



ETI-Elettrindustria Srl.

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Valvole di sicurezza Serie VS

Catalogo N°:

10VSCATR03-E

Revisione:

03 del 08.10.2002



ETI-Elettrindustria Srl.

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Specifica N° **SPR/**

10VSGENR03-I

Prodotto:

Valvole di sicurezza Serie VS

Pagina N°:

1 di 5

Titolo:

Funzione, caratteristiche, funzionamento e montaggio

Revisione:

03 – 02/10/02

1.0 Contenuto della specifica

La specifica descrive la funzione, le caratteristiche principali e il funzionamento dell'apparecchio in riferimento così come le condizioni ambientali e di funzionamento ammesse per le diverse esecuzioni. Queste ultime dipendono principalmente dalla compatibilità di materiali, componenti e finitura con le condizioni ambientali e di funzionamento del trasformatore e, per i circuiti elettrici e i contatti, dal loro grado di protezione.

2.0 Funzione

La valvola di sicurezza apre quando la pressione all'interno della cassa del trasformatore aumenta oltre il valore di taratura della valvola, a seguito per esempio di un guasto o di un corto circuito, e scaricando l'olio riduce la pressione all'interno della cassa. Per mezzo di un contatto elettrico, se questo è presente, e dell'indicazione ottica la valvola indica che si è verificato un guasto.

3.0 Caratteristiche costruttive

3.1.0 Materiali e componenti

- Flangia, otturatore, calotta e scatola dei contatti sono in alluminio fuso;
- Altri particolari sono in acciaio inossidabile oppure ottone nichelato;
- Guarnizioni come specificato per le diverse esecuzioni;
- Paraspruzzi di acciaio inossidabile;
- Molle di acciaio per molle, sabbiate e verniciate con polveri epossidiche;
- Viteria esterna in acciaio inossidabile;

3.2.0 Disegni di riferimento

Dimensioni di ingombro e montaggio:

Valvole di sicurezza con contatto tipo K

- | | |
|---|---------------|
| • Tipo VSQI 050 NKP – diametro nominale 50 mm | N° 10.050.710 |
| • Tipo VS 080 NKP – diametro nominale 80 mm | N° 10.080.90 |
| • Tipo VS 100 NKP – diametro nominale 100 mm | N° 10.100.90 |
| • Tipo VS 150 NKP – diametro nominale 150 mm | N° 10.150.90 |

Valvole di sicurezza con contatto tipo C

- | | |
|--|--------------|
| • Tipo VS 080 NCP – diametro nominale 80 mm | N° 10.080.10 |
| • Tipo VS 100 NCP – diametro nominale 100 mm | N° 10.100.10 |
| • Tipo VS 150 NCP – diametro nominale 150 mm | N° 10.150.10 |

Valvole di sicurezza senza contatto

- | | |
|--|---------------|
| • Tipo VSQI 050 NP – diametro nominale 50 mm | N° 10.050.705 |
|--|---------------|

I disegni mostrano le valvole complete di Paraspruzzi

3.3.0 Costruzione

Le valvole di sicurezza Serie VS sono valvole a molla e consistono di una flangia di montaggio con la luce di passaggio chiusa da un otturatore tenuto in posizione da molle; le molle sono compresse fra l'otturatore e la calotta, che è fissata alla flangia da colonnine.

Nessuna parte della valvola sporge verso l'interno della cassa. Una guarnizione a profilo speciale disposta fra flangia e otturatore assicura la tenuta all'olio quando la valvola è chiusa.



ETI-Elettrindustria Srl.

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Specifica N° **SPR/**

10VSGENR03-I

Prodotto:

Valvole di sicurezza Serie VS

Pagina N°:

2 di 5

Titolo:

Funzione, caratteristiche, funzionamento e montaggio

Revisione:

03 – 02/10/02

3.4.0 Taratura e molle

La taratura delle valvole di sicurezza Serie VS si effettua scegliendo una molla – nel caso del tipo VS 150 una coppia di molle – per ogni valore di taratura; pertanto il valore di taratura può essere modificato solo in fabbrica, eliminando in tal modo possibili manomissioni.

Le molle sono del tipo a compressione, progettate in modo da avere la caratteristica più dolce possibile.

La specifica N° **SPR/10VSTARRxx** indica la tolleranza di taratura e la pressione minima di funzionamento per ogni taratura, oltre che la pressione minima alla quale la valvola richiude dopo intervento.

3.5.0 Indicatori di funzionamento

3.5.1.0 Indicatore ottico

Le valvole di sicurezza Serie VS hanno come dotazione standard un indicatore ottico di avvenuto intervento; l'indicatore ottico è costituito da un cilindro rosso che sporge circa 30 mm sopra la calotta della valvola quando questa ha funzionato a seguito di una sovrappressione interna. Per le valvole Tipo VS 080, VS 100 e VS 150 l'indicatore ottico è precaricato a molla in modo che anche con una sovrappressione limitata o di breve durata il cilindro sia espulso completamente.

Nelle valvole Tipo VS 050 l'indicatore ottico aziona anche il contatto elettrico se presente.

3.5.2.0 Contatto elettrico

Il funzionamento della valvola di sicurezza può essere indicato anche da un contatto elettrico, che può essere del tipo "C", secondo la specifica N° **SPR/10VSSCHCRxx** o del tipo "K" secondo la specifica N° **SPR/10VSSCHKRxx**.

3.6.0 Paraspruzzi

Per evitare che durante l'apertura della valvola olio caldo venga schizzato in tutte le direzioni, aumentando così i pericoli per uomini e macchina, le valvole Serie VS possono essere dotate di un paraspruzzi, che indirizza l'olio che fuoriesce in una determinata direzione.

3.7.0 Tenuta all'olio e resistenza alla pressione

Le valvole di sicurezza Serie VS:

- Sono a tenuta di olio a temperatura di 100°C fino alla pressione Pt, che dipende dalla pressione di taratura;
- Sono meccanicamente ed elettricamente resistenti al vuoto (10torr);
- Hanno una resistenza meccanica a pressione fino a 4 bar.

3.8.0 Resistenza agli sforzi dinamici

Le valvole di sicurezza Serie VS possono funzionare nelle seguenti condizioni:

- vibrazione sinusoidale con frequenza ≤ 120 Hz e ampiezza $\leq 250 \mu$;
- Condizioni dinamiche con accelerazioni fino a:
 - ◇ max 3g su tutti gli assi, sinusoidali, ampiezza ≤ 20 mm;
 - ◇ urto max 10g su tutti gli assi

3.9.0 Protezione superficiale

Flangia, otturatore, calotta e scatola dei contatti sono verniciati internamente e esternamente con una mano di primer epossidico e esternamente con una mano di finitura di vernice poliuretana, colore finale RAL 7031. Il primer resiste all'olio per trasformatori con temperature fino a 120°C.

Il ciclo di verniciatura é omologato dall'ente elettrico italiano ENEL.



ETI-Elettrindustria Srl.

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Specifica N° **SPR/**

10VSGENR03-I

Prodotto:

Valvole di sicurezza Serie VS

Pagina N°:

3 di 5

Titolo:

Funzione, caratteristiche, funzionamento e montaggio

Revisione:

03 – 02/10/02

La specifica N° **SPR/00VERRxx** descrive in dettaglio tutte le caratteristiche della verniciatura.

4.0 Funzionamento e installazione

4.1.0 Funzionamento

In caso di pressione all'interno della cassa del trasformatore, dovuta a corto circuito o altra causa, superiore al valore di taratura della valvola di sicurezza Serie VS, l'otturatore si stacca dalla flangia spinta dalla pressione, aprendo così la luce di passaggio. L'olio può fuoriuscire riducendo in tal modo la pressione; contemporaneamente sia l'indicatore ottico che il contatto elettrico, se presente, mostrano che la valvola ha funzionato.

Quando la sovrappressione è stata scaricata la valvola si richiude automaticamente a perfetta tenuta.

Per le caratteristiche di progetto delle valvole di sicurezza Serie VS e delle loro molle, l'apertura completa è raggiunta anche per piccole sovrappressioni in tempi nell'ordine di millisecondi, in modo da ridurre immediatamente la resistenza al flusso di olio.

4.2.0 Importanza del contatto elettrico

Prove sul campo hanno mostrato, come guasti al trasformatore seguiti da improvvisi aumenti della pressione, come per esempio corto circuiti, provocano il funzionamento della valvola di sicurezza in tempo considerevolmente più brevi rispetto ad altre apparecchiature di sicurezza, quali il relè Buchholz. **Per sfruttare questa caratteristica ai fini della sicurezza del trasformatore consigliamo vivamente di dotare le valvole di sicurezza Serie VS di contatti elettrici, che devono essere collegati al circuito di sgancio del trasformatore.**

4.3.0 Installazione

La valvola di sicurezza deve essere installata sulla cassa del trasformatore, in posizione orizzontale o verticale, il più vicino possibile a possibili fonti di guasto oppure quanto meno in posizione baricentrica rispetto a queste. La dimensione della valvola di sicurezza deve essere scelta considerando lo spazio disponibile e la quantità di olio da scaricare in caso di guasto.

Per aumentare il grado di sicurezza e aumentare la rapidità di funzionamento può essere preferibile installare più di una valvola, eventualmente di dimensioni inferiori.

4.4.0 Scelta della pressione di taratura

Per evitare perdite di olio o funzionamenti intempestivi la pressione di taratura deve essere scelta in modo tale che durante il normale funzionamento questa non sia mai raggiunta. Inoltre, per ridurre la perdita di olio in caso di intervento della valvola, la pressione data dal battente di olio sulla valvola deve essere inferiore alla pressione alla quale la valvola richiude dopo intervento.

5.0 Condizioni di impiego

I materiali e componenti che determinano le condizioni di impiego delle valvole Serie VS sono principalmente quelli adottati per le guarnizioni; le diverse esecuzioni si differenziano perciò per il tipo di guarnizioni impiegate.

5.1.0 Esecuzione standard – guarnizioni di gomma nitrilica (N)

Le condizioni di impiego ammesse sono:

Condizioni ambientali:

Temperatura ambiente

-20°C - +50°C



ETI-Elettrindustria Srl.

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Specifica N° **SPR/**

10VSGENR03-I

Prodotto:

Valvole di sicurezza Serie VS

Pagina N°:

4 di 5

Titolo:

Funzione, caratteristiche, funzionamento e montaggio

Revisione:

03 – 02/10/02

Umidità relativa 95% a 20°C - 80% a 40°C - 50% a 50°C

Liquido isolante: olio minerale od olio silconico

Temperatura

-20°C - +110°C

5.2.0 Esecuzione Nf – guarnizioni di gomma nitrilica per bassa temperatura (Nf)

Le condizioni di impiego ammesse sono:

Condizioni ambientali:

Temperatura ambiente

-40°C - +50°C

Umidità relativa

95% a 20°C - 80% a 40°C - 50% a 50°C

Liquido isolante: olio minerale od olio silconico

Temperatura

-40°C - +120°C

5.3.0 Esecuzione V – guarnizioni di gomma fluorurata (Viton V)

Le condizioni di impiego ammesse sono:

Condizioni ambientali:

Temperatura ambiente

-15°C - +50°C

Umidità relativa

95% a 20°C - 80% a 40°C - 50% a 50°C

Liquido isolante: olio minerale od olio silconico

Temperatura

-15°C - +150°C

-50°C - +130°C

5.4.0 Esecuzioni speciali

Per altre condizioni ambientali e/o di funzionamento da definire.

**ETI-Elettrindustria Srl.**

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Specifica N° **SPR/****10VSGENR03-I**

Prodotto:

Valvole di sicurezza Serie VS

Pagina N°:

5 di 5

Titolo:

Funzione, caratteristiche, funzionamento e montaggio

Revisione:

03 – 02/10/02

6.0 Identificazione dei tipi

Prendendo per esempio la valvola di sicurezza Tipo **VS 080 NCP 0,5**, denominazione che indica:

- Valvola di sicurezza Serie VS;
- con diametro nominale 80 mm;
- con guarnizioni in gomma nitrilica N;
- con un contatto tipo C;
- con paraspruzzi P;
- con pressione di taratura di 0,5 bar,

le valvole di sicurezza Serie VS sono identificate come segue:

VS	080	N	C	P	0,5
Identificazione della serie					
VS	Valvole di sicurezza Serie VS, tipi VS 080, VS 100, VS 150				
VSC	Solo per valvole di sicurezza Serie VSC, tipo VSC 050				
VSQI	Solo per valvole di sicurezza Serie VSQI, tipo VSQI 050				
Identificazione del diametro nominale:					
050	Diametro nominale 50 mm				
080	Diametro nominale 80 mm				
100	Diametro nominale 100 mm				
150	Diametro nominale 150 mm				
Identificazione del tipo di guarnizione:					
N	Guarnizione di gomma nitrilica				
Nf	Guarnizione di gomma nitrilica per basse temperature				
V	Guarnizione di gomma fluorurata (Viton)				
Identificazione del contatto – vedi specifiche dei contatti					
...	Tipo di contatto ...				
Paraspruzzi opzionale:					
-	Senza paraspruzzi				
P	Con paraspruzzi				
Pressione di taratura:					
0,5	Pressione di taratura 0,5 bar				

7.0 Specifiche di riferimento

- Tolleranza di taratura
- Schemi elettrici e contatti
Contatti tipo "C"
Contatti tipo "K"
- Verniciatura e protezione contro la corrosione

N° **SPR/10VSTARRxx**N° **SPR/10VSSCHCRxx**N° **SPR/10VSSCHKRxx**N° **00VERRxx**

**ETI-Elettrindustria Srl.**

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Specifica N° **SPR/**

Prodotto:

Pagina N°:

10VSSCHCR00-I**Valvole di sicurezza Serie VS****1 di 1**

Titolo:

Revisione:

Caratteristiche contatto tipo C**00 – 10/10/99**

1.0 Caratteristiche contatto tipo C

La specifica descrive le caratteristiche meccaniche ed elettriche e le condizioni ambientali ammesse per i contatti tipo C e loro schema elettrico.

2.0 Ripristino del contatto

In esecuzione standard il contatto si ripristina automaticamente quando la valvola si chiude dopo che la sovrappressione è stata scaricata. A richiesta il contatto può essere fornito con ripristino manuale e in questo caso il ripristino avviene agendo sulla molla che arresta la leva di azionamento del contatto in posizione di intervento.

3.0 Caratteristiche

Il contatto tipo C è un microinterruttore ad azione brusca attivato meccanicamente a doppia interruzione, alloggiato in un involucro di protezione; può avere uno o due contatti ed è normalmente di fabbricazione Telemecanique.

- Telemecanique – Tipo ad un contatto ZCK-J1
- Telemecanique – Tipo ad un contatto ZCK-J2
- Grado di protezione IP 66
- Pressacavo standard PG 13,5
- Pressacavo a richiesta M20
- Resistenza alle vibrazioni (IEC 68-2-6) 25g da 10 a 500 Hz
- Resistenza all'urto 50g
- Protezione contro shock elettrico Classe I secondo IEC 536
- Resistenza di contatto ≤ 25 mOhm
- Potere di interruzione standard (1x10⁵ operazioni) CA 250V-3,5A - 24V-10A
CC 24V-10W - 120V-4W
- Potere di interruzione con durata ridotta (100 operazioni) CC 120V-150W
- Isolamento verso terra a 20°C 2.500V
- Isolamento del contatto aperto a 20°C 1.500V

4.0 Tabella funzioni contatto

Schema elettrico N°	Morsetto N°	Pos. contatto in NE	Descrizione schema elettrico
10-131C	13-14	Aperto	1 contatto in scambio, interviene per sovrappressione; nome schema su targhetta di tipo = C
	21-22	Chiuso	
10-291C	14-13/23-24	Aperto	2 contatti in scambio, intervengono per sovrappressione; nome schema su targhetta di tipo = 2C
	11-12/21-22	Chiuso	

Due contatti con la stessa funzione possono non intervenire contemporaneamente.

Se è presente il ripristino manuale del contatto la lettera **m** viene aggiunta al nome del contatto sulla targhetta di tipo.

Note:

NE = Normale esercizio; la pressione nella cassa è inferiore alla pressione di taratura;

Schema elettrico N° = Numero di identificazione dello schema elettrico;

Morsetto N° = Numero di identificazione del morsetto

Pos. contatto in NE = Stato del contatto in normale esercizio.



ETI-Elettrindustria Srl.

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Specifica N° **SPR/**

10VSSCHKR01-I

Prodotto:

Valvole di sicurezza Serie VS

Pagina N°:

1 di 2

Titolo:

Caratteristiche contatto tipo K

Revisione:

01 – 06/10/02

1.0 Caratteristiche contatto tipo K

La specifica descrive le caratteristiche meccaniche ed elettriche e le condizioni ambientali ammesse per i contatti tipo K e loro schema elettrico.

2.0 Ripristino del contatto

In esecuzione standard il contatto deve essere ripristinato manualmente dopo l'intervento, quando la valvola si chiude dopo aver scaricato la sovrappressione, agendo sul gancio che trattiene la leva del contatto in posizione di intervento. Togliendo il gancio il contatto si ripristina automaticamente.

3.0 Caratteristiche

Il contatto tipo K è un microinterruttore ad azione brusca azionato meccanicamente a semplice interruzione; il contatto è montato in una scatola di alluminio; cavi sono collegati a una morsettiera.

3.1.0 Contatto standard (ST) – Crouzet tipo 83 169 4 oppure Matsushita

- Grado di protezione IP 67
- Leva e bottone di azionamento acciaio inossidabile
- Pastiglia di contatto Argento nichelato
- Durata meccanica contatto 1×10^7 cicli
- Campo di temperatura - 40°C - + 125°C
- Potere di interruzione standard CA 250V-5A - CC 125V-1A
- Potere di interruzione con durata ridotta (100 cicli) CC 125V-1,5A
- Isolamento verso terra a 20°C 2.500V
- Isolamento del contatto aperto a 20°C 1.500V
- Corrente minima a massima 1,0 – 10A

3.2.0 Contatto per basse correnti (BC) – Crouzet tipo 83 136 8

I contatti tipo BC sono impiegati solo a richiesta; le caratteristiche sono identiche al contatto standard a eccezione di:

- Pastiglia di contatto Lega di oro
- Corrente e tensione minima a massima 1 a 100mA - 4 a 30V

3.3.0 Circuito elettrico

- Grado di protezione della scatola contatto IP 65
- Materiale scatola alluminio fuso
- Isolamento verso terra a 20°C 2.500V
- Materiale dei morsetti ottone zincato



ETI-Elettrindustria Srl.

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Specifica N° SPR/

10VSSCHKR01-I

Prodotto:

Valvole di sicurezza Serie VS

Pagina N°:

2 di 2

Titolo:

Caratteristiche contatto tipo K

Revisione:

01 – 06/10/02

4.0 Tabella funzioni contatto

Schema elettrico N°	Morsetto N°	Pos. contatto in NE	Descrizione schema elettrico
10-131K	1-2	Aperto	1 contatto in scambio a ripristino manuale, interviene per sovrappressione; nome schema su targhetta di tipo = K
	1-3	Chiuso	
10-291K	1-2 / 4-5	Aperto	2 contatti in scambio a ripristino manuale, intervengono per sovrappressione; nome schema su targhetta di tipo = 2K
	1-3 / 4-6	Chiuso	

Due contatti con la stessa funzione possono non intervenire contemporaneamente.

Note:

NE = Normale esercizio; la pressione nella cassa è inferiore alla pressione di taratura;

Schema elettrico N° = Numero di identificazione dello schema elettrico;

Morsetto N° = Numero di identificazione del morsetto

Pos. contatto in NE = Stato del contatto in normale esercizio.

**ETI-Elettrindustria Srl.**

Via Fabio Filzi, 65 - 20032 - Cormano Italy

Tel. +390266306518 - +390266303250

Fax. +390266300174

E-mail: cobETI@eti-elettrindustria.it

Specifica N° **SPR/**

Prodotto:

Pagina N°:

10VSTARR04-I**Valvole di sicurezza Serie VS****1 di 1**

Titolo:

Revisione:

Tolleranza di taratura, pressioni di funzionamento**04 – 06.10.02**

1.0 Tolleranza di taratura, pressioni di funzionamento

La specifica definisce la terminologia e indica le tolleranze di taratura e tutti gli altri valori di pressione significativi per la prova e l'esercizio delle valvole di sicurezza Serie VS e VST.

Il funzionamento delle valvole varia con il fluido di prova e la conformazione della cassa del trasformatore. I valori di pressione indicati di seguito sono ottenuti facendo funzionare le valvole con aria compressa su un banco prova con un volume d'aria di 150 dm³.

2.0 Definizioni

2.1.0 Pressione nominale - Pn

La pressione nominale è la pressione di taratura della valvola di sicurezza, alla quale deve essere applicata la tolleranza per determinare la pressione massima e minima di funzionamento.

2.2.0 Pressione minima e massima di intervento – Pmin, Pmax

Le pressioni minima e massima di intervento sono le pressioni limite del campo entro il quale la valvola deve funzionare. La tabella riporta questi valori sia in % della pressione nominale che in valore assoluto.

2.3.0 Pressione d'esercizio – Pe

La pressione d'esercizio è la massima pressione alla quale la valvola di sicurezza può essere sottoposta in servizio permanente senza che avvengano perdite o trasudamenti d'olio.

2.4.0 Pressione di chiusura – Pc

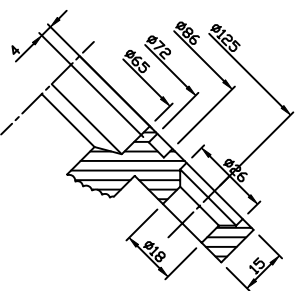
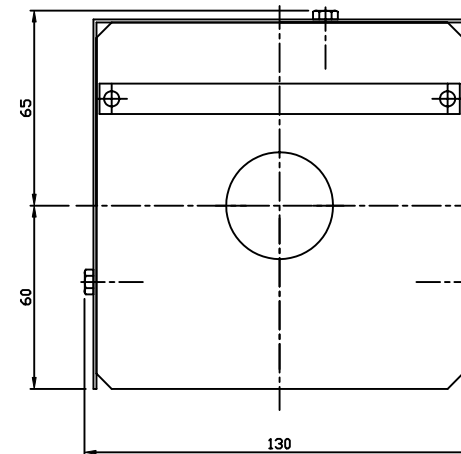
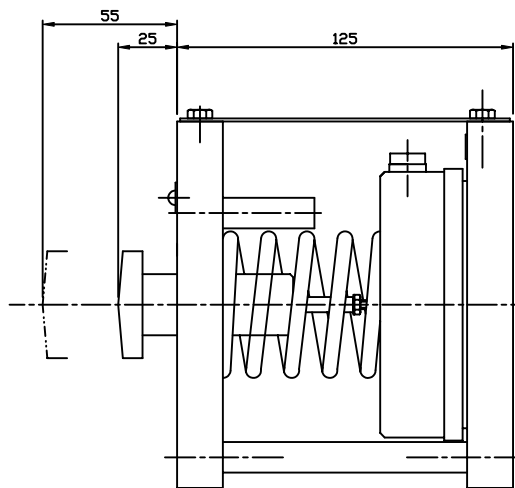
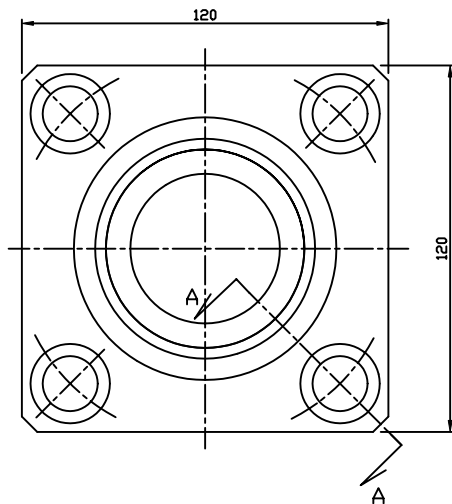
La pressione di chiusura è la pressione alla quale la valvola si richiude dopo intervento.

2.5.0 Pressione per prova di tenuta

La pressione di prova di tenuta è la pressione minima alla quale deve essere portata la valvola all'inizio della prova di tenuta. Durante la prova la pressione può scendere anche significativamente sotto questo valore purché rimanga superiore alla pressione d'esercizio Pe.

3.0 Tabella delle pressioni

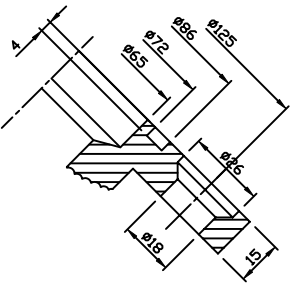
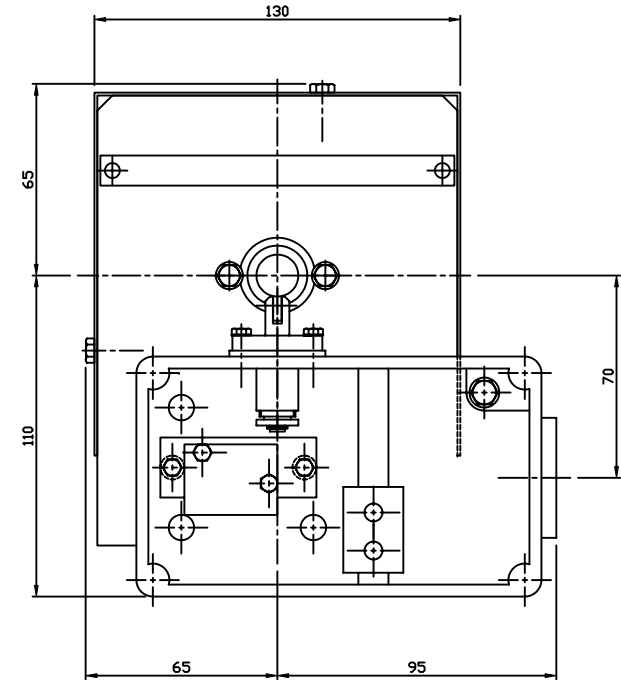
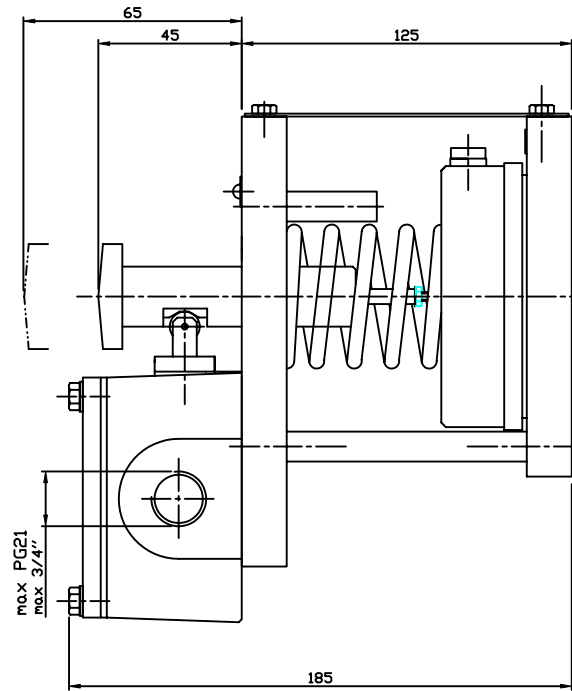
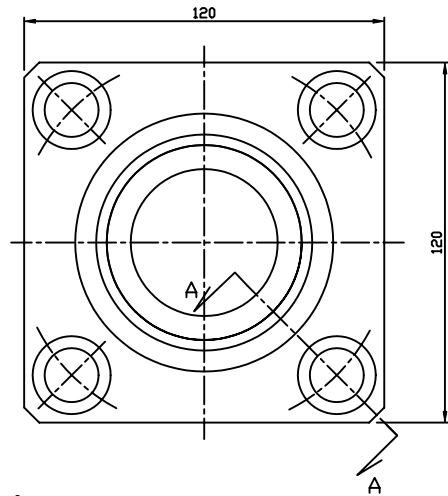
Pn [bar]	Pmin		Pmax		Pe [bar]	Pc [bar]	Pt [bar]
	- %	[bar]	+ %	[bar]			
0,3	0	0,300	30	0,390	0,19	0,18	Pmin - 0,40 bar
0,4	5	0,380	20	0,480	0,31	0,26	
0,5	5	0,475	15	0,575	0,35	0,30	
0,6	5	0,570	10	0,660	0,46	0,35	
0,7	3	0,680	10	0,770	0,53	0,44	
0,8	3	0,775	8	0,865	0,62	0,50	
0,9	3	0,875	8	0,975	0,74	0,60	
1,1	0	1,100	8	1,190	0,88	0,75	
1,3	0	1,300	8	1,400	1,00	0,95	
1,5	0	1,500	7	1,600	1,20	1,10	



Sez.:A-A


A	Corretto \varnothing fori 18 era 16	06/03/02	GL	
N.rev	Nota sulla revisione	Data	Firma	Controllo

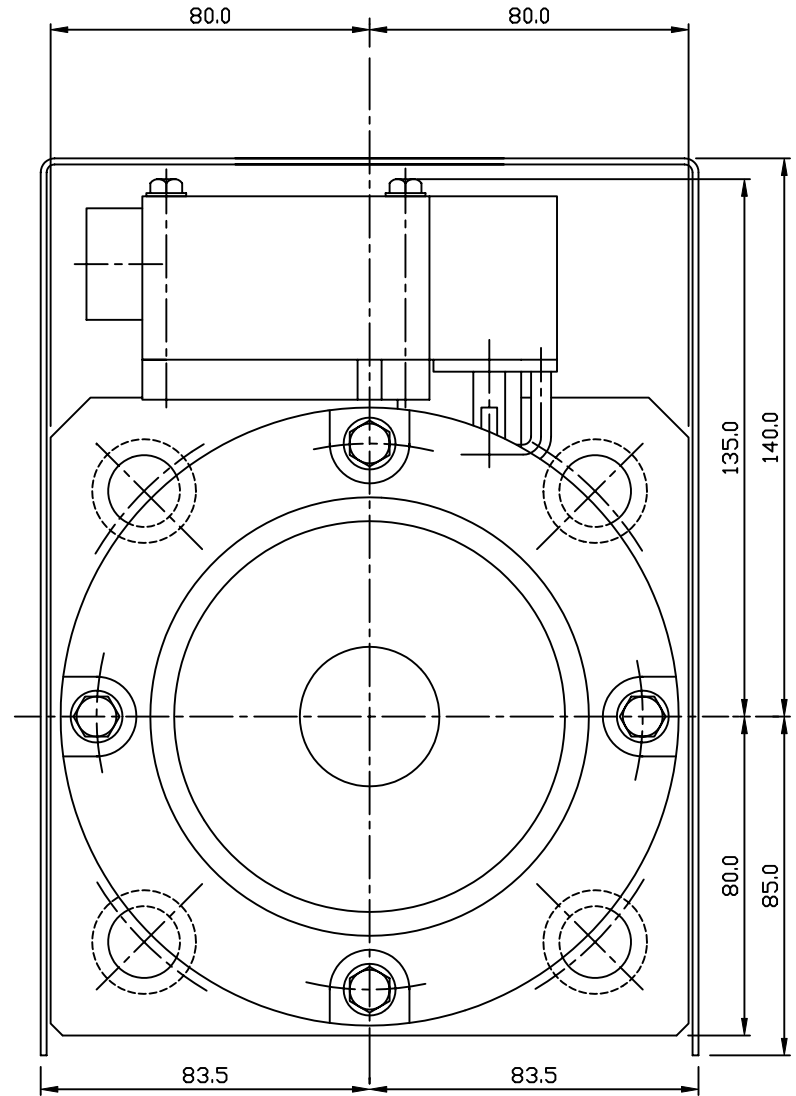
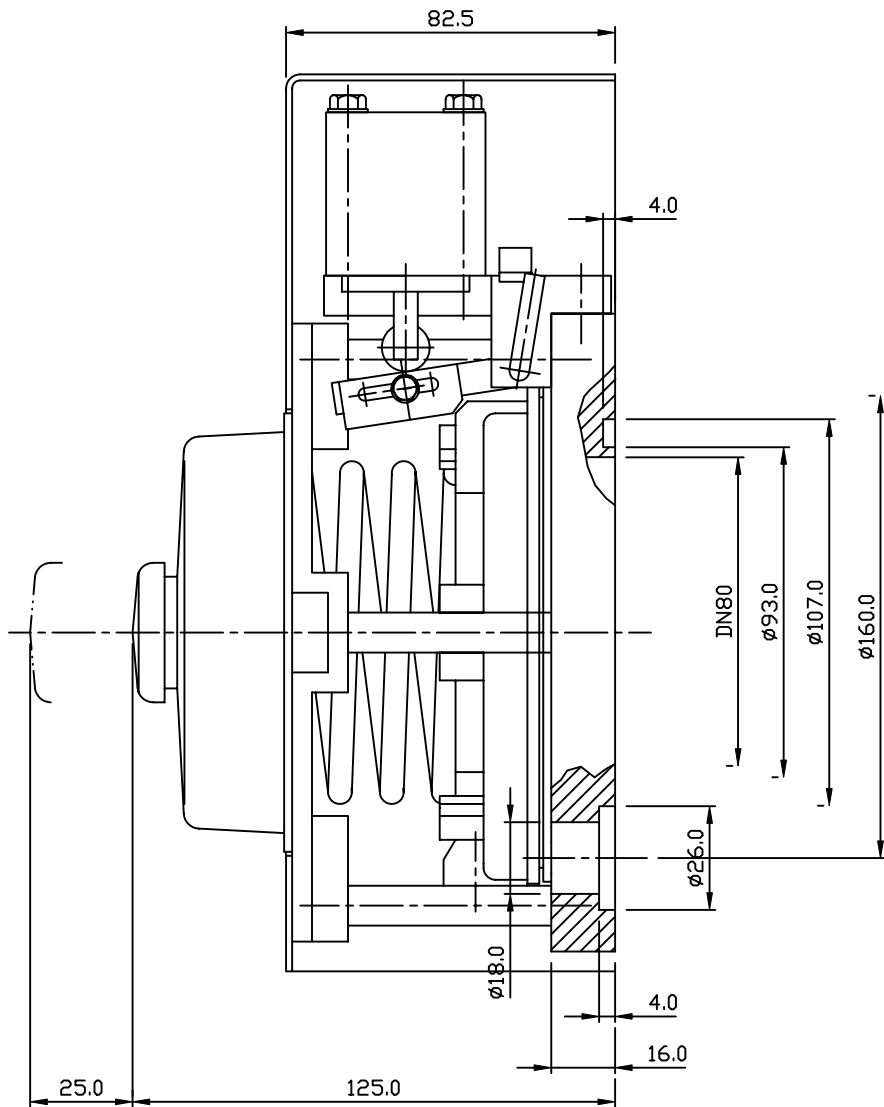
Tit.	Descriz.	Titolo/Firma, designazione, materiale, dimensioni, etc.	N. ordine / Modificato	
Progettato da	Controlato da	Approvato da - data	Nome file	Data 05/03/01
 ELETRINDUSTRIA SRL 20032 CORMANO ITALY			Valvola di sicurezza Tipo - Type Safety valve VSQ-I 050 P Soupape de securite	
Numero disegno 10.050.705			Sezione A	Foglio



Sez.:A-A

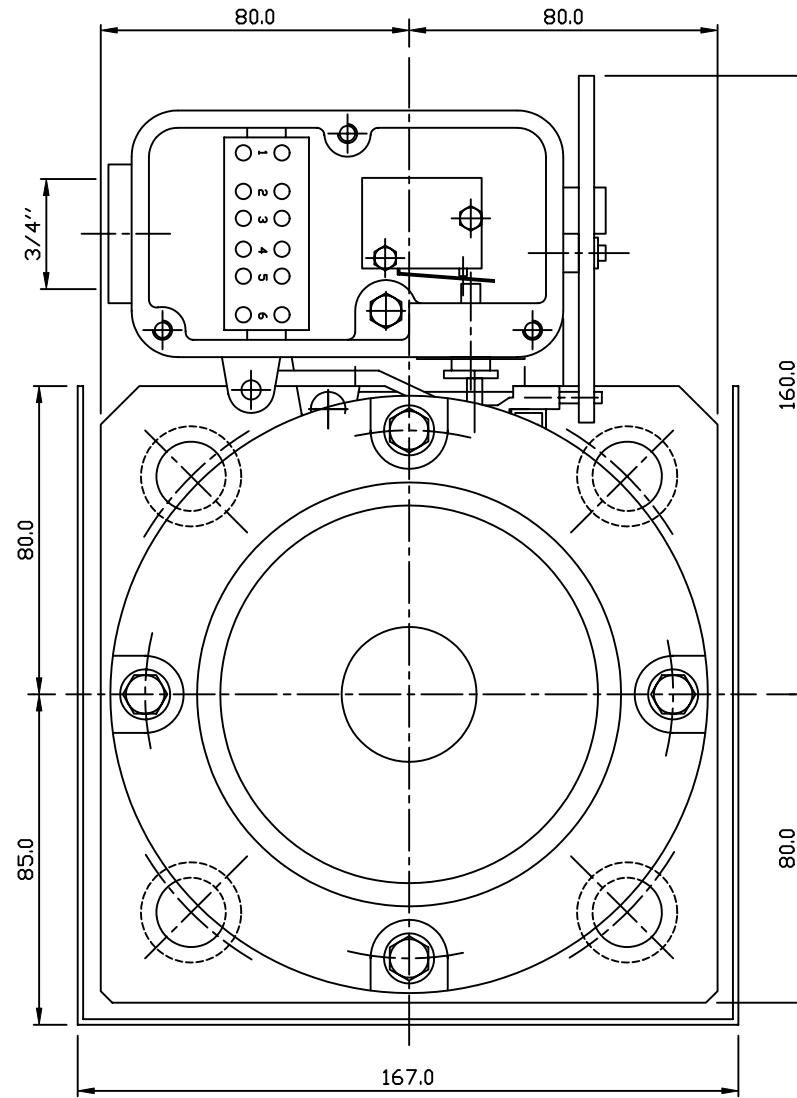
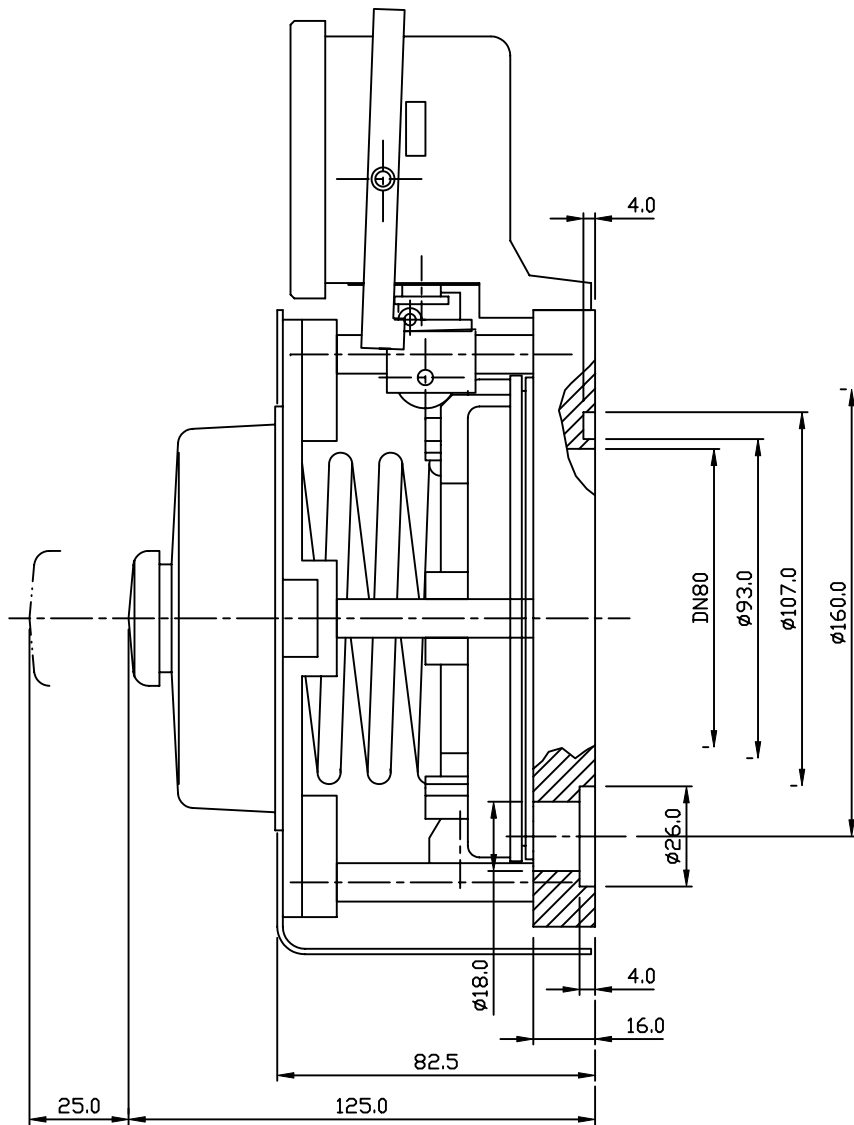
B	Corretta # fori a 18 era 16	06/03/02	GL	
A	Modificato denominazione tipo valvola	11-10-2001	GG	
N.rev	Nota sulla revisione	Data	Firma	Controllo

Proj.	Quantità	Tipo, forma, designazione, materiale, dimensioni, etc.			N. ordine / Rilasciato	
Progettato da	Disegnato da	Approvato da - data	Stato del	data	05/03/01	Stato //
 ELETTRINDUSTRIA SRL 20032 CORMANO ITALY			Valvola di sicurezza Safety valve Soupape de securite			Tipo - Type VSQI 050 NKP
Numero Disegno				10.050.710		Foglio B



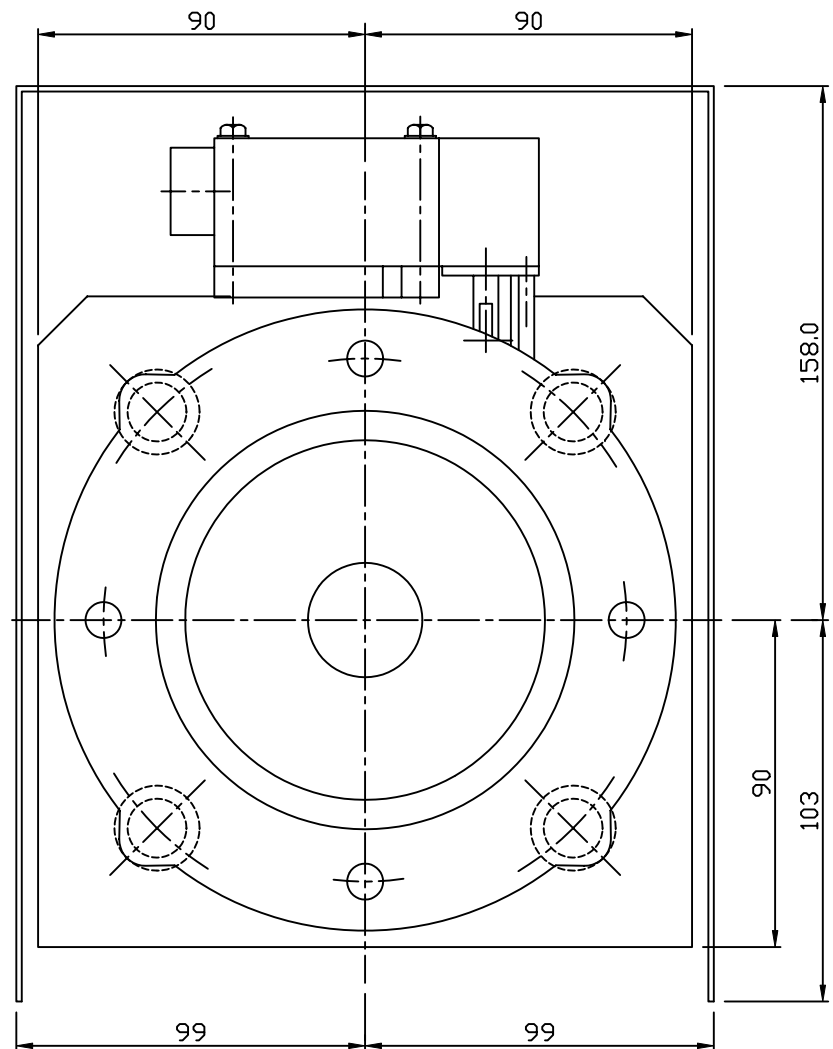
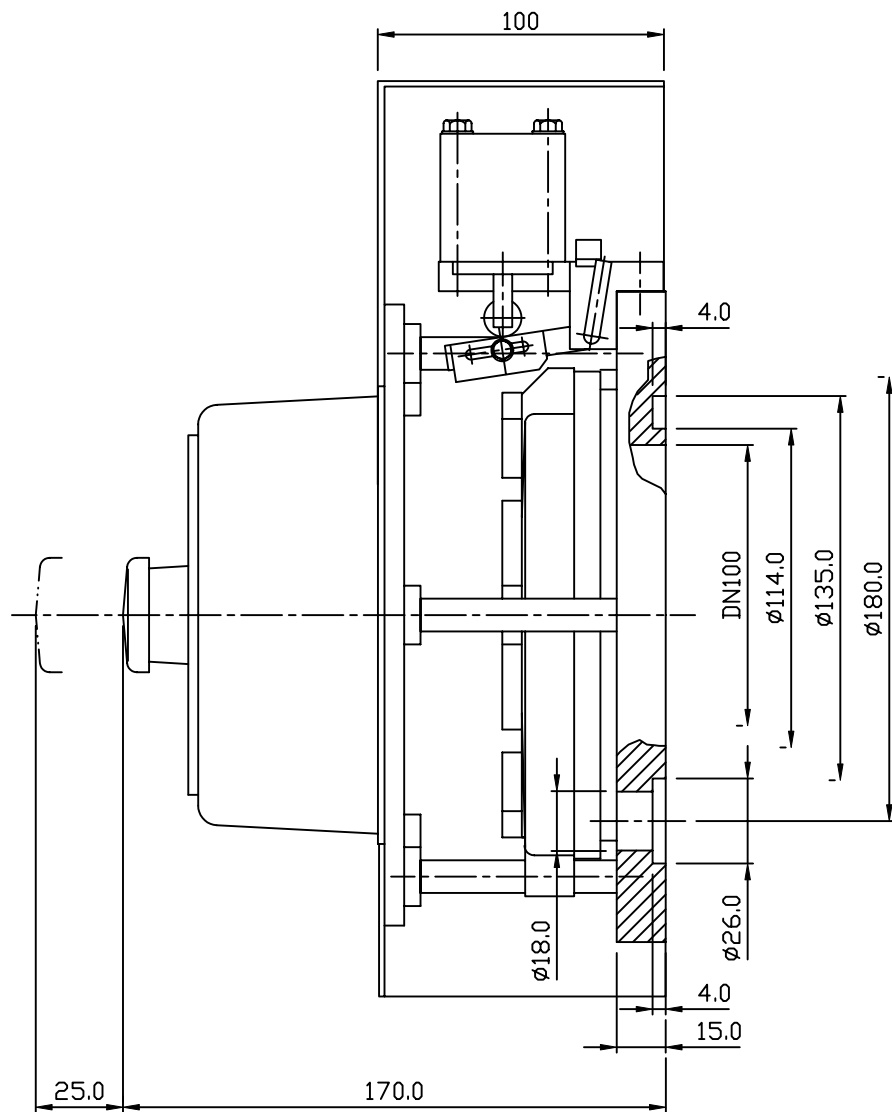
N.rev	Nota sulla revisione	Data	Signatura	Controllo
-------	----------------------	------	-----------	-----------

Rif.	Quantità	Titolo/Nome, designazione, materiale, dimensione, etc.			N. articolo/Riferimento	
Progettato da	Controlato da	Approvato da - data	Nome file	Data	Scala	
Proprietario  ETI ELETTRINDUSTRIA S.p.A. 20032 CORMANO ITALY			Titolo/Nome VALVOLA DI SICUREZZA - SIOUPE DE SECURITE - SAFETY VALVE TIPO-TYPE VS080NCP			
			Numero disegno	10.080.10	Modifica	Foglio
Riproduzione vietata		Non misurare le quote dal disegno				



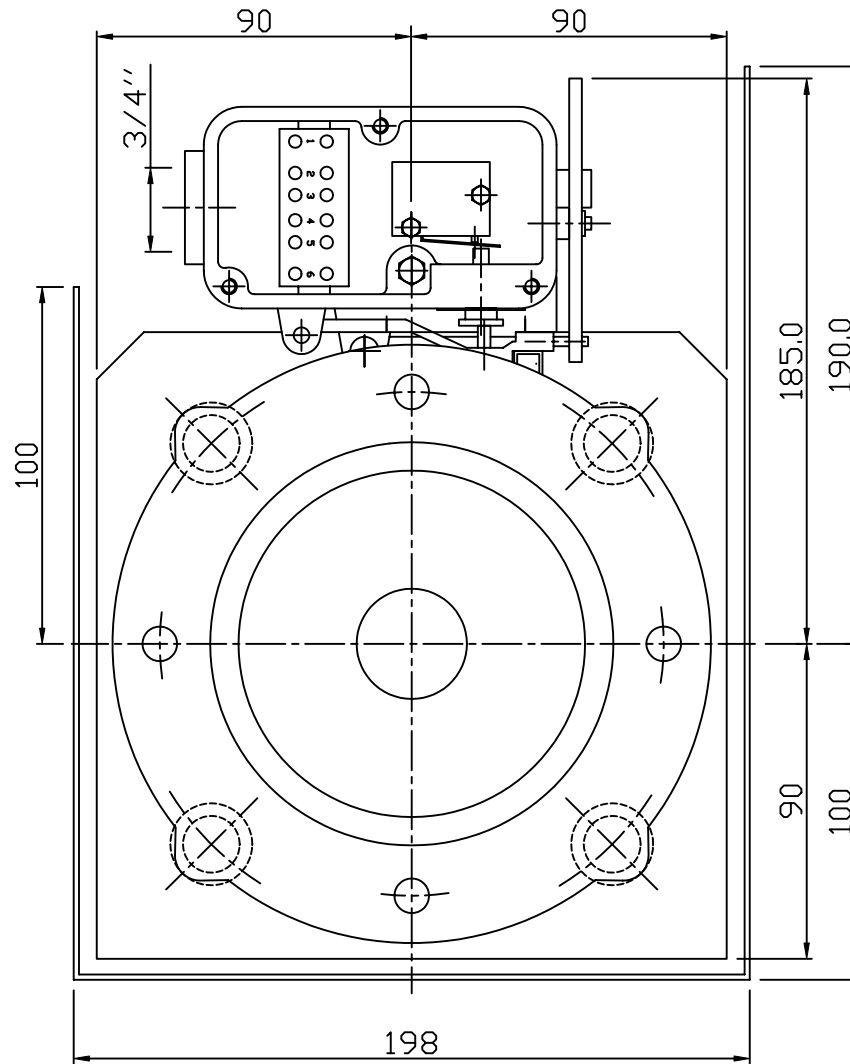
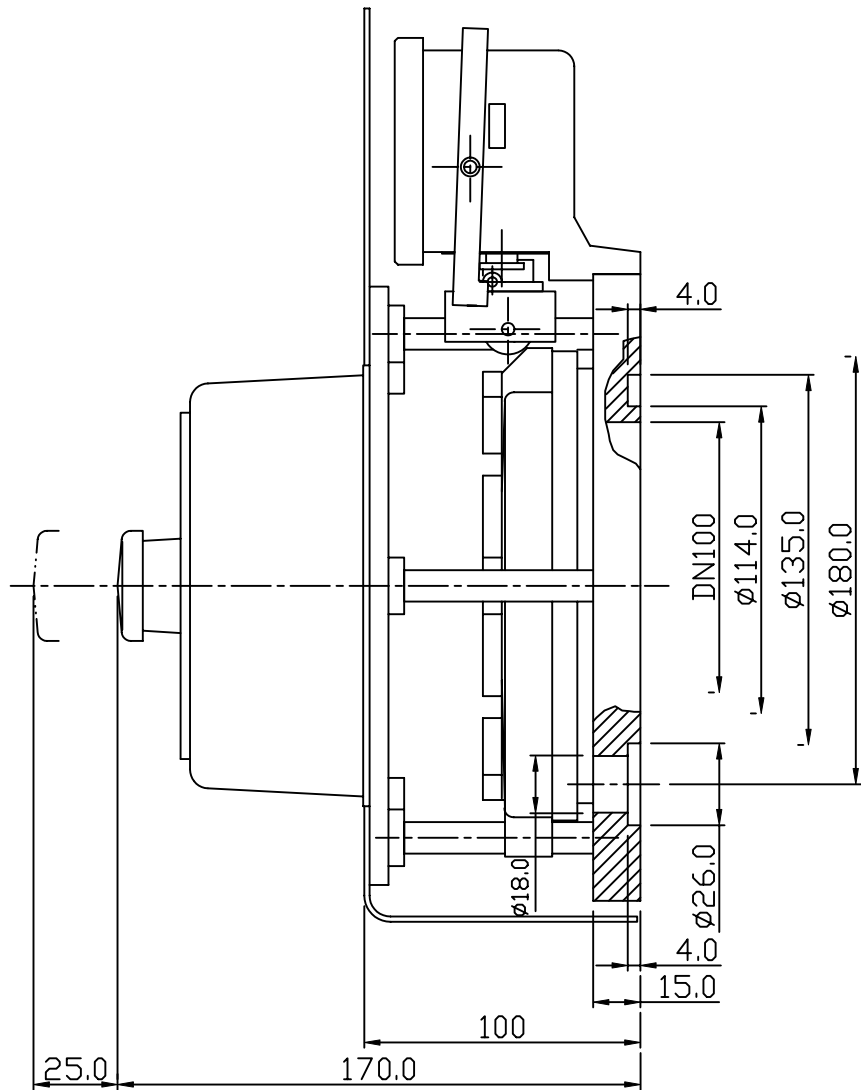
A	Modificata denominazione tipo	11-10-2001	GG	
N.rev	Nota sulla revisione	Data	Signatura	Controllo

Rif.	Quantità	Titolo/Nome, designazione, materiale, dimensione, etc.			N. articolo/Riferimento	
Progettato da	Controllato da	Approvato da - data	Nome file	Data	30-10-98	Scala 1:1
			Titolo/Nome VALVOLA DI SICUREZZA - SOUPEE DE SECURITE - SAFETY VALVE TIPO-TYPE VS 080 NKP			
			Numero disegno	10.080.90	Modifica	Foglio
Riproduzione vietata		Non misurate le quote dal disegno				



A	Aggiornato dimensioni flangia e protezione secondo ultima versione	22/10/01	GL	
N.rev	Nota sulla revisione	Data	Signatura	Controllo

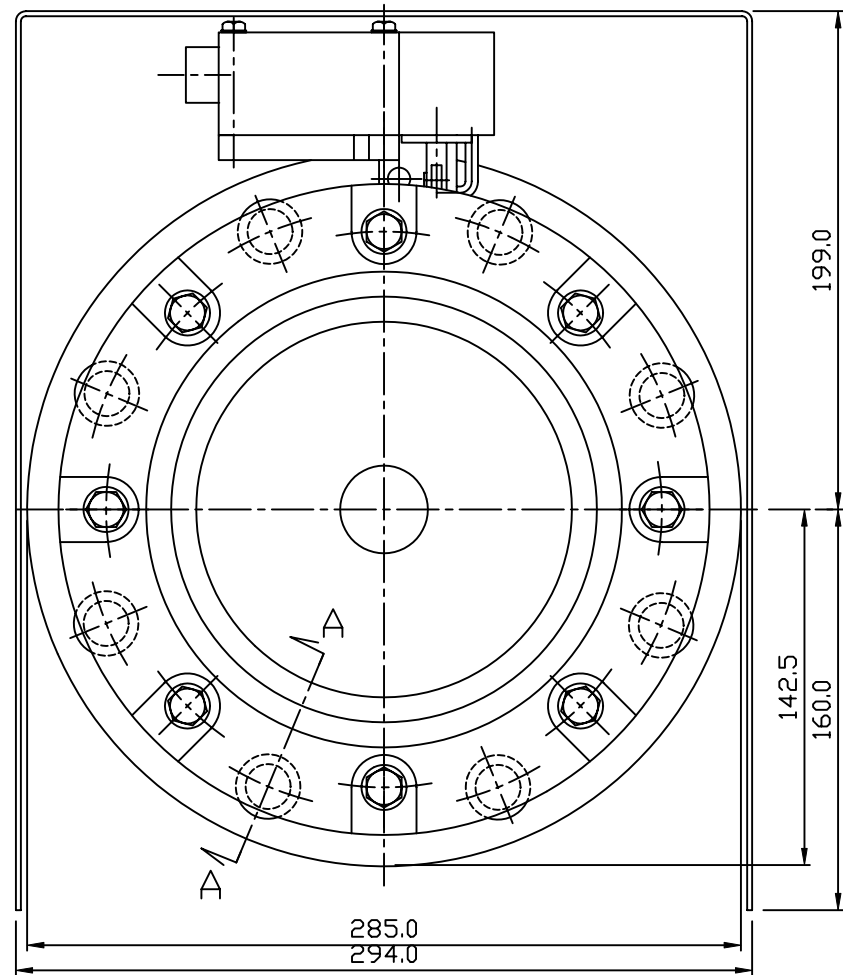
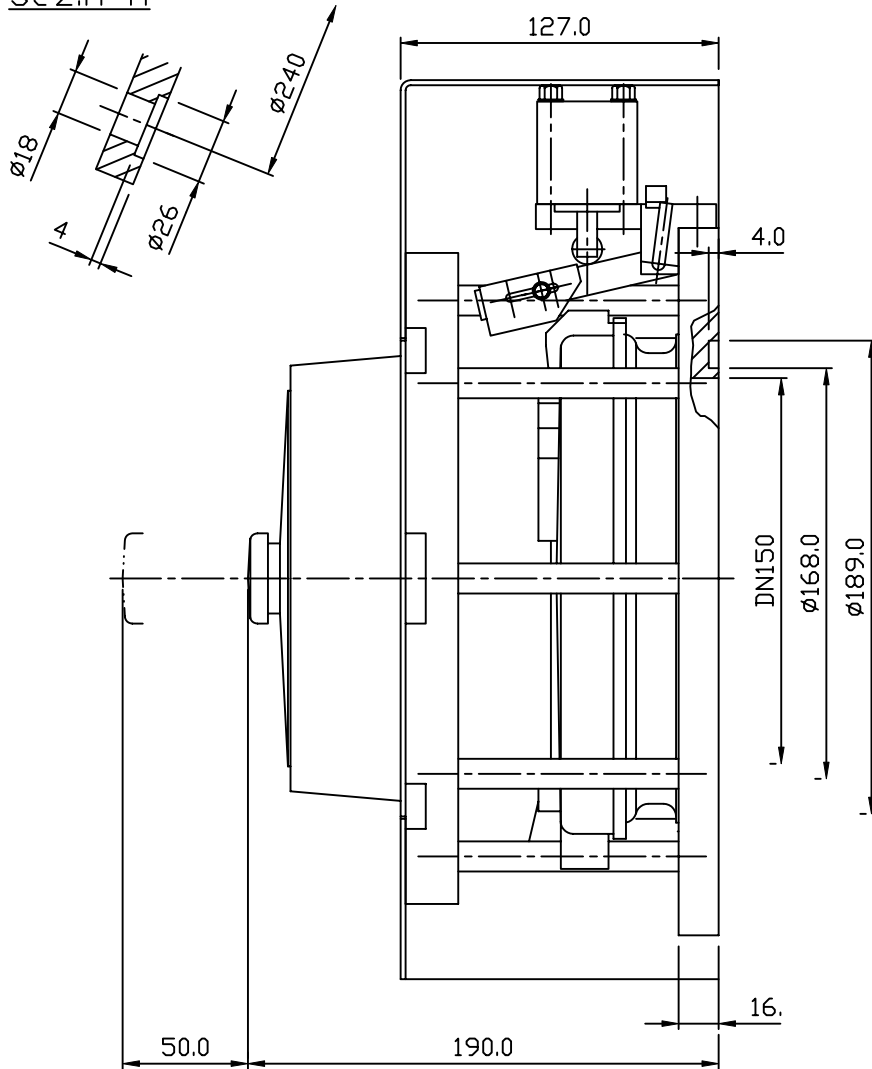
Rif.	Quantità	Titolo/Nome, designazione, materiale, dimensione, etc.			N. articolo/Riferimento	
Progettato da	Controllato da	Approvato da - data	Nome file	Data	30-10-98	Scala 1:1.5
		Titolo/Nome VALVOLA DI SICUREZZA - SOUPAPE DE SECURITE - SAFETY VALVE TIPO-TYPE VS100NCP				
Numero disegno		Modifica		Foglio		
10.100.10		A				
Riproduzione vietata Non misurare le quote dal disegno						



A	Aggiornato dimensioni flangia e protezione secondo ultima versione	22/10/01	GL	
N.rev	Nota sulla revisione	Data	Signatura	Controllo

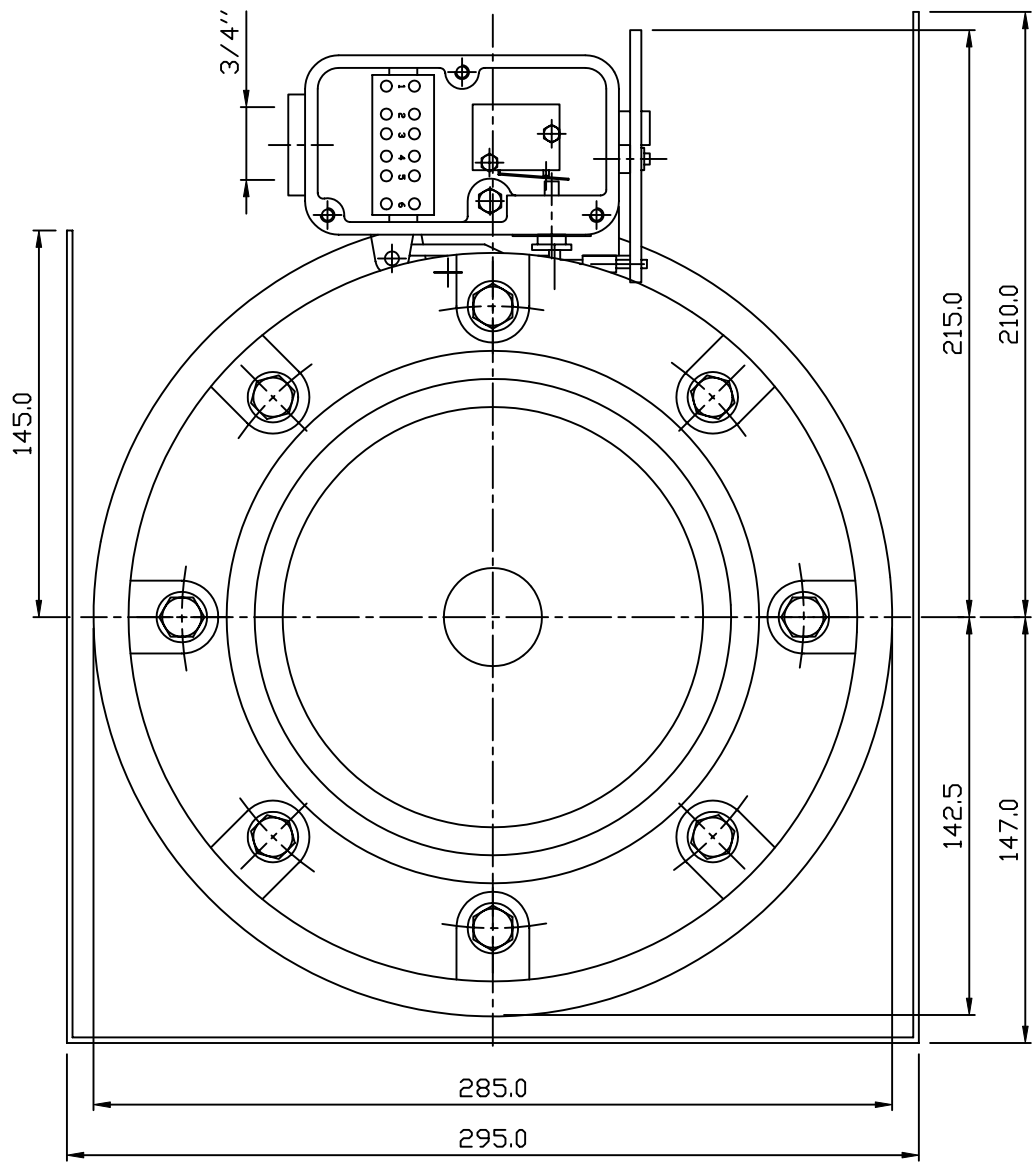
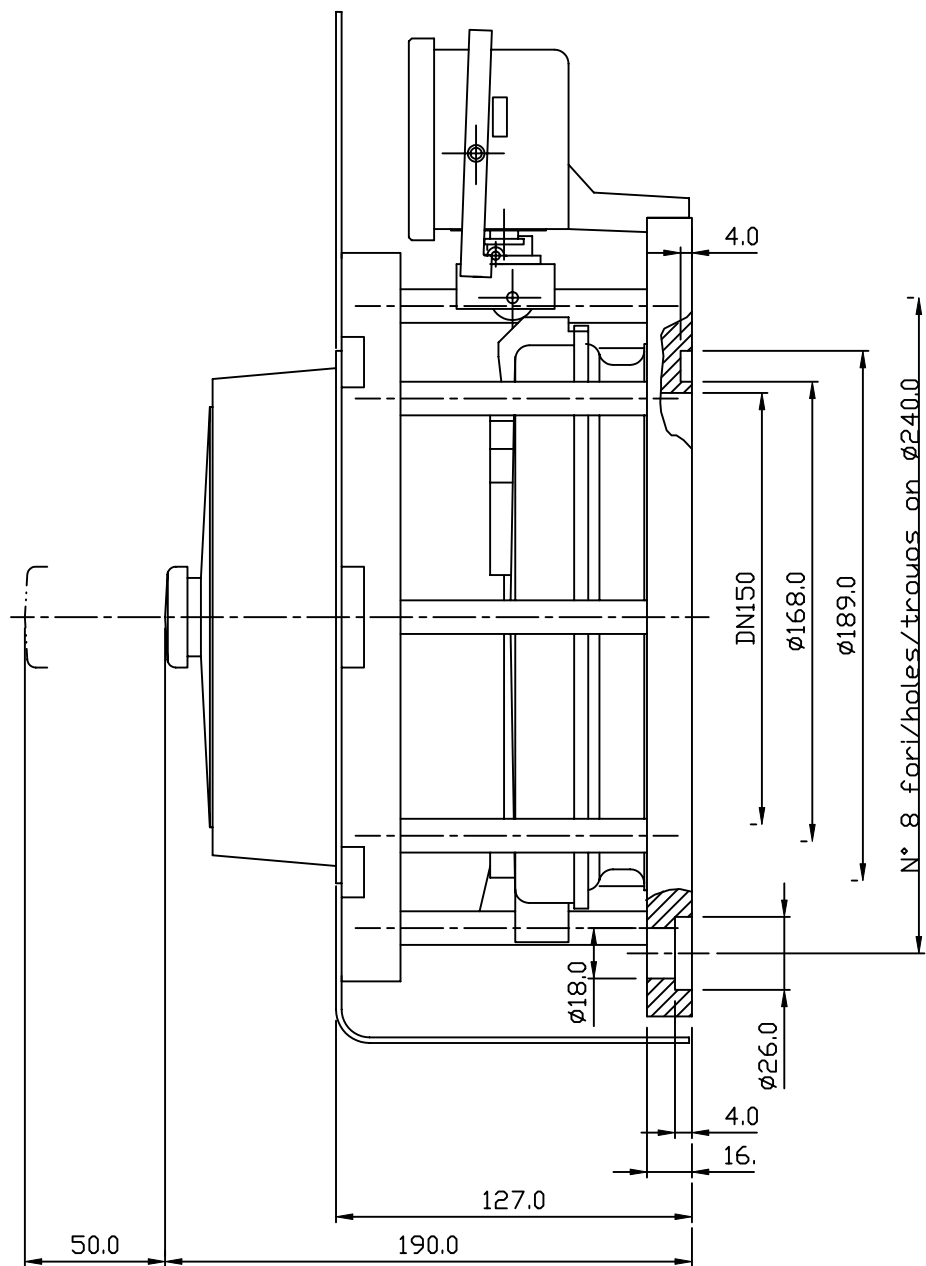
Rif.	Quantità	Titolo/Nome, designazione, materiale, dimensione, etc.			N. articolo/Riferimento	
Progettato da	Controllato da	Approvato da - data	Nome file	Data	30-10-98	Scala 1:1.5
			Titolo/Nome VALVOLA DI SICUREZZA - SOUPAPE DE SECURITE - SAFETY VALVE TIPO-TYPE VS100NK			
			Numero disegno	10,100,90	Modifico	A
Riproduzione vietata		Non misurare le quote dal disegno				

Sez.A-A



A	Aggiunta Sez.A-A ed evidenziato fori fissaggio a cassa	20-05-99	GL	
N.rev	Nota sulla revisione	Data	Signatura	Controllo

Rif.	Quantità	Titolo/Nome, designazione, materiale, dimensione, etc.			N. articolo/Riferimento
Progettato da	Controllato da	Approvato da - data	Nome file	Data	Scala //
				Titolo/Nome VALVOLA DI SICUREZZA Tipo - Type SAFETY VALVE VS150NCP SOUPEPE DE SECURITE	
Numero disegno				Modifica	Foglio
10.150.10				A	
Riproduzione vietata		Non misurate le quote dal disegno			



A	Aggiunta indicazione numero fori di fissaggio flangia - Modificata denominazione tipo	11-10-2001	GG	
N.rev	Nota sulla revisione	Data	Signatura	Controllo

Rif.	Quantità	Titolo/Nome, designazione, materiale, dimensione, etc.			N. articolo/Riferimento	
Progettato da	Controllato da	Approvato da - data	Nome file	Data	Scala	
 ETI ELETTRINDUSTRIA S.p.A. 20032 CORMANO ITALY		Titolo/Nome VALVOLA DI SICUREZZA - SOUPAPE DE SECURITA - SAFETY VALVE TIPO-TYPE VS 150 NKP			Numero disegno	Modifica
Riproduzione vietata		Non misurare le quote dal disegno				
		10.150.90		A	Foglio	