



**Start Elevator Srl**

COMPONENTI OLEODINAMICI PER ASCENSORI

---

Istruzioni per l'uso

---

**CENTRALINE 96/E - 98/E - 01/E**



## Indice generale

- 1 Operazioni preliminari
  - 1.1 Ispezione alla consegna
  - 1.2 Magazzinaggio
  - 1.3 Movimentazione
  
- 2 Limiti di impiego
  - 2.1 Prescrizioni generali
  - 2.2 Limiti specifici
  
- 3 Installazione
  - 3.1 Tipo di olio
  - 3.2 Collegamenti elettrici
  - 3.3 Collegamento idraulico
  
- 4 Messa in funzione
  - 4.1 Avviamento
  - 4.2 Schemi e regolazioni
  - 4.3 Funzionamento
  - 4.4 Installazione e regolazione accessori
  - 4.5 Prove e collaudi
  
- 5 Manutenzione
  - 5.1 Ricerca guasti
  - 5.2 Controlli periodici
  
- 6 Dichiarazione di conformità

## ALLEGATI

Il presente libretto costituisce parte integrante del prodotto e deve pertanto essere conservato per tutta la durata di esercizio dello stesso, in luogo accessibile e noto al personale addetto a installazione, uso e manutenzione.

Le istruzioni in esso contenute hanno lo scopo di permettere di eseguire, con buon esito e senza rischi, le operazioni di installazione, messa in funzione, utilizzazione, controllo, manutenzione ed eventuale riparazione della centralina cui si accompagnano.

Qualora si presentino situazioni od eventi non contemplati nelle pagine che seguono, fare riferimento al nostro Ufficio Tecnico; in questo caso, come nel caso di richieste di informazioni tecniche in genere o di richieste di parti di ricambio, precisare sempre i dati di identificazione della centralina (vedi Allegato 1).

## LEGENDA SIMBOLI



Questo simbolo avverte che la mancata osservanza della prescrizione ad esso associata comporta un rischio di danno al prodotto o all'impianto



Questo simbolo avverte che la mancata osservanza della prescrizione ad esso associata comporta un rischio di scossa elettrica

file L96E10901.p65

## 1. Operazioni preliminari

### 1.1 Ispezione alla consegna

Alla consegna, controllare che la centralina non abbia subito danni durante il trasporto dallo stabilimento di produzione; controllare che l'imballaggio si presenti integro e che siano presenti tutti gli accessori necessari e/o richiesti; controllare inoltre la corrispondenza dei dati sulle targhe di spedizione e di identificazione con quelli del materiale atteso. (Allegato 1)

Nel caso di guasti, anomalie o mancanze, avvertire tempestivamente il nostro Ufficio Tecnico.

### 1.2 Magazzinaggio

In attesa dell'installazione, la centralina deve essere stoccata al riparo dalle intemperie (può essere in particolare danneggiata da acqua, umidità, sole battente) ed in posizione stabile, per evitare il pericolo di ribaltamento; è sconsigliabile sovrapporre una centralina ad un'altra.

La temperatura del luogo di stoccaggio deve essere compresa tra -25 e + 50 °C

### 1.3 Movimentazione

La centralina deve essere movimentata con cura, con transpallet o con carrello elevatore, evitando urti, cadute e ribaltamenti che possono danneggiarla anche senza guasti apparenti.

*NOTA - Le caratteristiche dimensionali che interessano le operazioni di magazzinaggio e movimentazione sono riportate nell'Allegato 2.*

## 2. Limiti di impiego

### 2.1 Prescrizioni generali

- E' vietata la messa in esercizio della centralina come componente di un impianto di sollevamento che non sia stato dichiarato conforme alla normativa vigente.

- La centralina è stata progettata e costruita per essere abbinata ai gruppi cilindro-pistone della Start Elevator Hydraulik; qualora si intenda impiegarla diversamente, contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico.

- Il locale in cui viene installata la centralina deve essere ventilato, privo di polveri e di umidità.

### 2.2 Limiti specifici

- Pressione statica massima di esercizio	70 bar
- Pressione massima di taratura valvola di sovrappressione	85 bar
- Temperatura massima olio	60° C
- Temperatura locale macchine	5-40° C
- Rumorosità : rilevazione ad un metro	62-63 dBA

## 3. Installazione

Per evitare vibrazioni è consigliato l'utilizzo dei supporti in gomma sotto la centralina

### 3.1 Tipo di olio

Il tipo di olio da utilizzare deve possedere delle opportune caratteristiche che permettano di evitare deterioramenti nei materiali della centralina e che consentano un funzionamento regolare dell'impianto.

Si raccomanda di utilizzare oli di prima qualità, con alto indice di viscosità, specifici per questi tipi di installazione.

Indichiamo di seguito le caratteristiche che devono avere questi tipi di oli.


Gradazione ISO 46 o 68 classe HV.

Additivi: antischiuma, antiusura, antiossidante, antiruggine, miglioratore indice di viscosità miglioratore punto di scorrimento.


Caratteristiche chimico-fisiche:

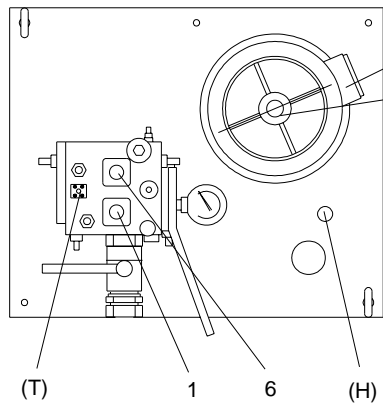
- peso specifico 0.86 Kg/dm<sup>3</sup>
- viscosità a 40°C 46 cSt per temperature di utilizzo da 15 a 50°C
- viscosità a 40°C 68 cSt per temperature di utilizzo da 25 a 55°C
- indice di viscosità > 140

Nel caso i dati dell'olio che si intende utilizzare non corrispondano a quelli indicati, si deve consultare, prima dell'impiego, il nostro Ufficio Tecnico.

 Prima di immettere olio nel serbatoio verificare che all'interno del serbatoio non siano presenti impurità o depositi di acqua.

### 3.2 Collegamenti elettrici

 Eseguire il collegamento di terra prima di qualsiasi altro collegamento !



Rotazione Motore

- 1 Elettrovalvola di discesa 45 W
- 6 Elettrovalvola di alta velocità 45 W
- M Morsetteria motore
- (H) Resistenza scaldia olio 70 W
- (T) Termostato apertura a 70°C dell'olio
- (S) Motoprotettore

### CARATTERISTICHE MOTORE

Monofase

Corrente nominale a 230 V:

1.1 kw	7.7 A
1.5 kw	10 A
2.2 kw	14.6 A
3 kw	18,5 A

Frequenza	50 Hz
Isolamento	IP 54
Giri / min	2800

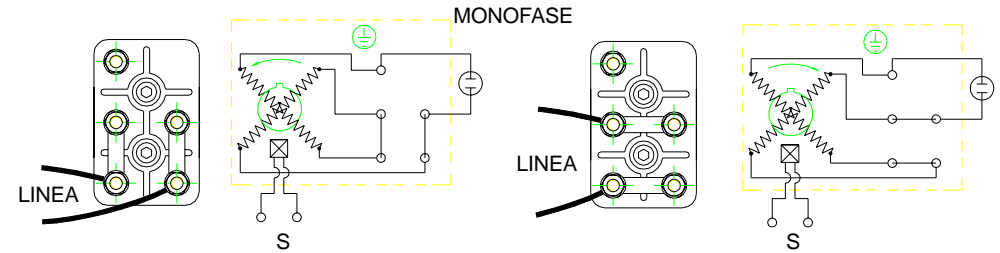
Trifase

Corrente nominale a 400 V:

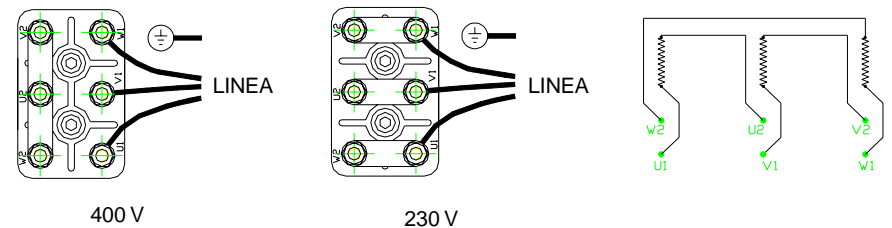
1.1 kw	2.7 A
1.5 kw	3.5 A
2.2 kw	5 A
3 kw	6.5 A
4 kw	8.5 A

Corrente di avviamento = 3 volte la Corrente nominale

### SCHEMA ELETTRICO MOTORE



### TRIFASE



### 3.3 Collegamento idraulico

Nel caso che la fornitura della centralina non comprenda anche il tubo del collegamento idraulico, occorre individuare il tipo di tubo e relativo raccordo che siano congruenti con l'attacco della centralina, sulla scorta della tabella che segue.

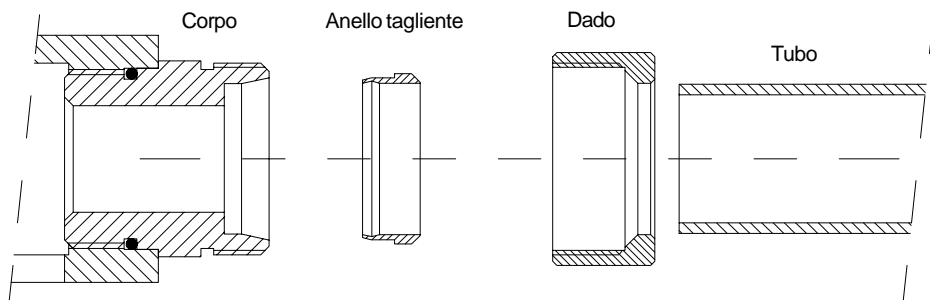
Tipo Pompa [l/min]	Tipo Attacco Centralina	Tipo Tubo di collegamento
8-16	GAS 1/2 MASCHIO	- TUBO FLESS. 1/2 R1 con raccordi tipo FEMMINA GAS 1/2 (vedi 3.3.2)
8-35	ERMETO TUBO 28	- TUBO RIGIDO 28 (vedi 3.3.1)
	GAS 1" MASCHIO	- TUBO FLESS. 1" R2 con raccordi tipo FEMMINA ERMETICA O'RING OG.24° SERIE LEGGERA FIL. M 36x2 (vedi 3.3.2)
	GAS 3/4 MASCHIO	- TUBO FLESS. 3/4 R1 con raccordi tipo FEMMINA GAS 3/4 (vedi 3.3.2)

### 3.3.1 Collegamento con tubi rigidi

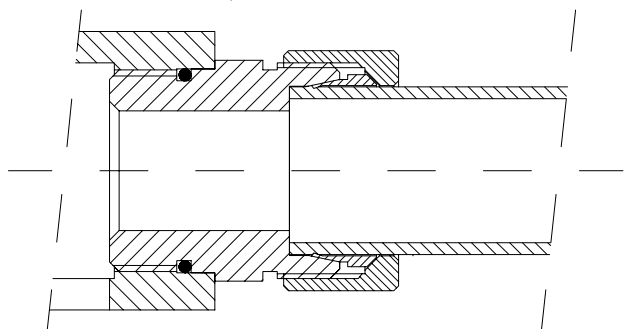
Per una corretta utilizzazione e relativa resa tecnica del raccordo è indispensabile impiegare tubi di alta qualità; si raccomanda di impiegare:

**TUBI FINITI A FREDDO DI PRECISIONE SENZA SALDATURA NORMALIZZATI BONDERIZZATI PER CIRCUITI OLEODINAMICI** secondo DIN 2391/C ST 35.4.

La massima durezza consentita, misurata sul diametro esterno del tubo, è di 75 HRB.



1. Tagliare il tubo ad angolo retto (non usare tagliatubi a rullo). Togliere leggermente le sbavature interne ed esterne, preservando il piano di appoggio, e pulire.
2. Lubrificare con olio il cono e il filetto del corpo, l'anello tagliente e il filetto del dado.
3. Infilare prima il dado e poi l'anello sul tubo; **LO SPIGOLO TAGLIANTE DELL'ANELLO DEVE ESSERE RIVOLTO VERSO IL CORPO DEL RACCORDO.**
4. Inserire il tubo nel cono del corpo sino ad appoggiarlo sulla battuta d'arresto dello stesso. Avvitare quindi manualmente il dado fino al completo serraggio.
5. Tenendo il tubo contro il suo arresto e verificando che esso non ruoti, avvitare, con una chiave con braccio di prolunga, il dado di serraggio di 3/4 di giro. In tal modo lo spigolo tagliente dell'anello incide la parte esterna del tubo e solleva un bordo davanti al suo spigolo tagliente.
6. Svitare il dado e controllare l'uniformità del bordo di incisione dell'anello tagliente tutt'intorno al tubo.
7. Riavvitare il dado finché si sente una certa resistenza, quindi avvitare per un'ulteriore 1/4 di giro



### 3.3.2 Collegamento con tubi flessibili

Prima di procedere ad avvitare il tubo flessibile sull'attacco della centralina, controllare che:

1. il tubo porti una targa con l'indicazione del tipo di tubo, della pressione di esercizio e della data di prova
2. siano puliti sia l'attacco della centralina che il raccordo del tubo

Nel caso dei tubi con raccordo tipo FEMMINA ERMETICA, prima di avvitare il tubo sarà naturalmente necessario togliere il dado e l'anello presenti sull'attacco della centralina.

## 4. Messa in funzione

### 4.1 Avviamento

Una volta effettuati i collegamenti come indicato nella sezione di installazione si può provvedere alla messa in rotazione del motore :



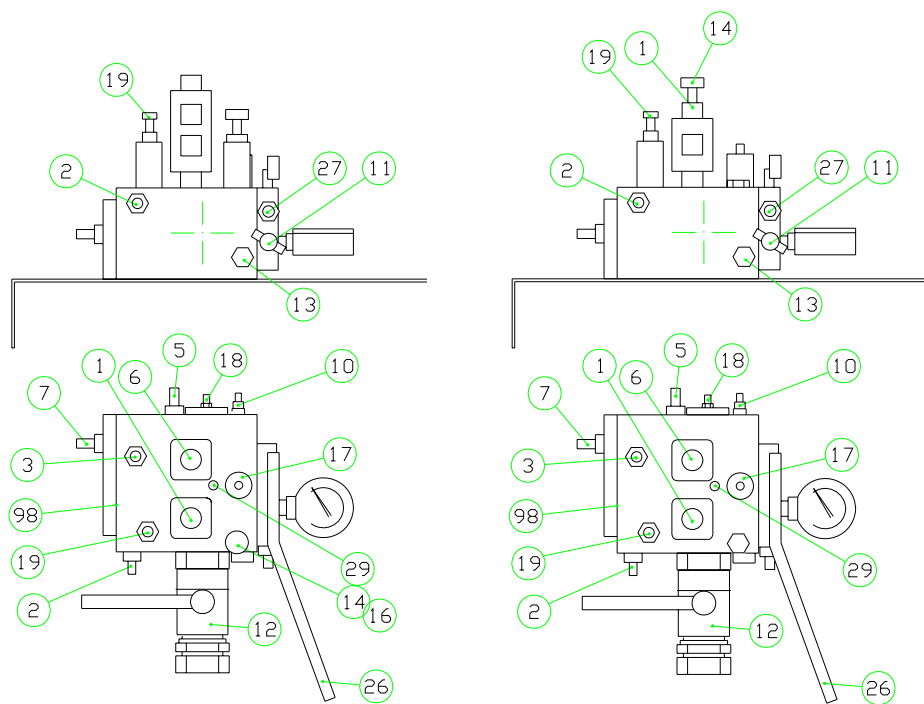
non mettere in funzione il motore se prima non si è provveduto al collegamento delle protezioni dello stesso.

Se al primo avviamento il motore è rumoroso significa che non ruota nella giusta direzione e bisogna quindi provvedere alla inversione di due fasi dell'alimentazione (vedi 3.2).

Una volta accertato che il motore gira regolarmente bisogna provvedere al riempimento del pistone e del circuito idraulico:

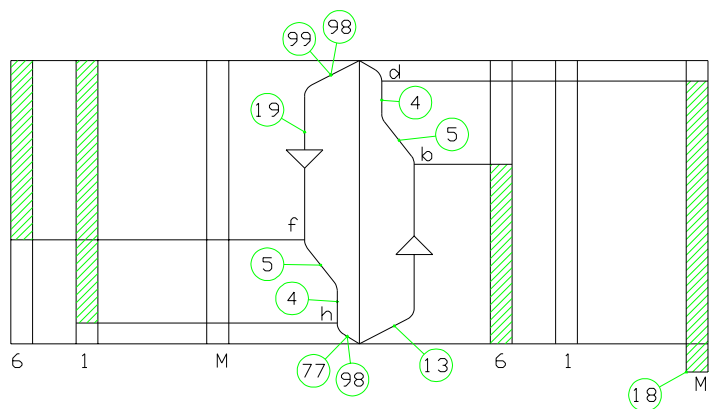
- Svitare di un paio di giri la vite di spurgo sul pistone.
- Avviare il motore con intermittenza, per una decina di secondi con piccole pause, controllando il livello dell'olio in centralina, sino a quando esce l'olio dalla vite di spurgo del pistone.
- Chiudere la vite di spurgo del pistone e completare il riempimento della centralina.
- Far salire il pistone sino in battuta superiore, il livello dell'olio in centralina deve rimanere sopra la tacca di minimo dell'astina di controllo e in ogni caso deve sempre ricoprire di almeno 5 cm la parte inferiore della pompa.
- Eseguire più volte le operazioni di spurgo del pistone sino ad eliminare tutta l'aria nel circuito idraulico.

## 4.2 Schemi e regolazioni

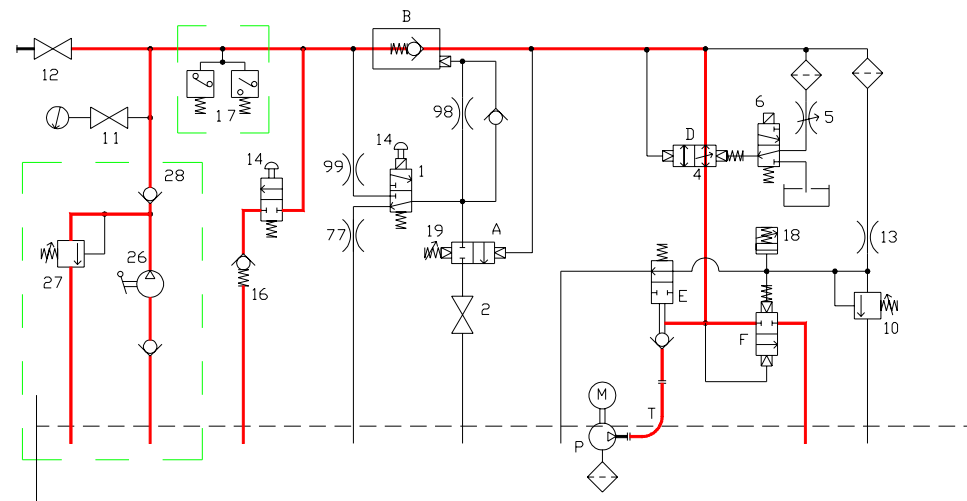


4.2a Esecuzione indiretta

4.2b Esecuzione diretta



 ON       OFF



### LEGENDA

- |      |  |          |   |
|------|--|----------|---|
| 1    | Elettrovalvola di discesa  | 18       | Regolazione del tempo di avviamento in salita<br>- avvitando diminuisce (-)<br>- svitando aumenta (+) |
| 2    | Rubinetto per la prova di caduta   | 19       | Regolazione della velocità di discesa<br>- avvitando aumenta (+)<br>- svitando diminuisce (-)         |
| 3    | Regolazione bassa velocità di salita e discesa<br>- avvitando diminuisce (-)<br>- svitando aumenta (+)                       | (26)     | Pompa a mano  |
| 5    | Regolazione del tempo di passaggio velocità<br>- avvitando aumenta (+)<br>- svitando diminuisce (-)                          | (27)     | Valvola di sicurezza pompa a mano<br>- avvitando aumenta (+)<br>- svitando diminuisce (-)             |
| 6    | Elettrovalvola di alta velocità  | (28)     | Valvola di non ritorno pompa a mano   |
| 7    | Regolazione della massima velocità (*)   | 29       | Vite di sfiato (pompa a mano)   |
| 10   | Regolazione della pressione di intervento della valvola di sicurezza<br>- avvitando aumenta (+)<br>- svitando diminuisce (-) | 77-98-99 | Strozzatori di regolazione (*)  |
| 11   | Rubinetto di esclusione manometro  | A        | Regolatore di pressione   |
| 12   | Rubinetto di esclusione gruppo valvole   | B        | Valvola di non ritorno pilotata   |
| 13   | Strozzatore di avviamento in salita  | D        | Valvola di passaggio velocità   |
| 14   | Pulsante di discesa manuale  | E        | Valvola distributrice unidirezionale  |
| 16   | Valvola di pressione residua nel pistone   | F        | Valvola di sicurezza e di avviamento in salita  |
| (17) | Pressostati  | M        | Motore  |
|      |  | P        | Pompa   |
|      |  | T        | Tubo flessibile   |

(\*) Regolazioni effettuate durante il collaudo in stabilimento e da modificare solo con le indicazioni del nostro Ufficio Tecnico

Nota: le voci tra parentesi sono fornite solo su richiesta

- h - Contatto di fermata in discesa  
f - Contatto di inizio rallentamento in discesa  
d - Contatto di fermata in salita  
b - Contatto di inizio rallentamento in salita

### 4.3 Funzionamento

#### SALITA 1/8 - STAZIONAMENTO

In questa fase tutti i componenti sono in stato di riposo e l'impianto è mantenuto in posizione dalla tenuta della valvola di non ritorno <B>.

#### SALITA 2/8 - AVVIAMENTO MOTORE

Avviamento motore principale <M> e alimentazione dell'elettrovalvola <6>.

L'elettrovalvola <6> manda in scarico il pilotaggio della valvola <D> che quindi si apre sino contro la vite <9>.

#### SALITA 3/8 - SCARICO IN CENTRALINA

Tutto la portata della pompa viene scaricata in centralina tramite la valvola <F> mentre la valvola <18> accumula l'olio del circuito di pilotaggio di salita.

**Se la valvola <18> è regolata con poca corsa l'impianto prenderà un colpo in partenza.**

#### SALITA 4/8 - ACCELERAZIONE

Quando la valvola <18> ha terminato la sua corsa, l'olio di pilotaggio arriva a chiudere la valvola <F> con conseguente aumento della pressione nel gruppo valvole. Quando la pressione arriva a quella dell'impianto si aprirà la valvola <B> e l'impianto comincerà a muoversi. Il movimento della valvola <F> dipende dallo strozzatore <13> che regola il passaggio dell'olio nel circuito di pilotaggio.

**Se lo strozzatore <13> è ostruito il gruppo valvole non potrà raggiungere la pressione di salita.**

#### SALITA 5/8 - ALTA VELOCITÀ

In alta velocità tutto l'olio della pompa è indirizzato verso la valvola <B> e quindi al pistone.

#### SALITA 6/8 - RALLENTAMENTO

In prossimità del piano, togliere alimentazione all'elettrovalvola <6>.

L'olio ritorna a pilotare la valvola <D> attraverso la regolazione <5> che ne regola quindi il tempo di chiusura. Alla chiusura della valvola <D> segue un aumento di pressione e quindi l'apertura della valvola <F>.

Una parte dell'olio andrà in centralina con il conseguente rallentamento dell'impianto.

#### SALITA 7/8 - PICCOLA VELOCITÀ

Quando la valvola <D> è completamente chiusa, l'olio può raggiungere il pistone solo attraverso il passaggio che è regolato della vite <3>, la quale quindi determina il valore della piccola velocità.

#### SALITA 8/8 - ARRESTO

In corrispondenza del piano togliere alimentazione al motore principale <M>.

#### DISCESA 1/7 - STAZIONAMENTO ( vedi fase di salita corrispondente )

#### DISCESA 2/7 - AVVIAMENTO

Eccitazione dell'elettrovalvola di discesa <1> e contemporanea alimentazione dell'elettrovalvola <6>.

L'elettrovalvola <1> pilota attraverso gli strozzatori <99-98> il pistone che sblocca la valvola di non ritorno <B>.

L'elettrovalvola <6> manda in scarico il pilotaggio della valvola <D> che quindi si apre sino contro la vite <9>.

L'apertura della valvola di non ritorno <B> determina l'avviamento graduale in discesa dell'impianto.

#### DISCESA 3/7 - INTERVENTO REGOLATORE

L'aumento di velocità dell'olio determina un corrispondente aumento di pressione nel gruppo valvole.

Quando viene raggiunto il valore di pressione corrispondente alla taratura <19> la valvola del regolatore <A> intercetta l'olio di pilotaggio della valvola di non ritorno e lo manda in scarico attraverso il passaggio <2>.

#### DISCESA 4/7 - ALTA VELOCITÀ

L'alta velocità si ottiene quando la valvola di non ritorno si posiziona in modo da ottenere nel gruppo valvole una pressione uguale a quella di taratura del regolatore di pressione.

#### DISCESA 5/7 - RALLENTAMENTO

In prossimità del piano, togliere alimentazione all'elettrovalvola <6>. L'olio ritorna a pilotare la valvola <D> attraverso la regolazione <5> che ne regola quindi il tempo di chiusura.

La chiusura della valvola <D> porterà un aumento di pressione nel gruppo valvole con conseguente intervento del regolatore <A> e parziale chiusura della valvola di non ritorno <B>.

#### DISCESA 6/7 - PICCOLA VELOCITÀ

Quando la valvola <D> è completamente chiusa l'olio può passare nel gruppo solo attraverso il passaggio che è regolato della vite <3> la quale quindi determina il valore anche della piccola velocità di discesa.

#### DISCESA 7/7 - ARRESTO

In corrispondenza del piano togliere alimentazione all'elettrovalvola <1>

la quale manderà in scarico l'olio di pilotaggio della valvola di non ritorno <B> attraverso lo strozzatore <77> con conseguente arresto graduale dell'impianto.

#### INTERVENTO VALVOLA DI SICUREZZA

Durante la salita, un aumento anomalo di pressione, la quale superi il valore di taratura della valvola <10>, provoca la sua apertura e quindi lo scarico dell'olio di pilotaggio della valvola <F>.

Venendo a mancare il suo pilotaggio, la valvola <F> apre completamente mandando in scarico tutto l'olio che arriva dalla pompa, e l'impianto si ferma immediatamente.

Il sistema si ripristina automaticamente nel caso venga a mancare la sovrappressione che ha causato l'intervento.

#### DISCESA DI EMERGENZA MANUALE

Premendo il pulsante di discesa manuale <14> si scarica direttamente l'olio del circuito, causando la discesa manuale della cabina.

Negli impianti con dispositivo di non allentamento funi la manovra manuale viene interrotta automaticamente quando si raggiunge la taratura della valvola <16> che chiude il passaggio dell'olio.

#### SALITA DI EMERGENZA MANUALE

Quando si dispone sul gruppo valvole della pompa a mano <26> utilizzare la leva per pompare olio nel circuito idraulico in pressione, attraverso la valvola di non ritorno <28>, e poter quindi sollevare la cabina.

In caso di sovrappressione durante il pompaggio, interviene la valvola di sicurezza <27> che manda in scarico l'olio di mandata della pompa, interrompendo quindi la salita della cabina.

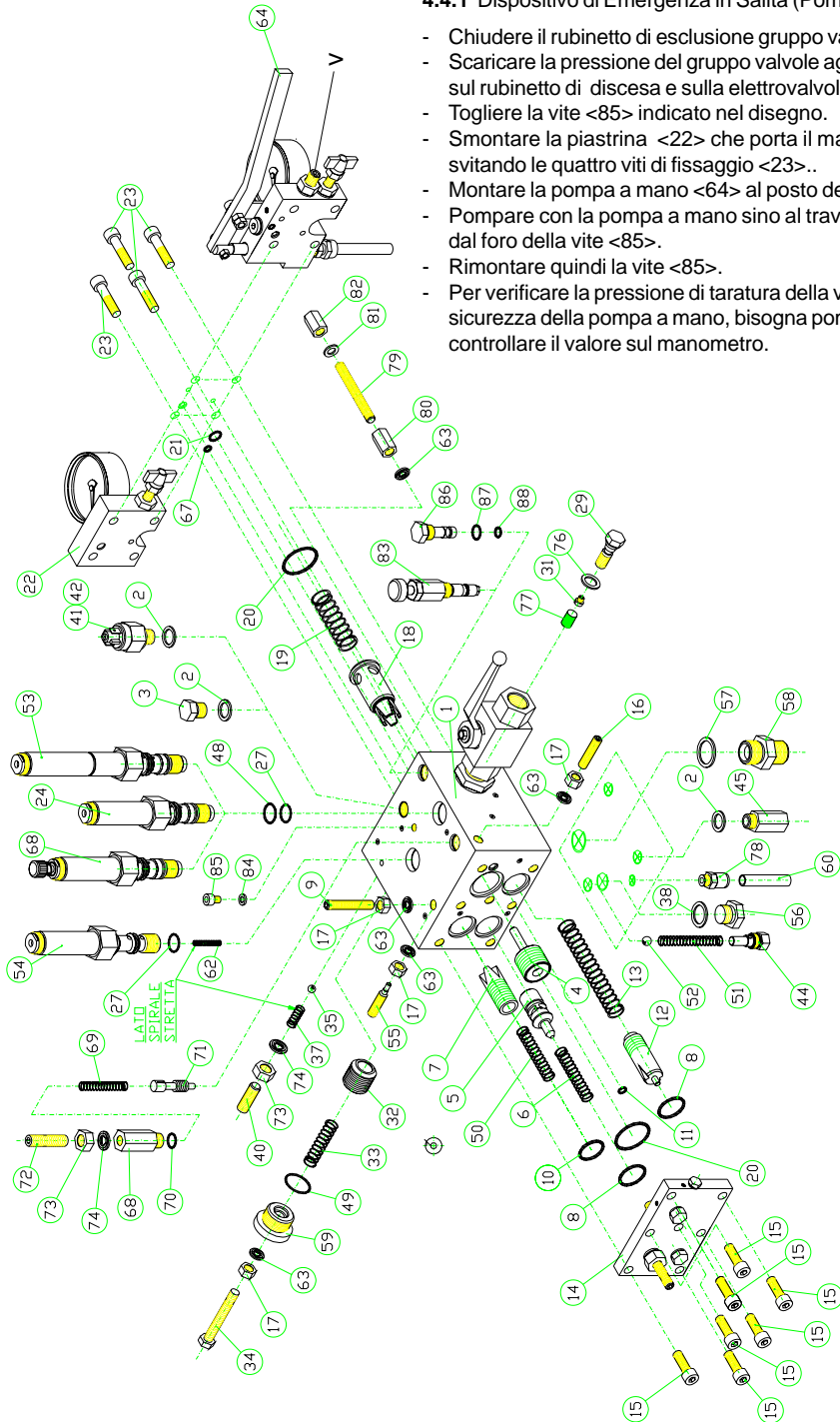
#### NOTA BENE

- I contatti nel vano corsa di inizio rallentamento <b, f> devono essere posizionati in modo che, ad olio freddo, rimanga uno spazio di bassa velocità <4> di 20-25 cm.

#### 4.4 Installazione e regolazione accessori

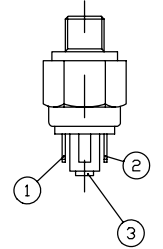
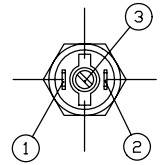
##### 4.4.1 Dispositivo di Emergenza in Salita (Pompa a Mano)

- Chiudere il rubinetto di esclusione gruppo valvole.
- Scaricare la pressione del gruppo valvole agendo sul rubinetto di discesa e sulla elettrovalvola di discesa
- Togliere la vite <85> indicato nel disegno.
- Smontare la piastrina <22> che porta il manometro, svitando le quattro viti di fissaggio <23>..
- Montare la pompa a mano <64> al posto della piastrina.
- Pompate con la pompa a mano sino al travaso dell'olio dal foro della vite <85>.
- Rimontare quindi la vite <85>.
- Per verificare la pressione di taratura della valvola di sicurezza della pompa a mano, bisogna pompate e controllare il valore sul manometro.



La regolazione viene fatta agendo sulla vite <V>. Per il valore di regolazione attenersi alle indicazioni di progetto dell'impianto e in ogni caso dovrà risultare inferiore a 2,3 volte la pressione statica massima.

- Aprire il rubinetto di esclusione del gruppo valvole.



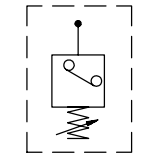
##### 4.4.2 Pressostato

- Chiudere il rubinetto di esclusione gruppo valvole che si trova all'esterno della centralina.
- Scaricare la pressione del gruppo valvole agendo sul rubinetto di discesa e sulla elettrovalvola di discesa.
- Svitare il tappo <3> e avvitare il pressostato <41>.
- Aprire il rubinetto di esclusione del gruppo valvole.

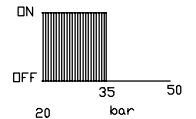
Il pressostato permette di commutare un circuito elettrico quando nell'impianto idraulico si raggiunge e si supera la pressione di taratura del pressostato stesso.

Il collegamento elettrico è possibile attraverso le prese tipo "faston" indicate nel disegno a fianco con i numeri <1> e <2>.

Il pressostato può essere in esecuzione Normalmente Chiuso (N.C.) oppure Normalmente Aperto (N.A.). A fianco sono riportati gli schemi di funzionamento dei due tipi di pressostato con taratura a 35 bar.



N.C.



##### CARATTERISTICHE TECNICHE

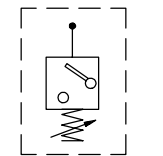
- Campo di regolazione 5-50 bar
- Tolleranza di intervento  $\pm 4\%$  Pressione tarata
- Pressione statica massima 200 bar
- Massimo carico sui contatti
- Corrente alternata fino 42 Volts - 2 Amp
- Corrente continua fino 42 Volts - 1 Amp
- Codici PRSM005050C (N.C.) e PRSM005050A (N.A.)

Regolazione della pressione di taratura da effettuarsi prima di collegare il pressostato al quadro di manovra:

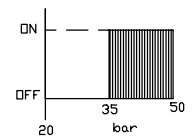
Bisogna disporre di uno strumento che rilevi la continuità elettrica tra le prese <1> e <2> del pressostato N.C. (N.A.). E' necessario inoltre portare la pressione dell'impianto al valore di intervento.

Se il contatto risulta chiuso (aperto) svitare gradatamente in senso antiorario la vite <3> sino a che il contatto si apre (chiude).

Se il contatto risulta aperto (chiuso) avvitare gradatamente in senso orario la vite <3> sino a che il contatto si chiude (apre), quindi svitare di poco sino ad aprire (chiudere) di nuovo il contatto.



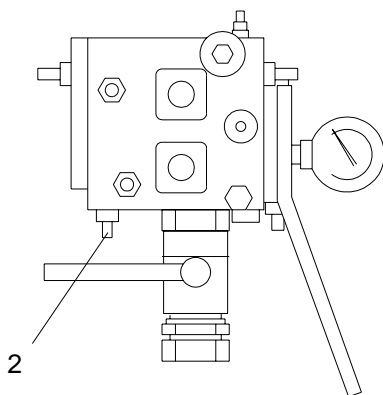
N.A.



## 4.5 Prove e Collaudi

### 4.5.1 Prova di caduta

- Avvitare la vite <2> (contando i giri) sino in battuta e bloccare il relativo dado di tenuta
- Mandare la cabina a pieno carico al piano piu' alto ed eseguire la discesa.
- La valvola di sicurezza deve intervenire.
- Svitare la vite <2> nella posizione originale, la vite dovrebbe essere avvitata 6-7 mm nel gruppo valvole.
- Assicurarsi che la pressione in centralina, durante la salita, non abbia subito variazioni.



### 4.5.2 Prova di pressione doppia

Quando la centralina non dispone della pompa a mano installata (per esempio negli impianti a tiro diretto) la prova di pressione deve essere eseguita con una pompa a mano esterna che disponga di un tubo flessibile per il collegamento alla centralina e di un manometro per il controllo della pressione.

Per il collegamento della pompa a mano è possibile utilizzare l' attacco pressostato <3> di tipo 1/4 Gas Femmina..

Nel caso di utilizzo della pompa a mano montata in centralina vedere il punto 4.4.1 per l'istallazione e la regolazione.

Nota: Eseguire la prova solo quando la temperatura dell'olio si è stabilizzata.

### 4.5.3 Rilevazioni pressioni di funzionamento

Le misure di pressione sono possibili tramite il manometro in dotazione con la centralina ( 0 -100 bar )

Nel caso la centralina disponga della pompa a mano, il manometro si trova sul corpo della pompa a mano stessa, in ogni caso esiste un rubinetto di esclusione manometro da richiudere dopo aver effettuato le letture.

I valori di pressione da verificare sono : 1) statica a vuoto, 2) statica a pieno carico, 3) dinamica in salita, 4) dinamica in discesa

Le letture di pressione statiche devono essere effettuate dopo aver scaricato le sovrappressioni dinamiche intervenendo brevemente sul pulsante di discesa manuale.

### 4.5.4 Pressione di taratura valvola di sicurezza

Per verificare il valore di taratura della valvola di sovrappressione chiudere il rubinetto di esclusione del gruppo valvole e aprire quello di esclusione del manometro.

Quindi azionare il motore di salita, azionando brevemente il pulsante di discesa manuale per stabilizzare il valore di lettura, il quale non deve superare il 140 % della pressione statica a pieno carico.

In ogni caso non tenere il motore acceso per più di 5-6 sec.

Finita la prova scaricare la pressione con il pulsante di discesa manuale e quindi chiudere il rubinetto di esclusione manometro e aprire quello del gruppo valvole.

In caso di problemi operare come indicato nel punto 5.1.1

### 4.5.5 Prova della valvola di ritegno pressione residua (non allentamento funi negli impianti in taglia).

Con la cabina bloccata sulle guide dagli apparecchi paracadute, premere sul pulsante di discesa manuale: il pistone non deve scendere.

La valvola di ritegno è composta da una sfera e una molla accessibile smontando il rubinetto di discesa manuale ed è a taratura fissa.

### 4.5.6 Prova di abbassamento lento

Eseguire la prova solo quando la temperatura dell'olio si è stabilizzata.

Prima di cominciare la prova azionare brevemente il pulsante di discesa manuale per scaricare eventuali sovrappressioni nel circuito dell'impianto e per annullare gli effetti di attrito sulle guide.

La cabina non deve scendere di più di 10 mm in 10 min.



## 5. Manutenzione



Prima di intervenire sulla centralina assicurarsi che l'interruttore di corrente elettrica sia disinserito e ricordarsi di scaricare completamente la pressione dall'impianto.

### 5.1 Ricerca dei guasti (Rif. Schemi e regolazioni punto 4.2)

INCONVENIENTE IN SALITA	POSSIBILI CAUSE	Punti
Il motore gira con fatica o presenta vibrazioni.	- Collegamento motore errato	(3.2)
L'impianto non sale e il motore gira regolarmente.	- Strozzatore di avviamento <13> ostruito - Valvola di sicurezza <10> che perde	(5.1.1) (5.1.1)
L'impianto parte con un colpo.	- Avviamento meccanico <18> : verificare la regolazione e lo scorrimento della valvola	
La velocità è bassa a pieno carico.	- Regolazione della valvola di sicurezza <10>	(4.5.4)
L'impianto prende un colpo nel rallentamento.	- Come sopra	(4.5.4)
Non esegue il rallentamento e l'impianto non si ferma al piano.	- Elettrovalvola del cambio velocità <6> - Regolazione del cambio di velocità <5>	(5.1.2)
La pompa a mano non funziona	- Innescare e regolare la pompa	(4.4.1)

INCONVENIENTE IN DISCESA	POSSIBILI CAUSE	Punti
L'impianto non parte.	- Elettrovalvola di Discesa <1> - Strozzatore <98> ostruito - Regolatore di pressione <A> bloccato	(5.1.2)
La velocità è bassa.	- Elettrovalvola di Discesa <1> - Regolatore di pressione <A>	(5.1.2)
L'impianto si blocca dopo un pò e la pressione in centralina va a zero.	- Regolatore di pressione <A> bloccato (intervento valvola sul pistone)	
Non esegue il rallentamento e l'impianto non si ferma al piano.	- Elettrovalvola del cambio velocità <6> - Regolazione del cambio di velocità <5>	(5.1.2)
L'impianto cala da solo senza perdite nell'impianto.	- Guarnizione valvola di non ritorno <B> - Elettrovalvola di discesa che perde <1> - Rubinetto di discesa di emergenza <14> - Valvola di non ritorno pompa a mano <28>	(5.1.3) (5.1.2) (5.1.2) (5.1.2)
La prova di non allentamento funi, in discesa manuale, ha esito negativo.	- La valvola di ritegno pressione residua <16> perde	(5.1.2)

### 5.1.1 Intervento sul circuito della valvola di sicurezza

Per ovviare ai problemi in salita dovuti al circuito della valvola di sicurezza si raccomanda di intervenire nel seguente modo:

- Togliere lo strozzatore che controlla l'avviamento in salita <13> rimontando la vite che lo supporta senza lo strozzatore.
- Allentare la vite di regolazione della valvola di sicurezza <10>, annotandone prima la posizione, sino a quando si sente che la molla non agisce più.
- Azionare il motore principale lasciandolo girare per 5-7 sec. In questo modo l'impianto non parte, ma l'olio che nel frattempo transita nel circuito della valvola di sicurezza ne permette la pulizia.
- Arrestare il motore; quindi controllare che lo strozzatore sia completamente libero e rimontarlo sulla vite <13>.
- Riportare la vite <10> nella posizione originale e quindi verificare la taratura della valvola di sicurezza come indicato nel punto 4.5.4

### 5.1.2 Intervento sulle elettrovalvole e sulle valvole a sfera

Se si tratta di una elettrovalvola verificare l'eccitazione e la diseccitazione elettrica della bobina.

Verificare che non ci siano impurità sotto la sfera.

Se si rende necessario, sostituire la sfera utilizzandone una di grado "A" e dare un colpo secco sulla sfera quando è inserita nella sua sede.

### 5.1.3 Sostituzione guarnizione valvola di non ritorno

Dopo aver tolto pressione al gruppo valvole smontare la pompa a mano o la piastrina porta manometro.

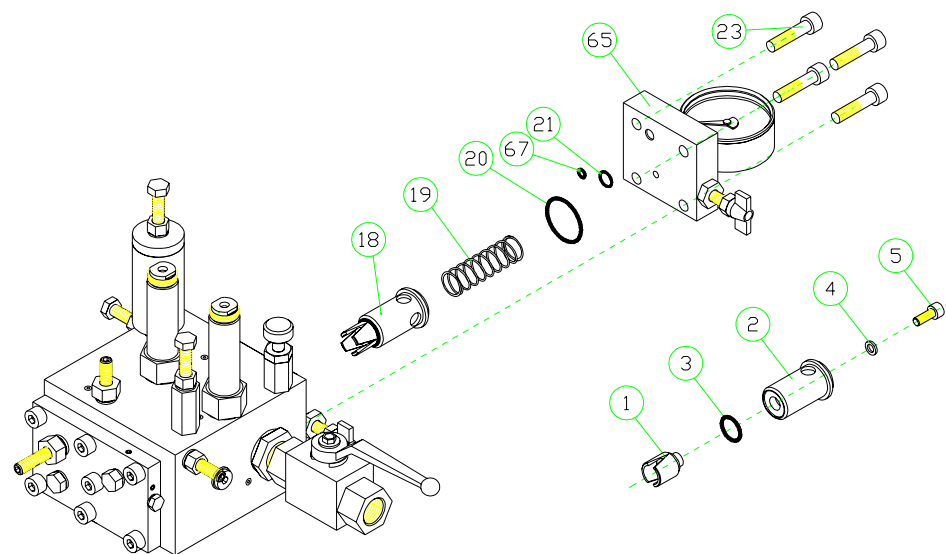
Si accede quindi alla molla e alla valvola di non ritorno.

Svitare la vite <5> per aprire la valvola avendo cura di non rovinare le superfici di scorrimento della parte <1>.

Le misure della guarnizione tipo "OR" sono : diametro del filo 2,62 mm. diametro interno 15,08 mm.

Montare la nuova guarnizione nella sede della valvola e serrarla bene controllando che non presenti irregolarità sulla circonferenza.

Rimontare la valvola nel gruppo controllando che lo scorrimento risulti libero.



## 5.2 Controlli periodici

I controlli sotto riportati sono da effettuare subito dopo l'installazione, successivamente si raccomanda di eseguirli secondo la periodicità indicata

TIPO DI CONTROLLO	PERIODICITA'	Punti
Tenuta gruppo valvole	ogni 1-2 mesi	(4.5.6)
Livello olio	ogni 1-2 mesi	
Condizioni olio	dopo 1-2 mesi poi ogni anno	
Efficienza protezione motore	ogni anno	
Pressione di funzionamento	ogni anno	(4.5.3)
Pressione di taratura valvola di sicurezza	ogni anno	(4.5.4)
Prova a due volte la pressione statica	ogni anno	(4.5.2)
Prova di caduta	ogni anno	(4.5.1)
Valvola di ritegno pressione residua (non allentamento funi)	ogni anno	(4.5.5)
Targhe e schemi	ogni anno	All.1

## 6. Dichiarazione di conformità

Noi Start Elevator Srl  
29010 Incrociata di Calendasco (Piacenza)

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:

Tipo 96/E-98/E-01/E  
Numero di Serie da 98 00001

al quale la presente dichiarazione si riferisce, è conforme:

- alla norma *UNI EN 81.2 ediz. 1998*
- alla direttiva *89/336/EC* secondo le norme *EN 12015 ediz. 1998* e *EN 12016 ediz. 1998*

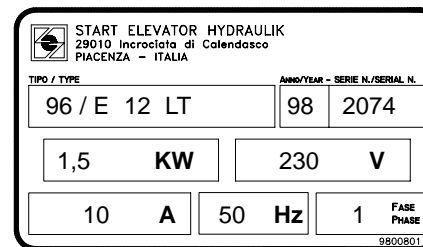
Calendasco, li 27/03/2003

Start Elevator Srl  
Lucchini Pier Guido Direttore Generale

file L96EI0901.p65

## TARGHE CENTRALINA

### A1.1 Targa di identificazione



Colore GRIGIO  
Dimensioni 100 x 60 mm  
Posizione: sopra il coperchio

### A1.2 Targa di spedizione

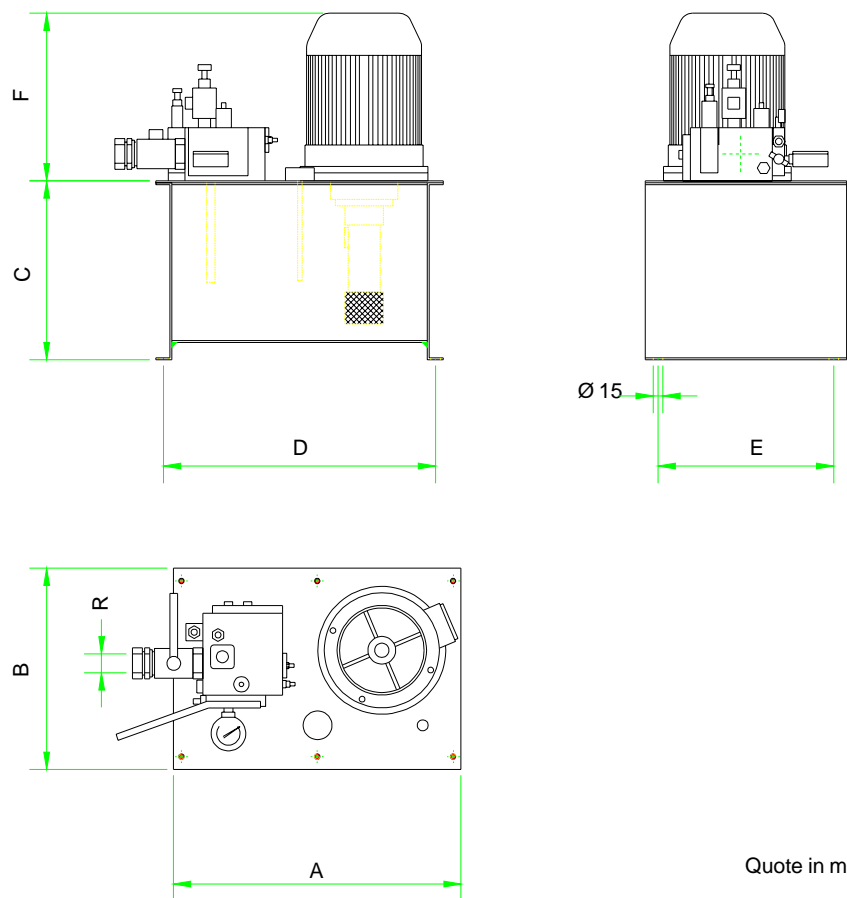


Colore BIANCO  
Dimensioni 200 x 70 mm  
Posizione: sopra il coperchio

### A1.3 Targa del motore elettrico

Posizione: sul motore

### CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELLA CENTRALINA



pagina vuota

Tipo Serbatoio	Tipo Pompa [l/min]	DIMENSIONI [mm]							CAPACITA' [litri]		PESO [kg]
		A	B	C	D	E	F	R	Liv.Min	Disponib.	
98 / 01	8 - 25	450	315	280	426	275	295	G1/2 - G3/4	8	19	40
96 SL	8 - 25	570	355	363	466	315	310	G1/2 - G3/4	17	24	50
	8 - 25 PROL.								7	34	
	30, 35								11	30	
01	8 - 25	720	415	403	690	375	330	G1/2 - G3/4	30	40	60
	8 - 25 PROL.								17	53	
	30, 35								17	53	

file L96E10901.p65

DATI IMPIANTO

NOTE

Riferimento impianto:

---

---

Anno:

Matricola:

---

Litri Pompa

Potenza Motore

---

---

---

---

Pressione Statica

a vuoto:

a carico:

---

Dinamica a carico

in salita:

in discesa:

---

Pressione di taratura valvola di sicurezza:

---

---

---

---

---

A CURA DELL'UFFICIO TECNICO  
96/E-98/E-01/E 1-2009



**Start Elevator Srl**

COMPONENTI OLEODINAMICI PER ASCENSORI

29010 Incrociata di Calendasco (PIACENZA) - ITALIA

Tel. +39 0523 771131 - 0523 772774 Fax +39 0523 771632

e-mail: [starelevator@starelevator.it](mailto:starelevator@starelevator.it) - Internet: <http://www.starelevator.it>

C.F. e P.I. 01410730335 - C.I. IT 01410730335 - R.I. PC 01410730335 - R.E.A. 160057

Cap. Soc. Euro 40.000 i.v.