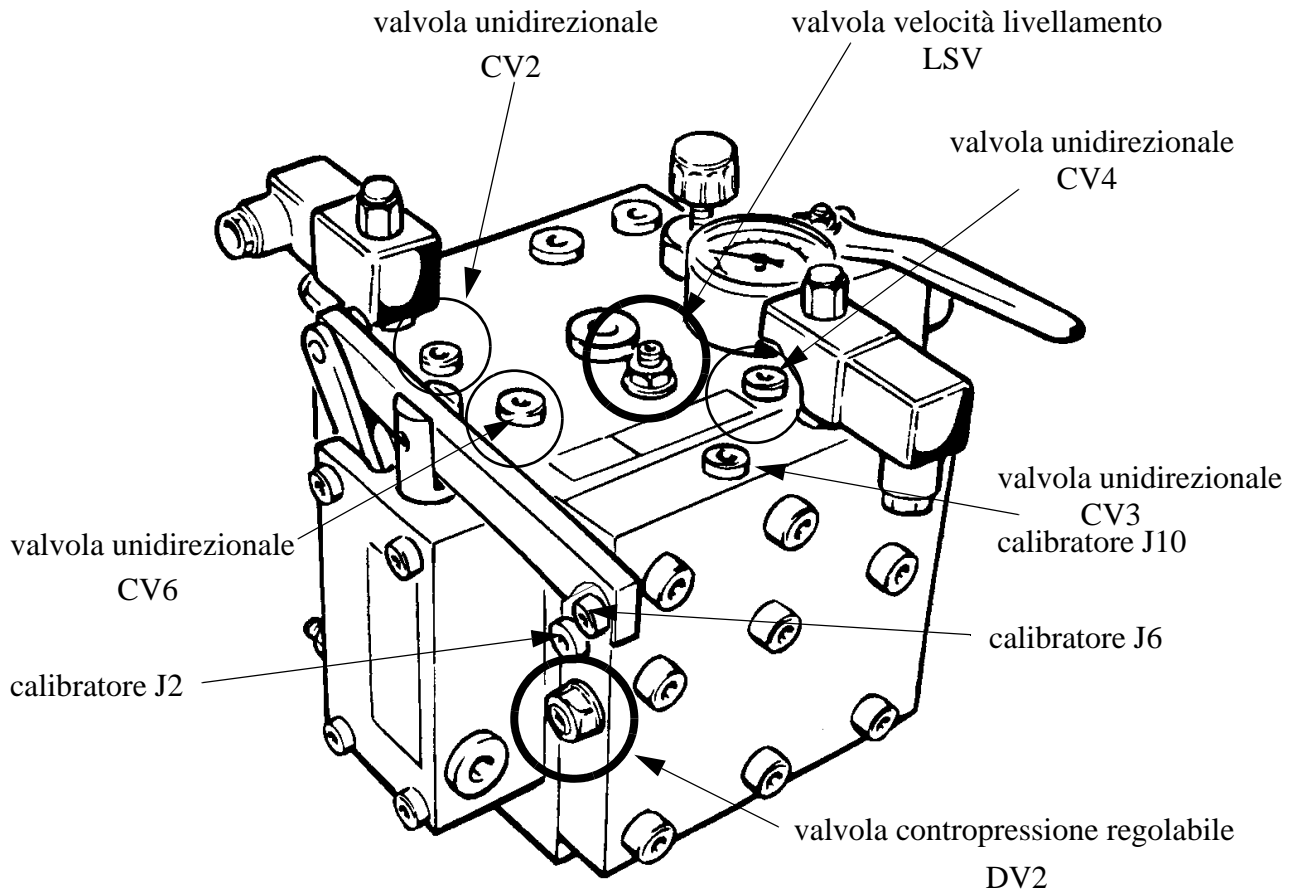
- Chiudere la valvola saracinesca e scaricare la pressione con la leva per la discesa manuale.
- Togliere il tappo posto sopra la valvola PV con una chiave a brugola.
- Con un cacciavite ruotare il grano di regolazione: avvitando si aumenta la pressione minima, svitando la si diminuisce.
- Se la pressione minima fosse ancora troppo alta, svitare completamente il grano di regolazione e togliere la molla posta sotto di esso.
- Rimontare il tappo accertandosi che vada completamente in battuta sul corpo valvola.
- Riaprire la valvola saracinesca e provare una corsa in discesa.

Valvola antiscarrucolamento PV



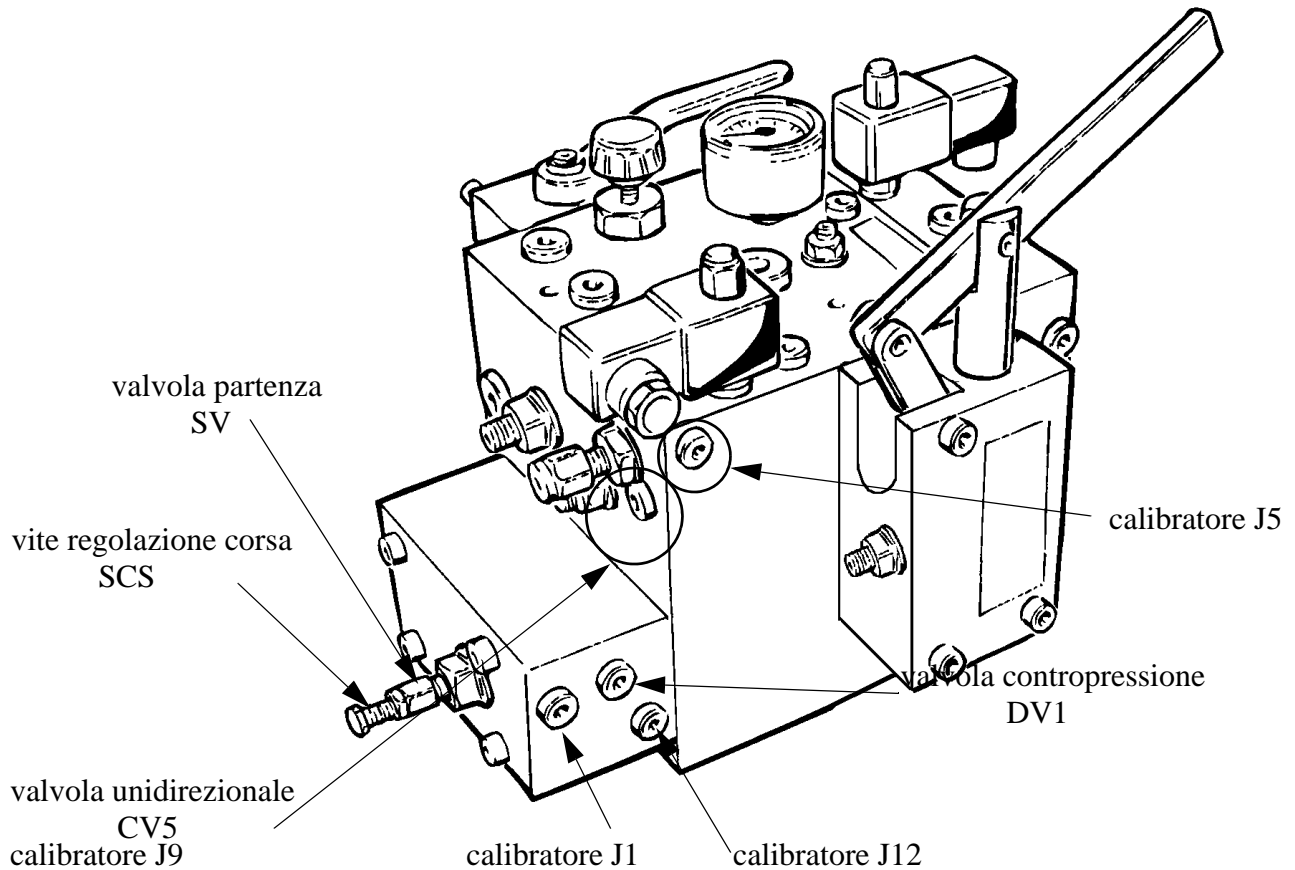
**Particolari valvola**

Figura 8.



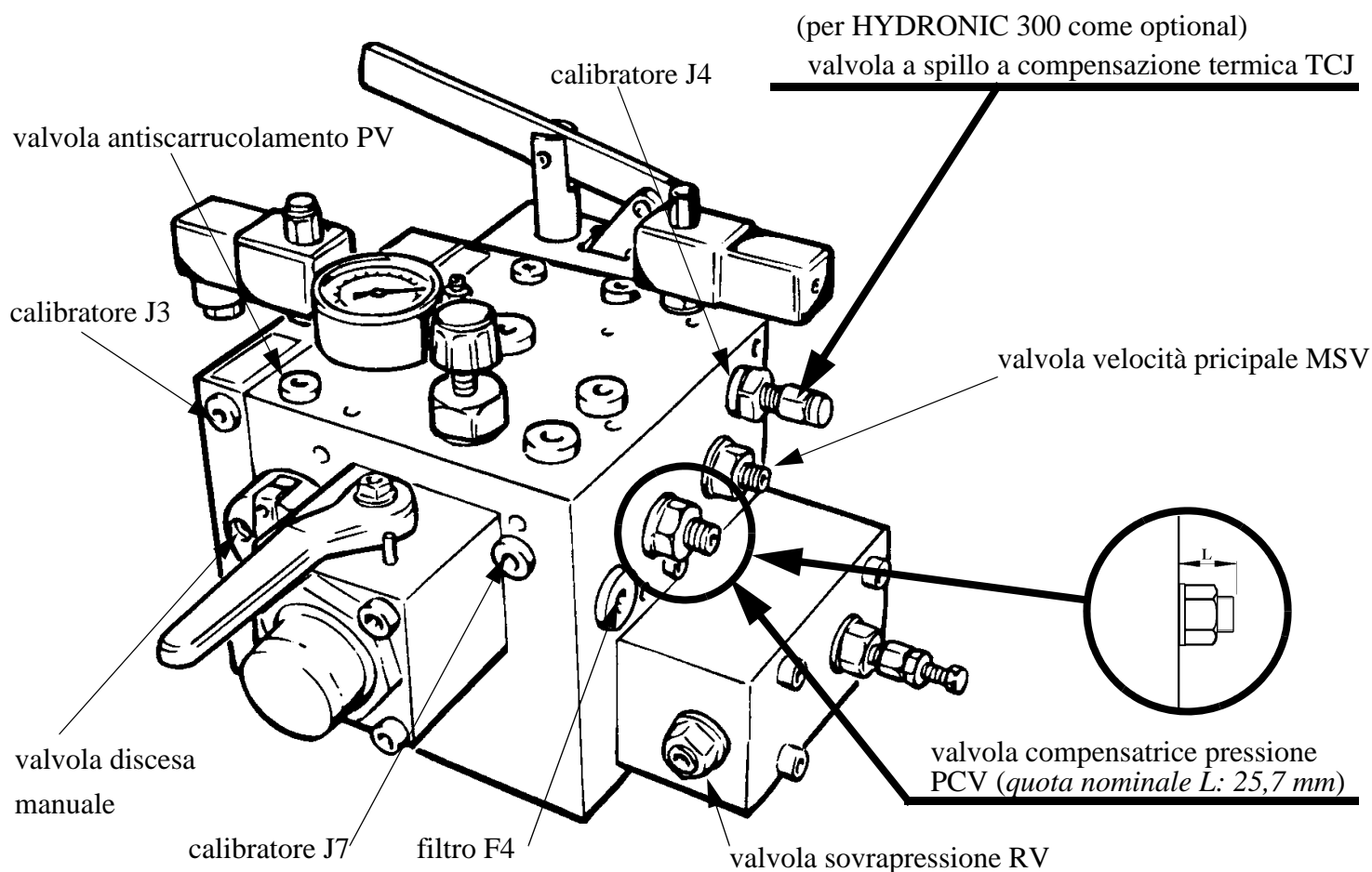
Calibratore J2	0,8 mm per tutte le portate. Posto sotto il tappo
Calibratore J6	0,6 mm per tutte le portate. Posto sotto il tappo
Calibratore J10	0,8 mm per tutte le portate. Posto sotto il tappo
Valvola unidirezionale CV2	Posta sotto il tappo
Valvola unidirezionale CV3	Posta sotto il calibratore J10
Valvola unidirezionale CV4	Posta sotto il tappo
Valvola unidirezionale CV6	Posta sotto il tappo
Valvola contropressione regolabile DV2	Vite regolazione velocità nominale discesa
Valvola velocità di livellamento LSV	Vite regolazione velocità livellamento

Figura 9.



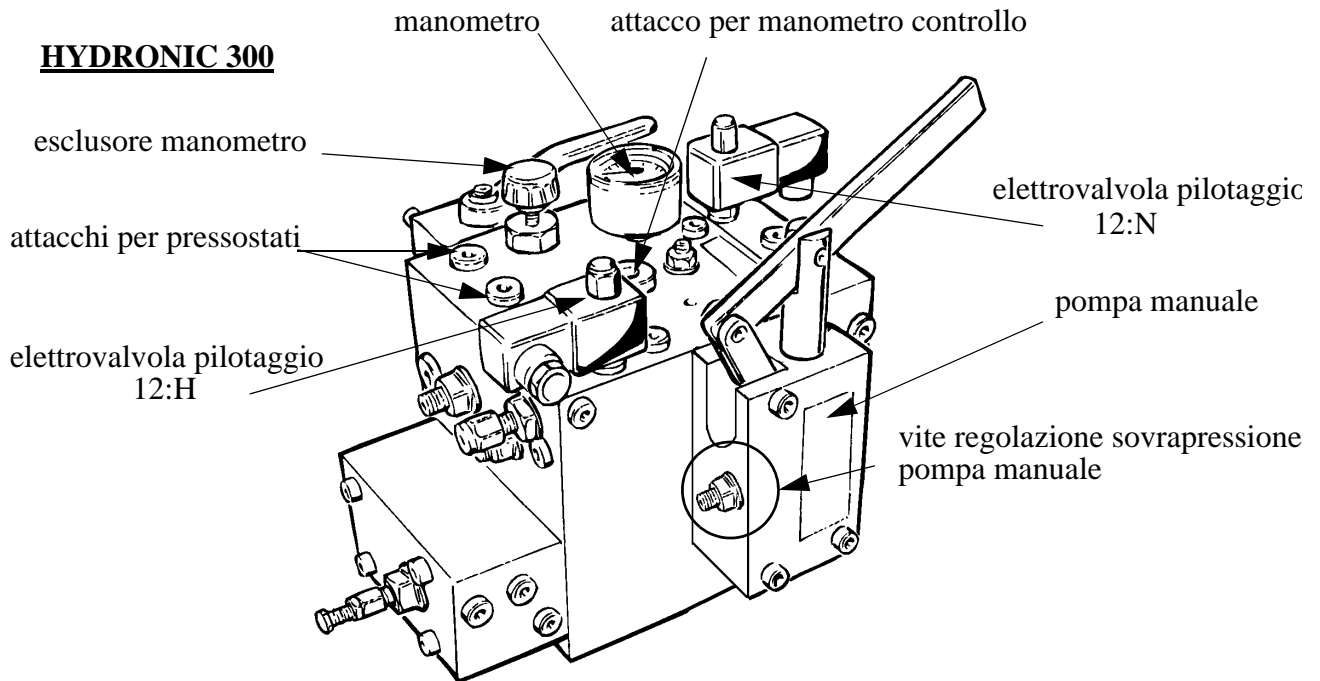
Calibratore J1	0,8 mm per portate da 70 a 145 l/min., 0,7 mm per portate superiori. Posto sotto il tappo
Calibratore J5	0,8 mm per tutte le portate. Posto sotto il tappo Non viene inserito per portate di 50 e 70 L/min.
Calibratore J9	1,0 mm per tutte le portate. Posto sotto il tappo
Calibratore J12	0,6 mm per tutte le portate. Posto sotto il tappo
Valvola unidirezionale CV5	Posta sotto il calibratore J9
Vite regolazione corsa SCS	Per la regolazione della pressione di by-pass. Pretarata in fabbrica.
Valvola partenza SV	L'accelerazione in salita è regolata attraverso la vite di regolazione. Ottimizzare in loco.
Valvola contropressione DV1	Posta sotto il tappo

Figura 10.

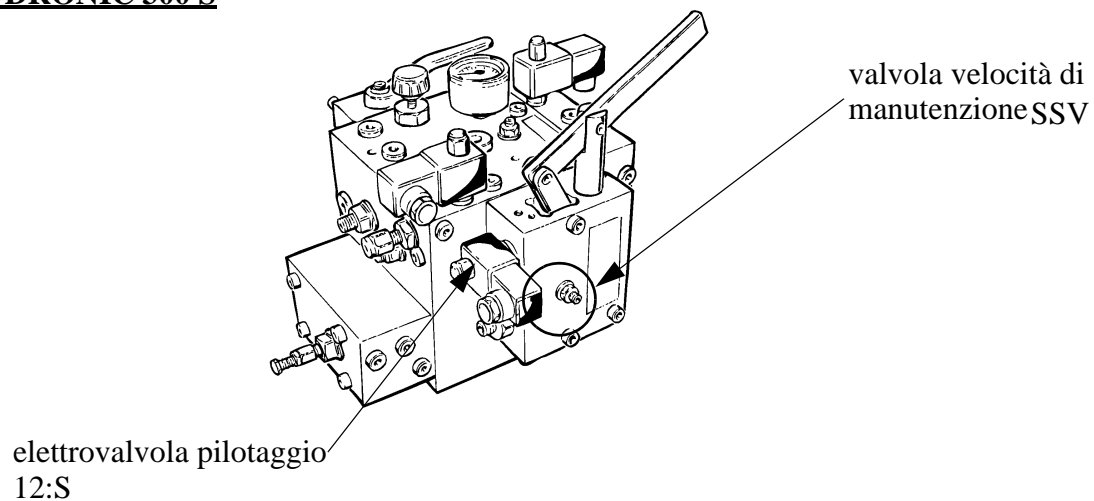


Calibratore J3	0,8 mm per tutte le portate. Posto sotto il tappo.
Calibratore J4	1,0 mm per tutte le portate. Posto sotto TCJ. 0,8 mm per le portate fino a 145 l/min, 0,7 mm da 172 a 270 l/min senza TCJ. Posto sotto il tappo.
Calibratore J7	0,8 mm per tutte le portate. Posto sotto il tappo.
Valvola antiscarrucolamento PV	Togliendo il tappo si trova il grano di regolazione. La molla della valvola deve essere rimossa per fare scendere lo stelo del pistone senza carico.
Valvola a spillo a compensazione termica TCJ	Vite regolazione decelerazione/accelerazione salita e discesa. La regolazione deve essere aggiustata in loco.
Valvola di massima velocità MSV	La vite è già regolata per il corretto valore in fabbrica e non richiederà altra taratura sul posto.
Valvola sovrappressione RV	La vite è già regolata per il corretto valore in fabbrica e non richiederà altra taratura sul posto.
Valvola compensatrice di pressione PCV	La vite è già regolata per il corretto valore in fabbrica e non richiederà altra taratura sul posto. Per la prova della valvola di sicurezza del pistone avvitare in senso orario, quindi riportare al valore iniziale (25,7 mm).

Figura 11.



**HYDRONIC 300 S**



Elettrovalvola pilotaggio 12:H	Elettrovalvola pilotaggio per velocità nominale salita e discesa
Elettrovalvola pilotaggio 12:N	Elettrovalvola pilotaggio comando discesa
Elettrovalvola pilotaggio 12:S	Elettrovalvola pilotaggio per velocità manutenzione
Valvola velocità manutenzione SSV	Vite regolazione velocità manutenzione salita e discesa

## TARATURA VALVOLE MSV E PCV

Queste due valvole vengono tarate in fabbrica in funzione dell'impianto in cui verrà installata la centralina e **non necessitano di ulteriore regolazione sul posto.**

Vengono comunque fornite qui di seguito le quote nominali delle tarature eseguite in fabbrica per poter ripristinare i corretti valori in caso di eventuali manomissioni.

### Valvola PCV

La taratura di questa valvola è fissa per tutte le portate: la quota nominale è 25.7 mm dal corpo del distributore (vedi Figura 10).

**La valvola PCV deve essere starata solamente per la prova della valvola di rottura: dopo tale prova, riportare la regolazione al valore iniziale.**

### Valvola MSV

La taratura di questa valvola viene così effettuata:

Togliere il dado di fissaggio e avvitare la vite di regolazione fino al suo arresto in battuta (in questa situazione la vite sporge di circa 8 mm) e svitarla poi estraendola dei millimetri indicati in tabella, funzione della portata dell'impianto. **La quota finale L della vite dal corpo del distributore sarà quindi la somma della sporgenza quando la vite è in battuta più la quota indicata in tabella 1.** Riavvitare in seguito il dado di fissaggio avendo cura che durante il suo serraggio la vite non ruoti (per sicurezza, ricontrollare la sporgenza dalla vite stessa dopo il serraggio del dado).

**Tabella 1:**

Portata pompa (L/min)	Misura per motori 50 Hz (mm)	Misura per motori 60 Hz (mm)
50	7.5	9
70	9	11
96	11	12
115	12	13
125	13	15
145	15	10.5
172	10.5	12
210	12	15
270	15	***

