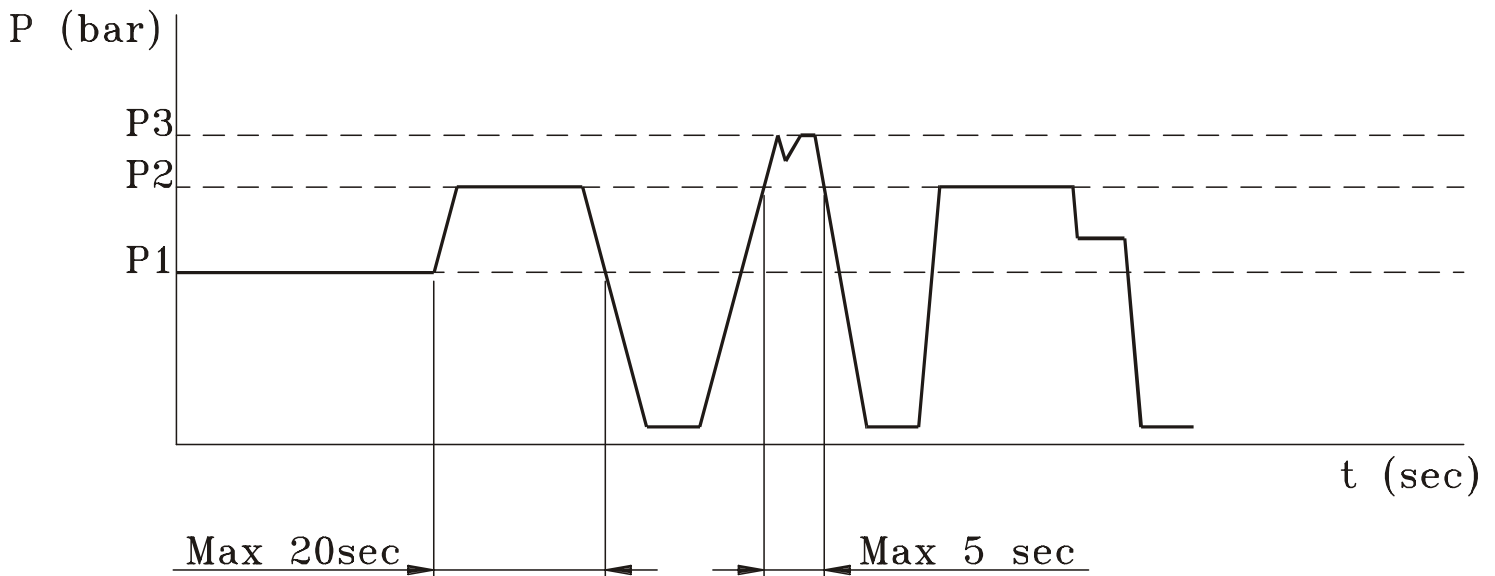


DISTRIBUTORI ON-OFF A COMANDO ELETTRICO *ON-OFF DIRECTIONAL CONTROL VALVES WITH ELECTRICAL CONTROL*

Comando elettrico ON-OFF Q 25 <i>Electrical control Q 25</i>	Pag. 5
Comando elettrico ON-OFF Q 45 <i>Electrical control Q 45</i>	Pag. 8
Comando elettrico ON-OFF Q 75 <i>Electrical control Q 75</i>	Pag. 11
Comando elettrico ON-OFF Q 95 <i>Electrical control Q 95</i>	Pag. 14
Comando elettrico ON-OFF Q 30 <i>Electrical control Q 30</i>	Pag. 17
Comando elettrico ON-OFF Q 50 <i>Electrical control Q 50</i>	Pag. 20
Comando elettrico ON-OFF Q 80 <i>Electrical control Q 80</i>	Pag. 23
Cursori <i>Spool</i>	Pag. 26

LEGENDA

- **VLP** **Valvola limitatrice di pressione**
Pressure relief valve
- **VR** **Valvola di ritegno**
Check valve
- **A; B** **Effetti**
Ports
- **P** **Linea in pressione**
Pressure line
- **LC** **Libera circolazione**
Through passage
- **T** **Scarico**
Tank return line



- **P1** **Pressione massima di lavoro (continua)**
Max. continuous pressure
- **P2** **Pressione massima di esercizio (intermittente)**
Max. intermittent pressure
- **P3** **Pressione massima di punta (picco)**
Max. peak pressure

I grafici del seguente catalogo si riferiscono a prove effettuate con olio minerale di viscosità 35 mm² /s alla temperatura di 60 °C.

The diagrams of the following catalogue refer to test made with mineral oil viscosity 35 mm² /s at the temperature of 60 °C.

DISTRIBUTORI A COMANDO ELETTRICO ON-OFF

- I comandi elettrici si possono montare sui distributori:
 - . Q25 - Q30 - Q45 - Q50
 - . Q75 - Q95 (solo ad una sezione di lavoro)
 - . Q80 (con elemento intermedio di spessoramento per 2 o più sezioni di lavoro).
- Le elevatissime prestazioni (vedasi tabella dei limiti di impiego) permettono l'applicazione nei più svariati campi.
- Il mantenimento della leva nel comando consente di operare anche manualmente, come avviene per i distributori ad azionamento manuale.
- I collettori di entrata e scarico, le sezioni di lavoro e gli elementi intermedi sono gli stessi dei corrispondenti distributori a comando manuale.
- Si possono montare distributori con sezioni di lavoro a comando elettrico contigue a sezioni con comando manuale, idraulico, pneumatico, ecc.
- Le sezioni di lavoro a comando elettrico possono incorporare tutte le valvole ausiliarie delle sezioni di lavoro standard.

ON-OFF DIRECTIONAL CONTROL VALVES WITH ELECTRICAL CONTROLS

- *Electrical controls can be fitted on directional control valves model:*
 - . Q25 - Q45 - Q30 - Q50
 - . Q75 - Q95 (only for 1 section)
 - . Q80 (with intermediate spacer element for 2 or more elements).
- *Very high performances permit the applications in different branches (see scheme of use limits).*
- *The lever in the control permits to manually work, as we obtain for the and control valves.*
- *Inlet and outlet connections, working sections and intermediate elements are the same to the correspondent valves with hand controls.*
- *We can assemble directional control valves with electrical control working section next to section with hand, hydraulic, pneumatic ect. ... , hand control.*
- *Electrical control working sections can combine all auxiliary valves of standard working sections.*



AVVERTENZA PER L'INSTALLAZIONE DEI DISTRIBUTORI



- I quattro e/o tre piedini dei distributori devono sempre appoggiare su una superficie perfettamente piana
- Non manomettere i dadi dei tiranti (distributori componibili) in quanto comprometterebbero il normale funzionamento del distributore.
- Non utilizzare raccordi conici su filetti cilindrici.
- Per pulire il distributore, prima della verniciatura, non utilizzare diluenti/solventi o qualsiasi prodotto che possa intaccare le parti in gomma.



NOTES FOR DIRECTIONAL CONTROL VALVES ASSEMBLY

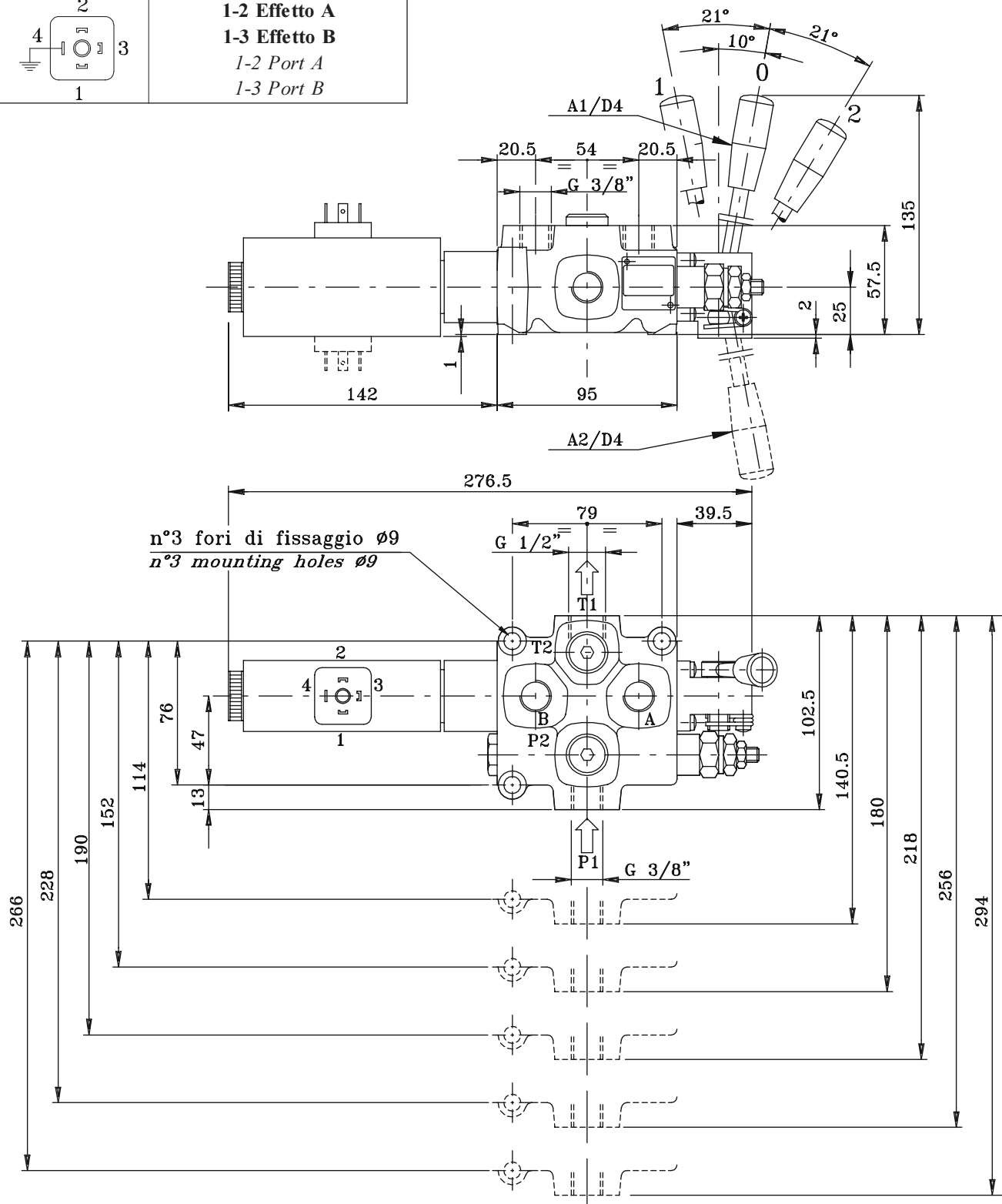
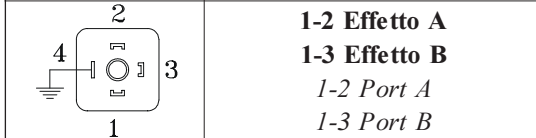
- *The four feet e/o three feet of the valve must always and perfectly rest on a plane surface.*
- *Do not tamper the tie rod nuts (sectional directional control valves) so they might impair the standard working of the valve.*
- *No conical nipples with cylindrical thread must be used.*
- *For cleaning a directional control valve, do not use of diluent or any product able to etch rubber parts before the painting.*

CARATTERISTICHE TECNICHE ELETTROMAGNETE <i>ELECTROMAGNET CHARACTERISTICS</i>		Q25	Q30	Q45	Q50	Q75	Q80	Q95
Attacco magnete <i>Magnet connection</i>		Tipo DIN 43650 (versione A) <i>Type DIN 43650 (A version)</i>						
Tipo di protezione <i>Protection type</i>		IP 65			IP 55			
Classe d' isolamento <i>Coil insulation class</i>		H						
Tensione di alimentazione <i>Supply voltage</i>		12 V D.C. 24 V D.C.						
Variazione di tensione max. <i>Maximum voltage tolerance</i>		± 10%						
Potenza assorbita <i>Absorbed power supply</i>		58 W			70W			
Rapporto di max. utilizzo <i>Maximum utilization ratio</i>		100%						
CARATTERISTICHE TECNICHE DISTRIBUTORE <i>DIRECTIONAL CONTROL VALVE CHARACTERISTICS</i>								
Portata max. (lt/min) <i>Max. flow</i>		50	60	90	120			
Pressione max. di lavoro <i>Max. working pressure</i>		275 bar			210 bar			
Contropressione max. sullo scarico <i>Max. back outlet pressure</i>		25 bar						
Limiti temperatura olio <i>Oil range temperature</i>		-30 °C ÷ 80 °C						
Temperatura olio consigliata <i>Recommended oil temperature</i>		30 °C ÷ 60 °C						
Filtraggio consigliato <i>Recommended filtering</i>		23/20 ISO DIS 4406						
Fluido consigliato <i>Recommended fluid</i>		olio minerale <i>mineral oil</i>						
Viscosità <i>Viscosity</i>		10 ÷ 400 mm²/s						
Manovra di emergenza o manovra in assenza di corrente <i>Emergency operation or in case of power break</i>		D4		Con leva <i>By hand lever</i>				
		D9		A pulsante in spinta <i>Push type</i>				
Trafilamento max. di A e B tu T a 100 bar con viscosità 35 mm²/s <i>Max. spool leakage of A and B ports to T port at 100 bar with viscosity 35 mm²/s</i>		5 cm³/min			7 cm³/min			

Q 25


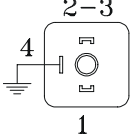
COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

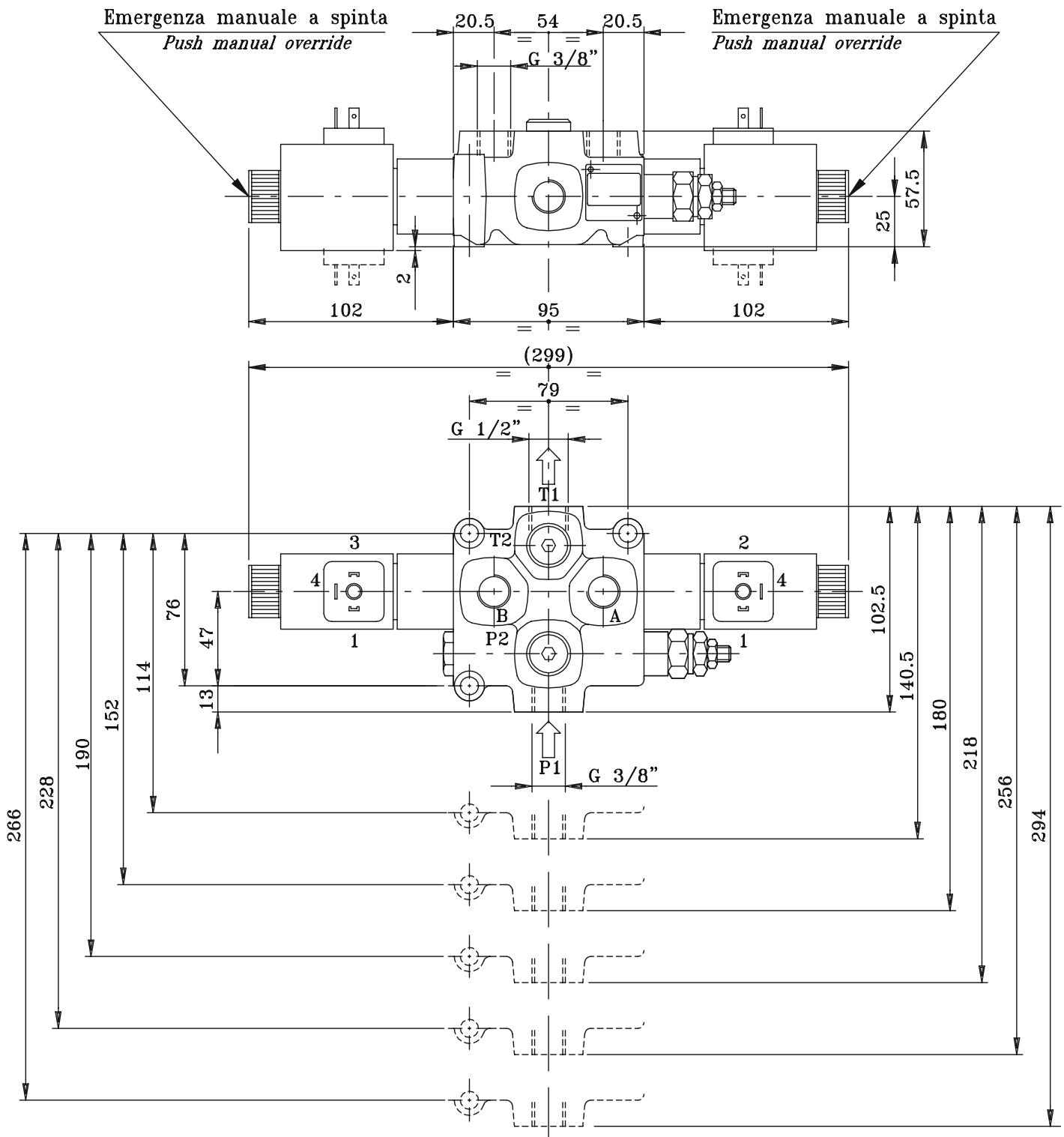
CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HIDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
A1 / D4		Comando elettrico diretto doppio con ritorno a molla in posizione 0. <i>Double direct electrical control with spring centred in 0.</i>
A2 / D4		Comando elettrico diretto doppio ruotato di 180° con ritorno a molla in posizione 0. <i>180° rotated double direct electrical control with spring centred in 0.</i>



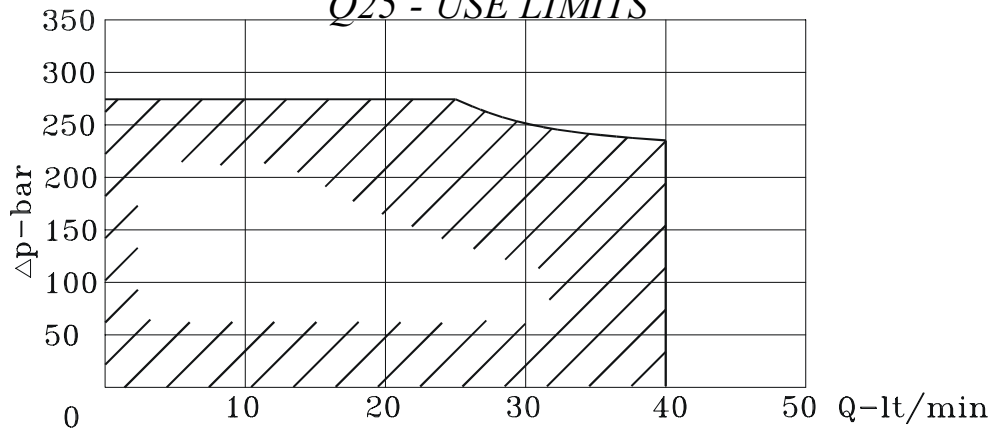
Q 25

COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

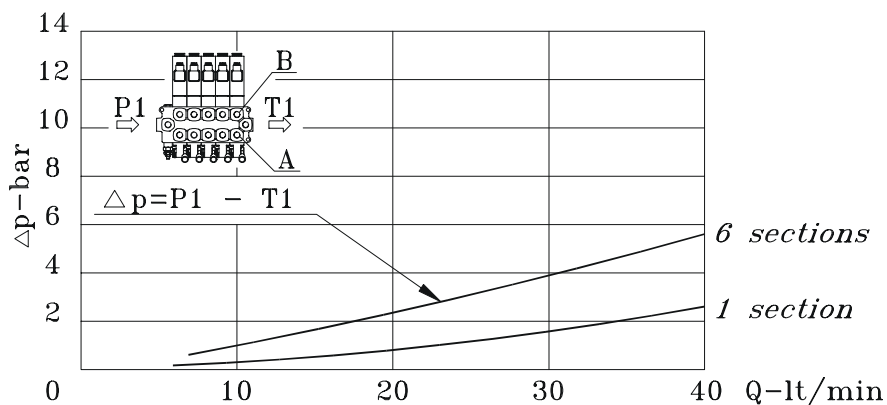
CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HYDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
D9		Comando elettrico diretto a 2 magneti con ritorno a molla in posizione 0. <i>Double direct electrical control with spring centred in 0.</i>
	1-2 Effetto A 1-3 Effetto B <i>1-2 Port A</i> <i>1-3 Port B</i>	



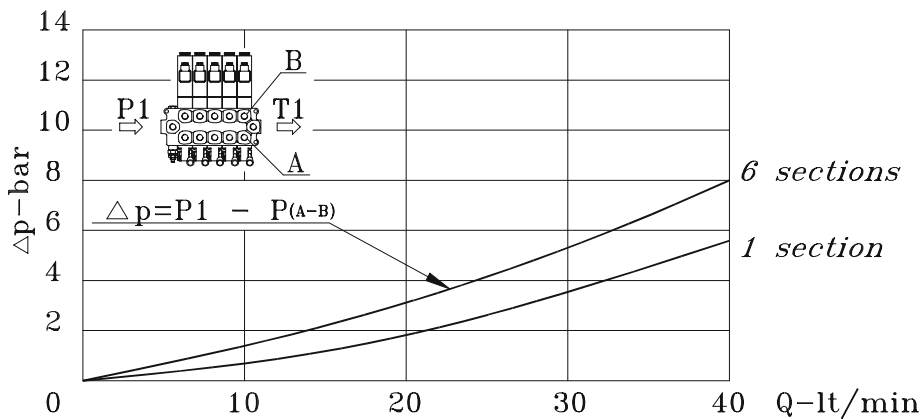
Q25 - LIMITI D'IMPIEGO
Q25 - USE LIMITS



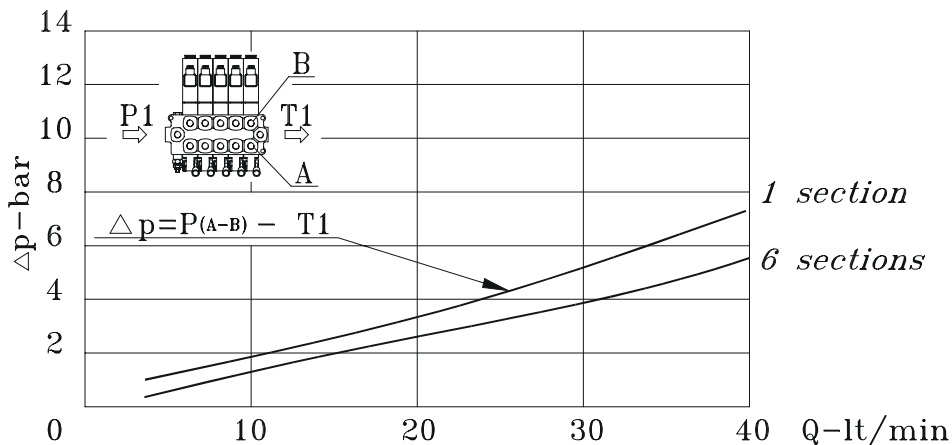
Q25 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE NEUTRA
Q25 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN NEUTRAL POSITION



Q25 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO
Q25 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION





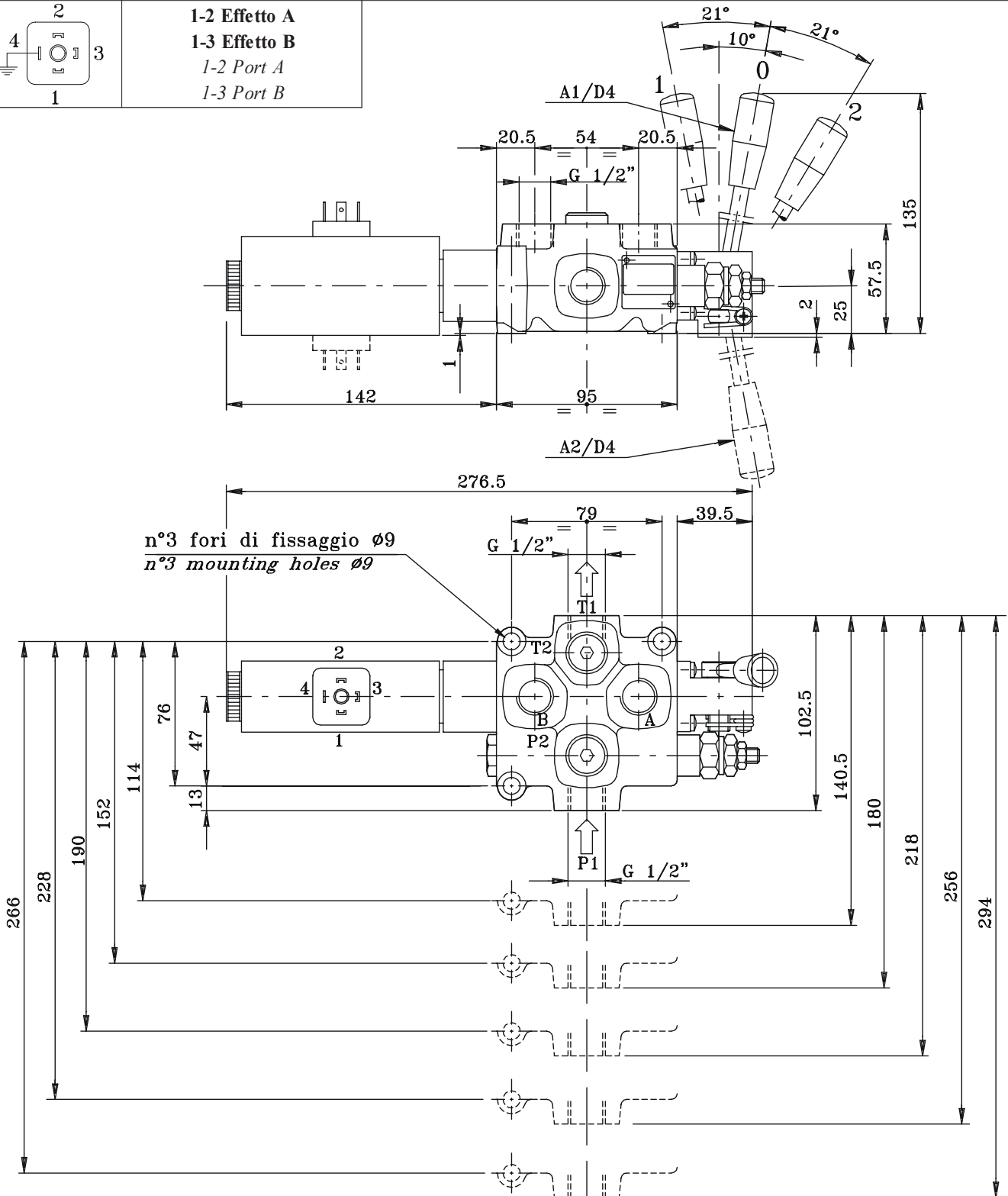
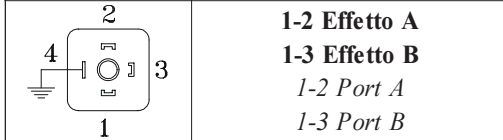
Q25 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO
Q25 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION



Q 45


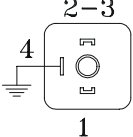
COMANDO ELETTRICO DIRETTO / *DIRECT ELECTRICAL CONTROL*

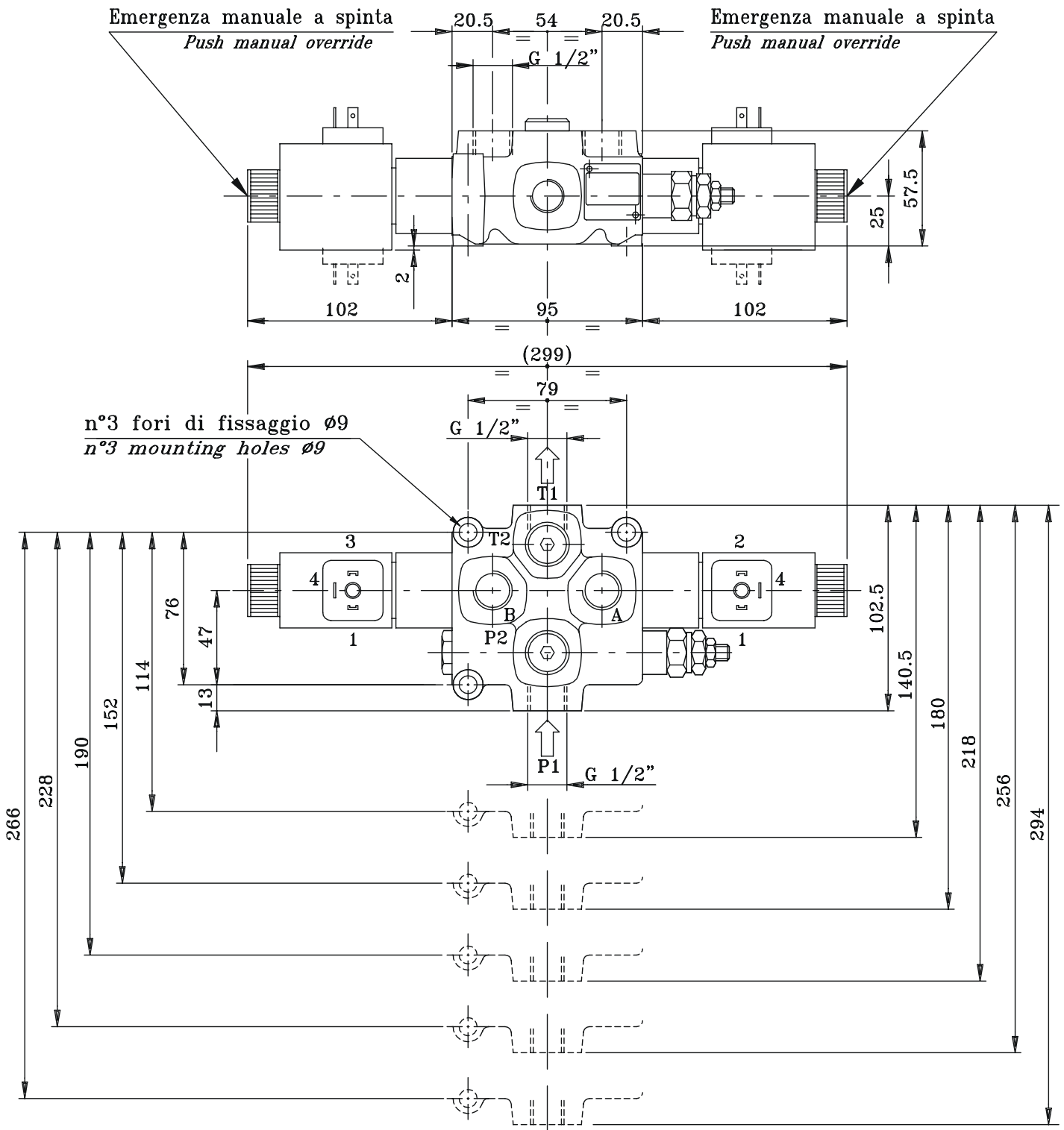
CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HYDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
A1 / D4		Comando elettrico diretto doppio con ritorno a molla in posizione 0. <i>Double direct electrical control with spring centred in 0.</i>
A2 / D4		Comando elettrico diretto doppio ruotato di 180° con ritorno a molla in posizione 0. <i>180° rotated double direct electrical control with spring centred in 0.</i>



Q 45

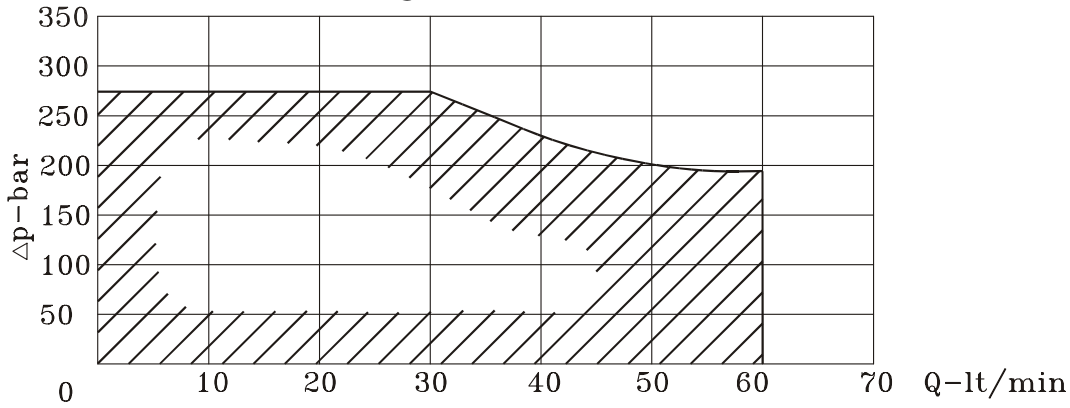
COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HIDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
D9		Comando elettrico diretto a 2 magneti con ritorno a molla in posizione 0. <i>Double direct electrical control with spring centred in 0.</i>
	1-2 Effetto A 1-3 Effetto B <i>1-2 Port A</i> <i>1-3 Port B</i>	



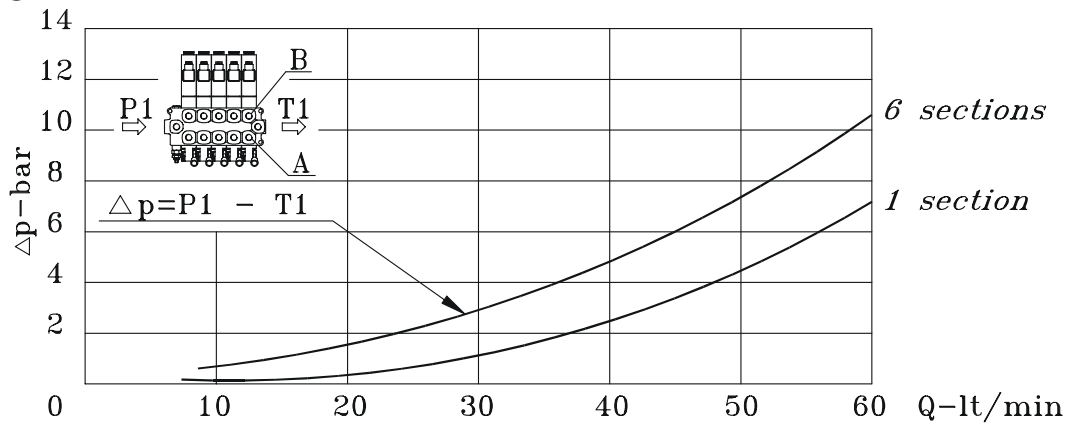
Q45 - LIMITI D'IMPIEGO

Q45 - USE LIMITS



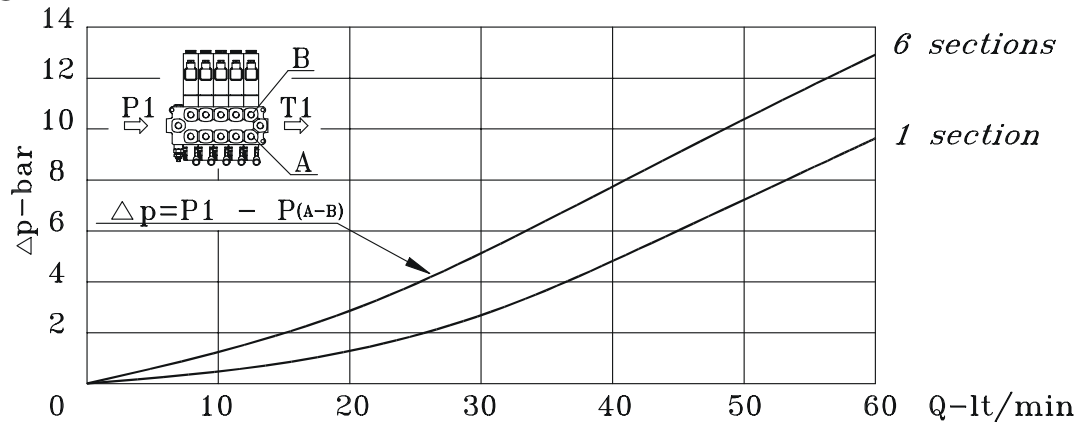
Q45 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE NEUTRA

Q45 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN NEUTRAL POSITION



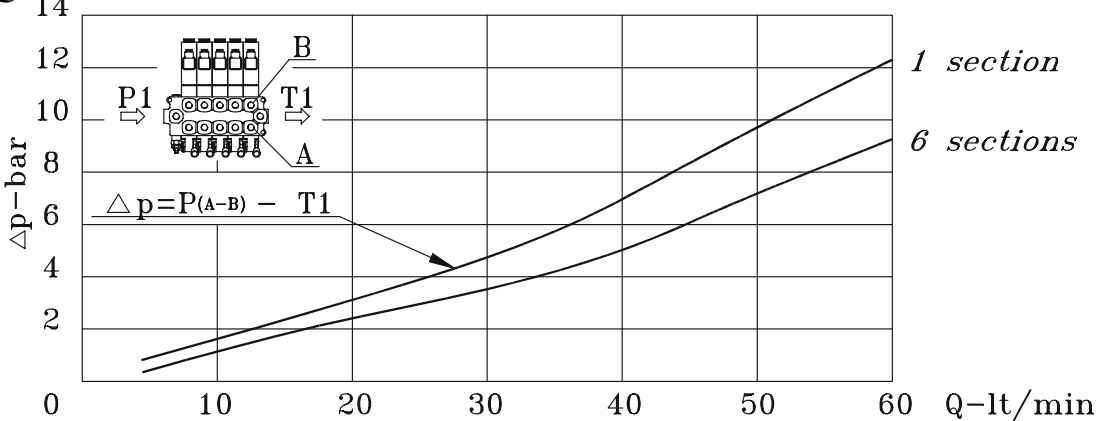
Q45 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

Q45 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION




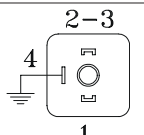
Q45 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

Q45 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION



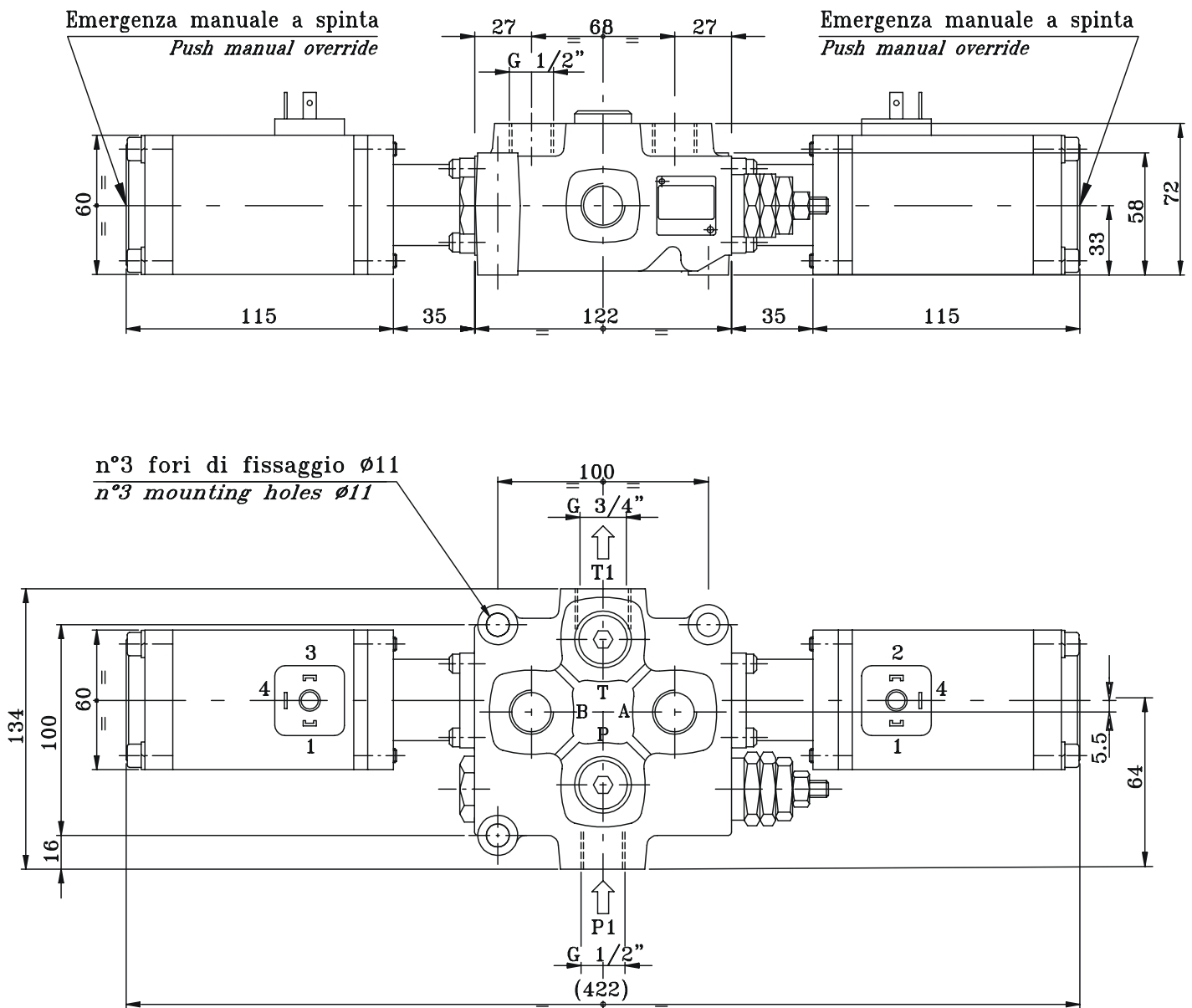
Q 75*

COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HIDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
D9		Comando elettrico diretto a 2 magneti con ritorno a molla in posizione 0. Double direct electrical control with spring centred in 0.
	1-2 Effetto A 1-3 Effetto B 1-2 Port A 1-3 Port B	

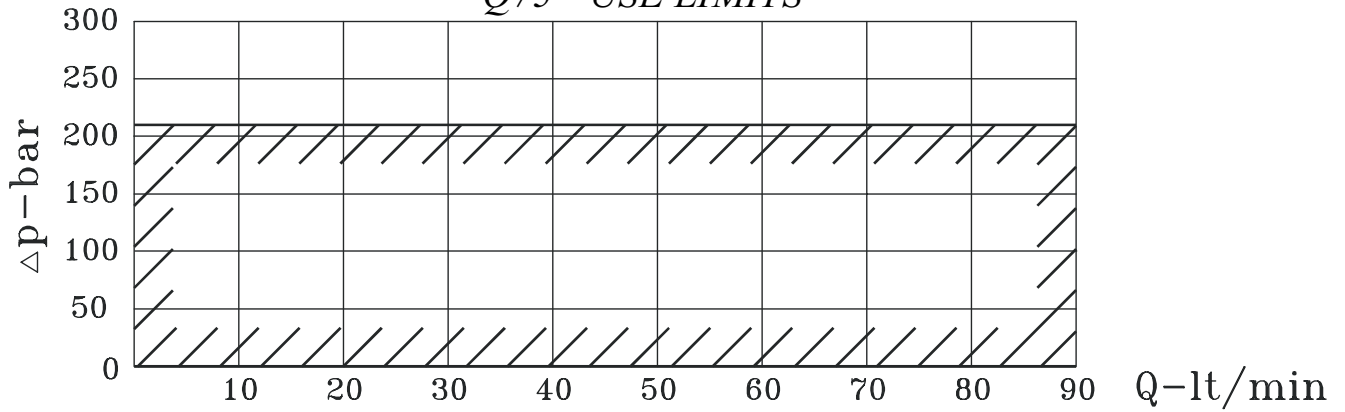
* Solo una sezione di lavoro

* One working section only



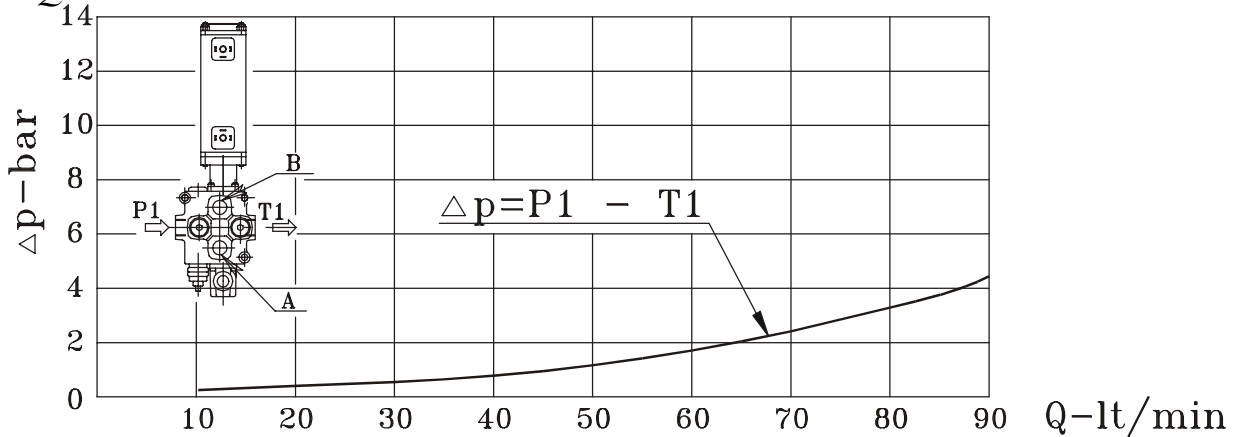
Q75 - LIMITI D'IMPIEGO

Q75 - USE LIMITS



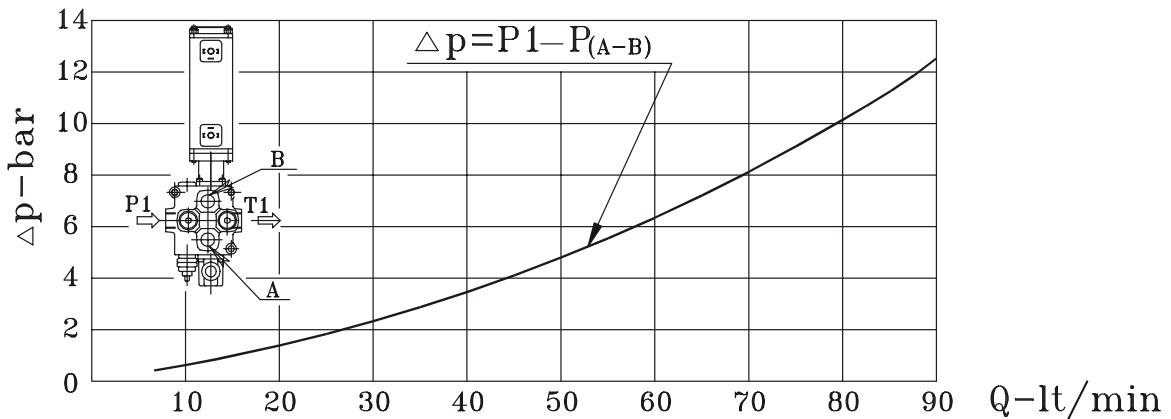
Q75 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE NEUTRA

Q75 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN NEUTRAL POSITION



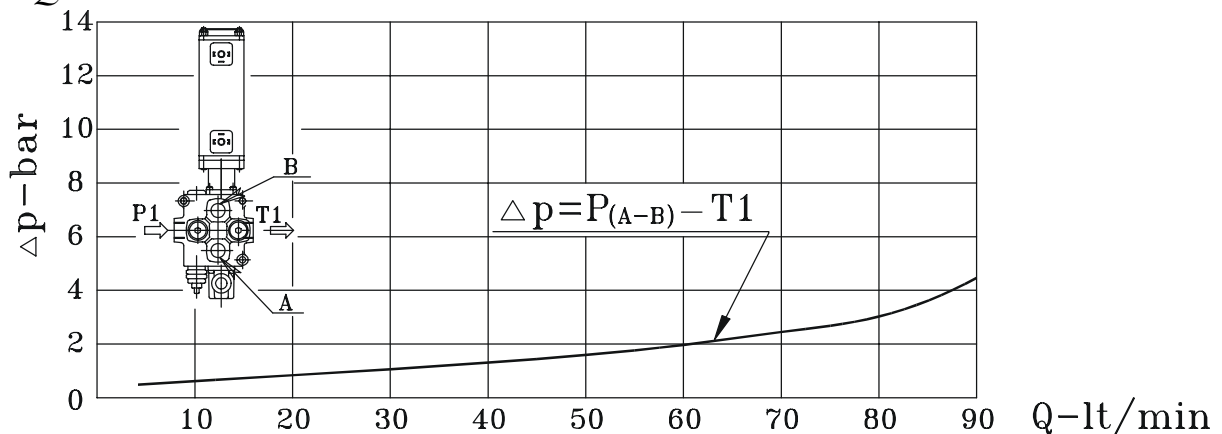
Q75 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

Q75 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION





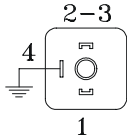
Q75 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

Q75 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION



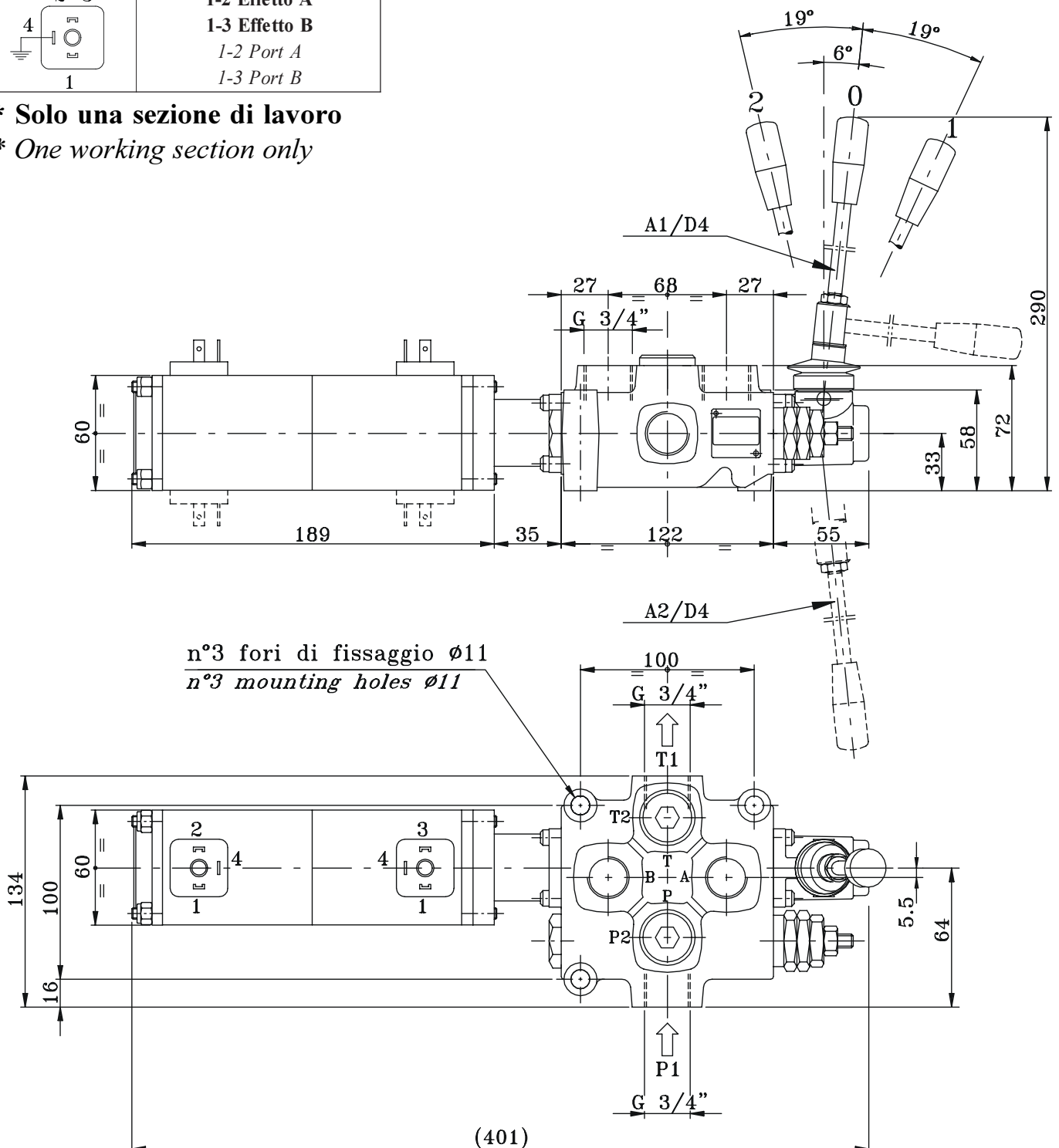
Q 95*

COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HIDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
A1 / D4		Comando elettrico diretto doppio con ritorno a molla in posizione 0. Double direct electrical control with spring centred in 0.
A2 / D4		Comando elettrico diretto doppio ruotato di 180° con ritorno a molla in posizione 0. 180° rotated double direct electrical control with spring centred in 0.
	1-2 Effetto A 1-3 Effetto B 1-2 Port A 1-3 Port B	


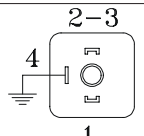
* Solo una sezione di lavoro

* One working section only



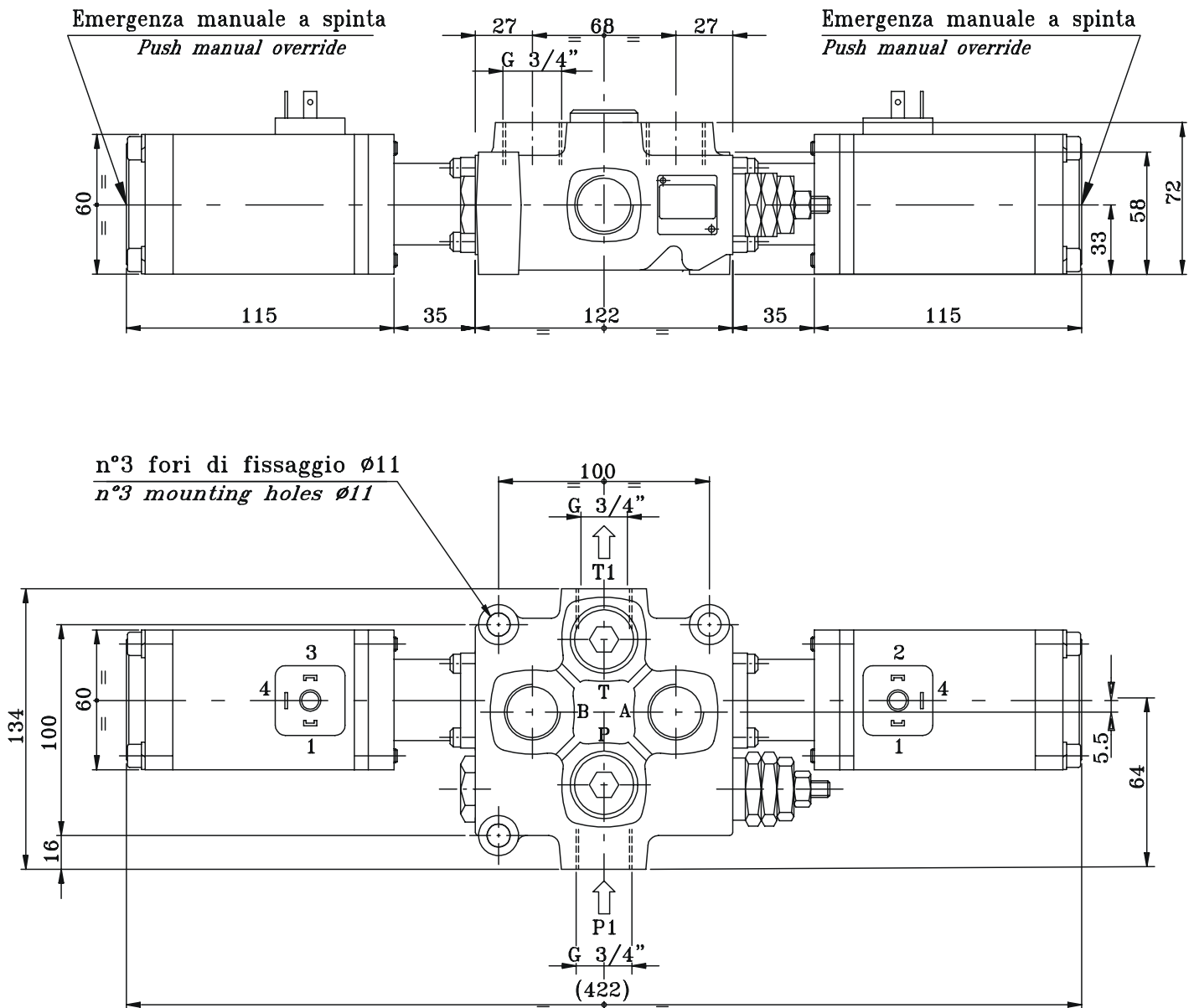
Q 95 *

COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HYDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
D9		Comando elettrico diretto doppio con ritorno a molla in posizione 0. Double direct electrical control with spring centred in 0.
	1-2 Effetto A 1-3 Effetto B 1-2 Port A 1-3 Port B	

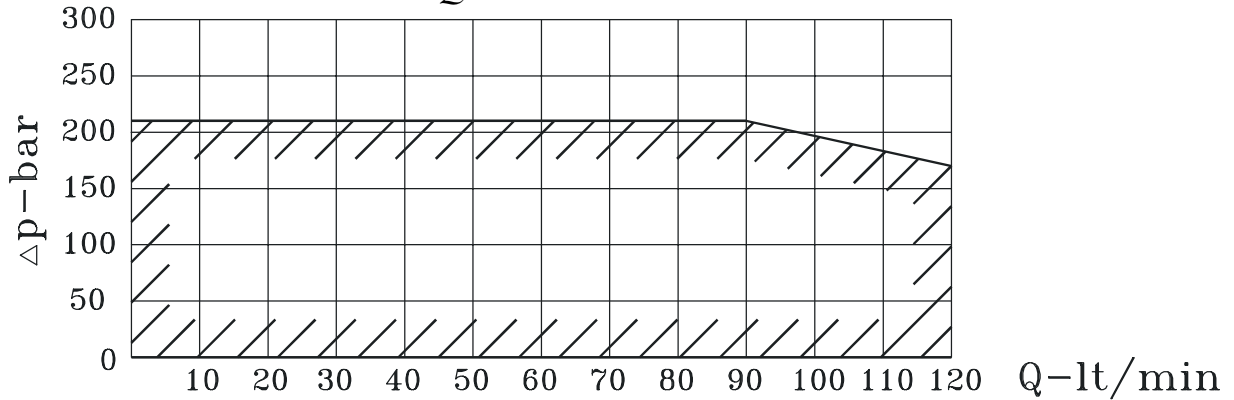
* Solo una sezione di lavoro

* One working section only



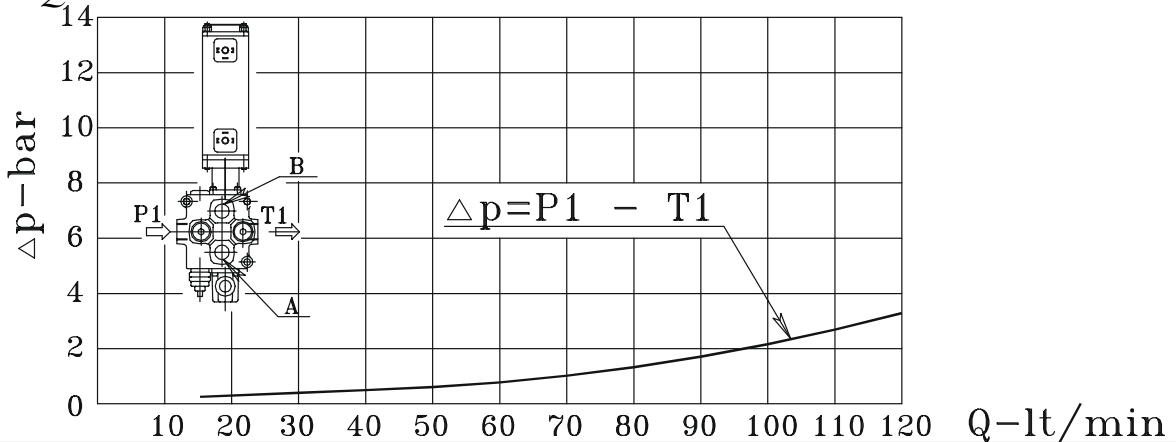
Q95 - LIMITI D'IMPIEGO

Q95 - USE LIMITS



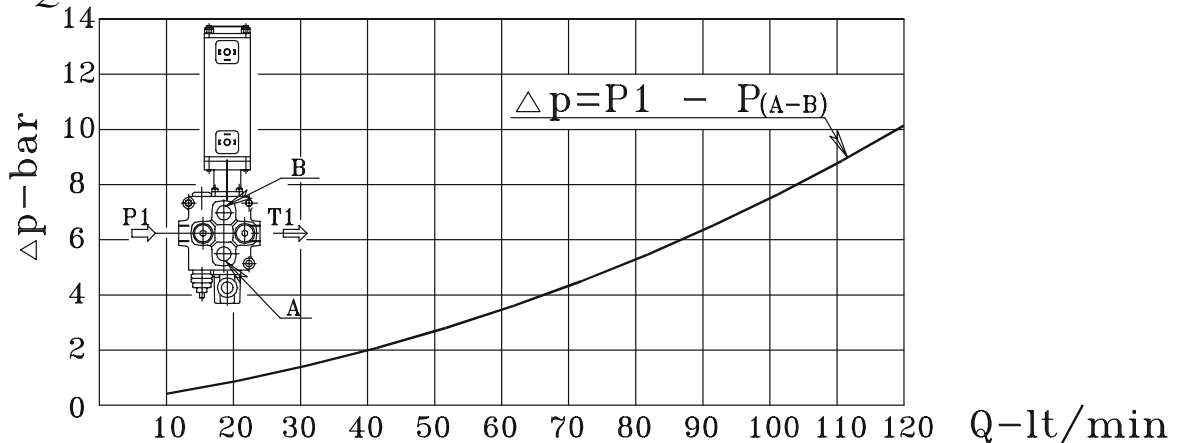
Q95 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE NEUTRA

Q95 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN NEUTRAL POSITION



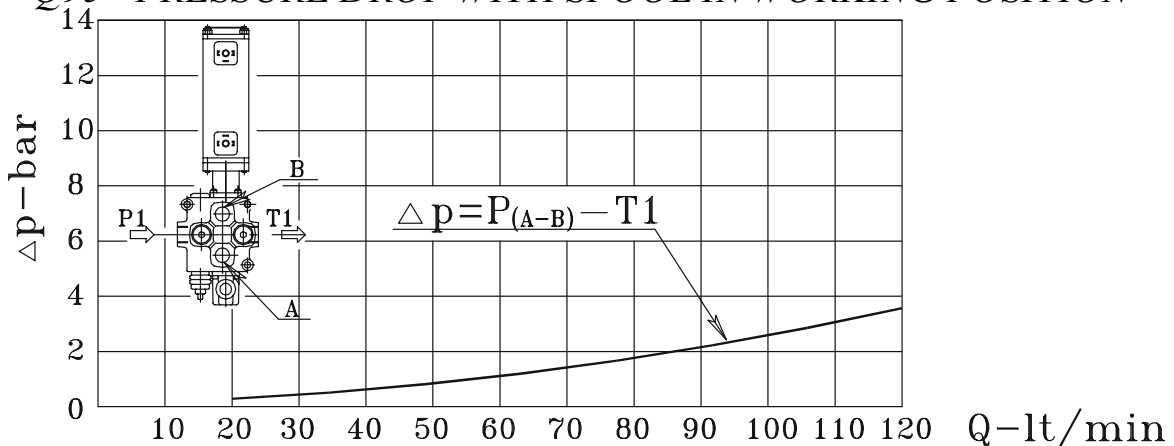
Q95 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

Q95 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION





Q95 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

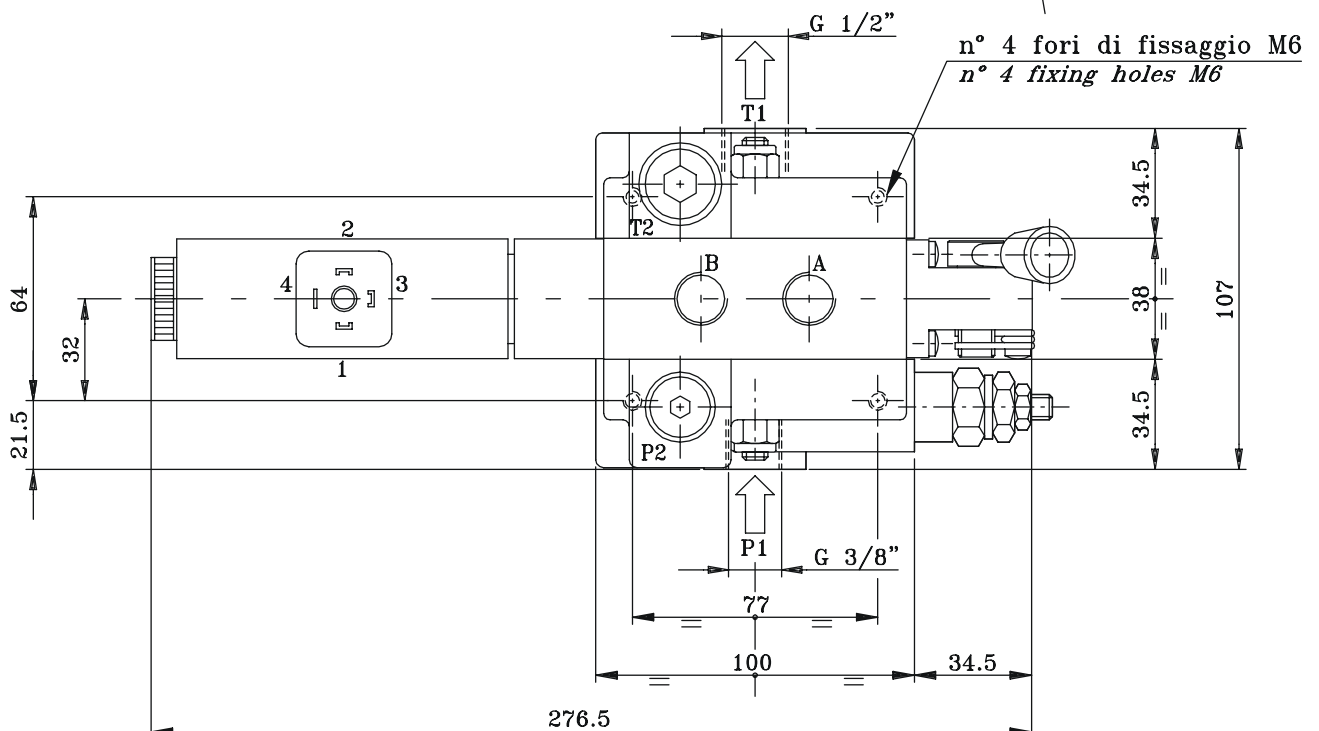
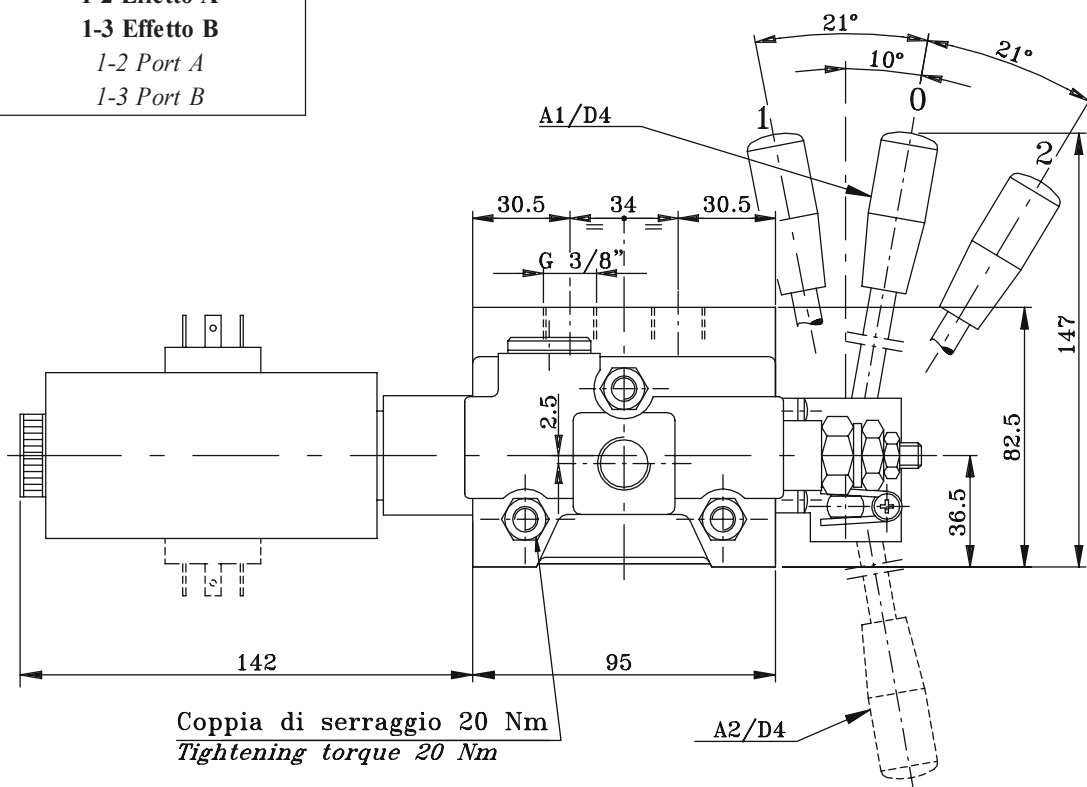
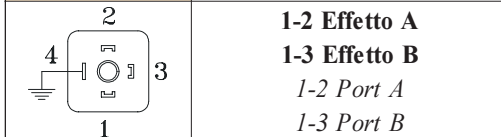
Q95 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION



Q 30


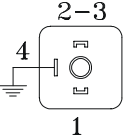
COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

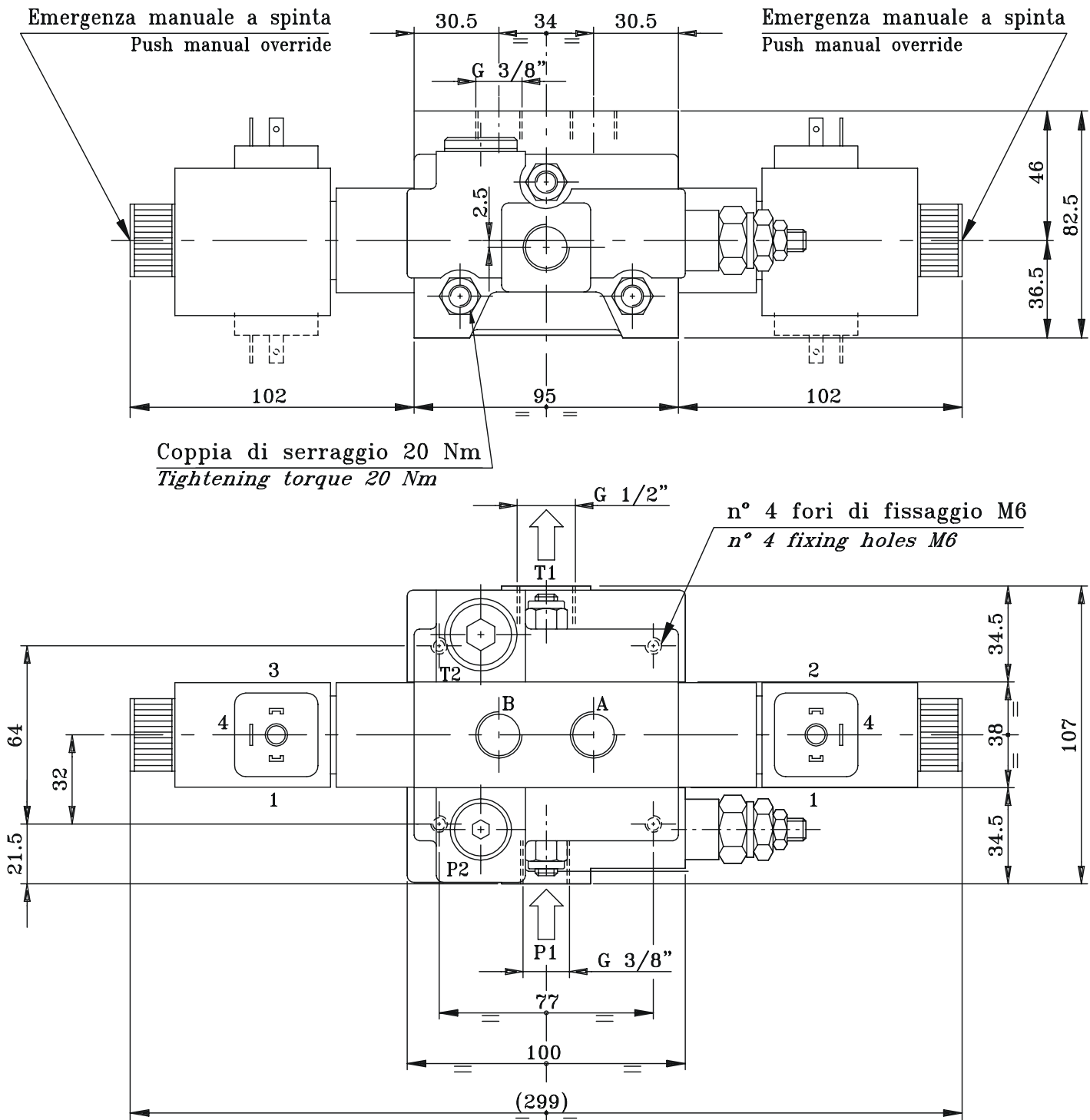
CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HYDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
A1 / D4		Comando elettrico diretto doppio con ritorno a molla in posizione 0. <i>Double direct electrical control with spring centred in 0.</i>
A2 / D4		Comando elettrico diretto doppio ruotato di 180° con ritorno a molla in posizione 0. <i>180° rotated double direct electrical control with spring centred in 0.</i>



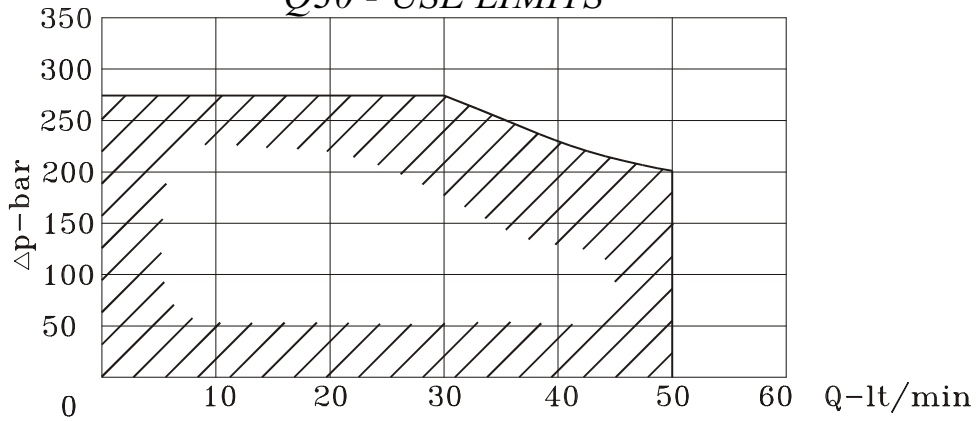
Q 30

COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

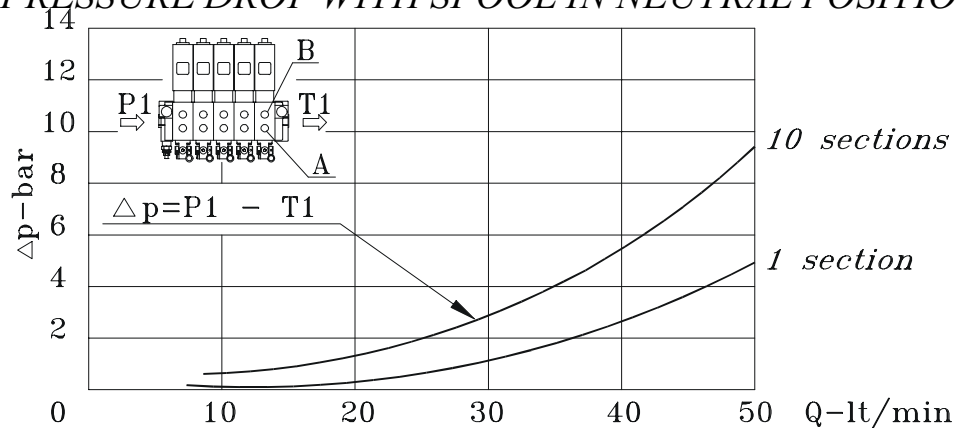
CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HIDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
D9		Comando elettrico diretto a 2 magneti con ritorno a molla in posizione 0. Double direct electrical control with spring centred in 0.
	1-2 Effetto A 1-3 Effetto B 1-2 Port A 1-3 Port B	



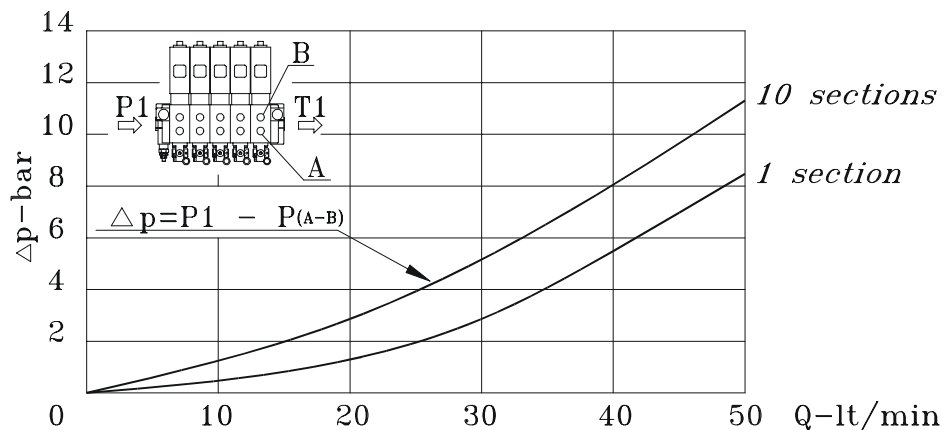
Q30 - LIMITI D'IMPIEGO
Q30 - USE LIMITS



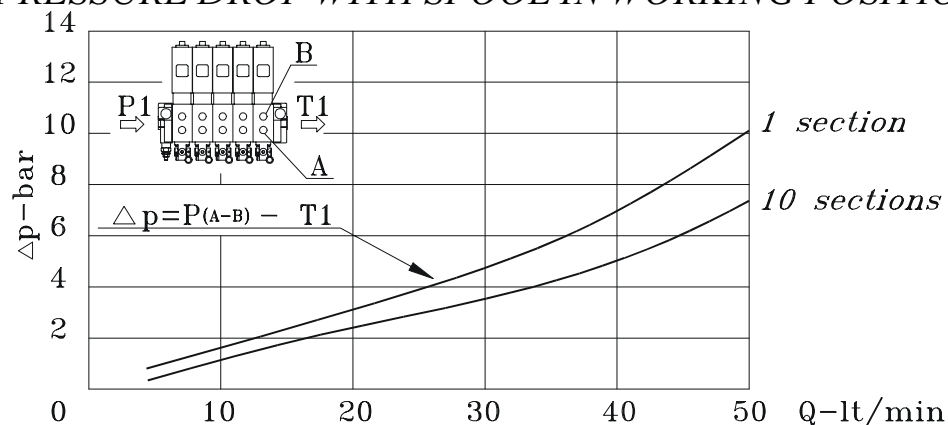
Q30 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE NEUTRA
Q30 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN NEUTRAL POSITION



Q30 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO
Q30 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION





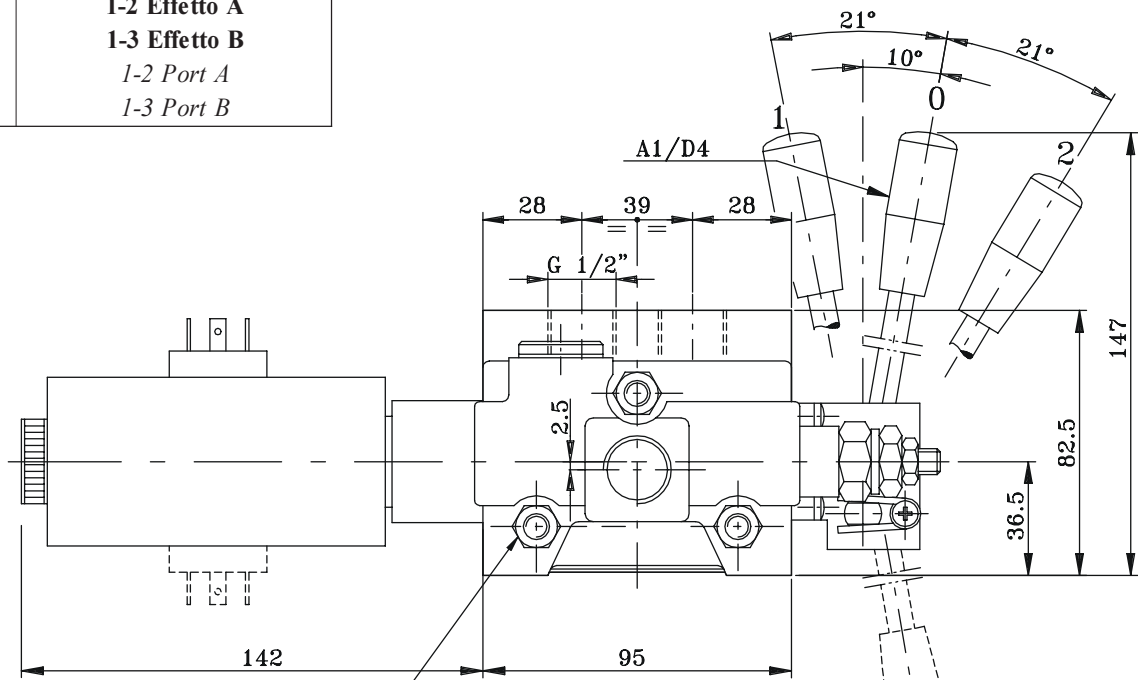
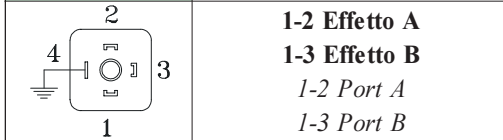
Q30 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO
Q30 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION



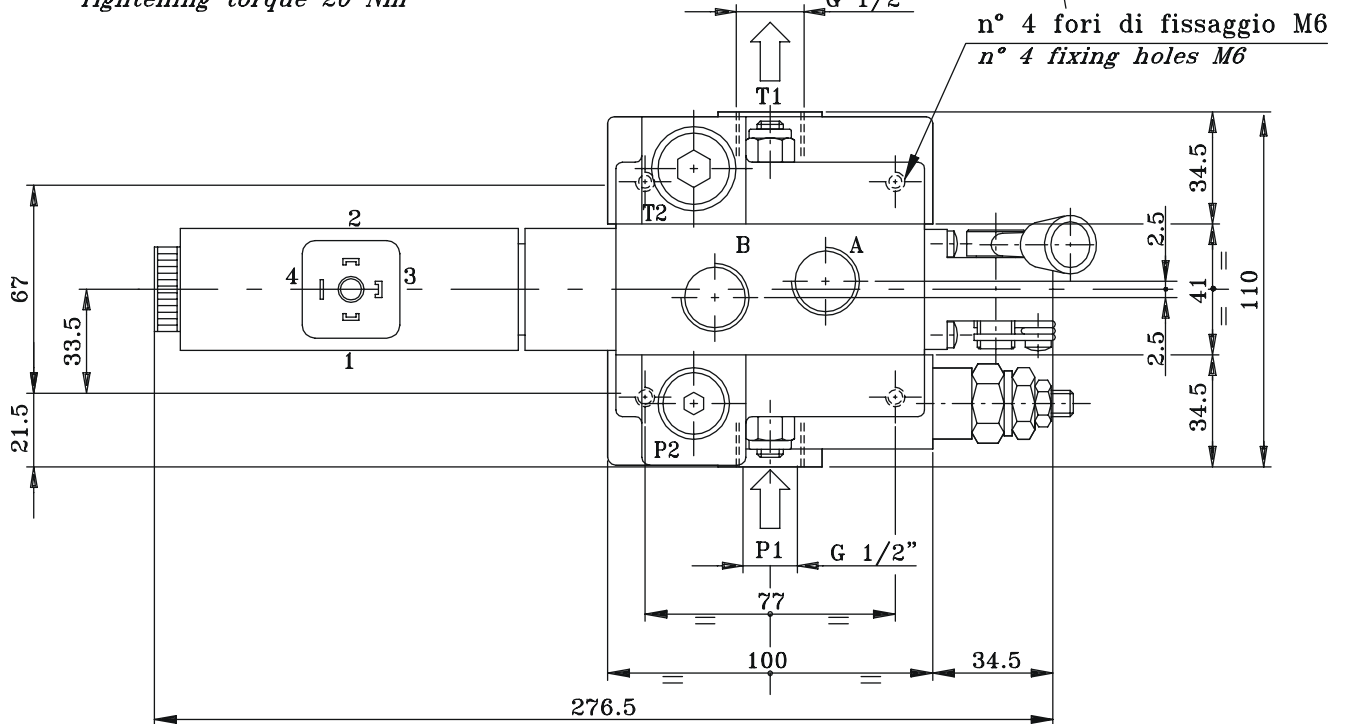
Q 50

COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HYDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
A1 / D4		Comando elettrico diretto doppio con ritorno a molla in posizione 0. <i>Double direct electrical control with spring centred in 0.</i>
A2 / D4		Comando elettrico diretto doppio ruotato di 180° con ritorno a molla in posizione 0. <i>180° rotated double direct electrical control with spring centred in 0.</i>


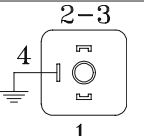


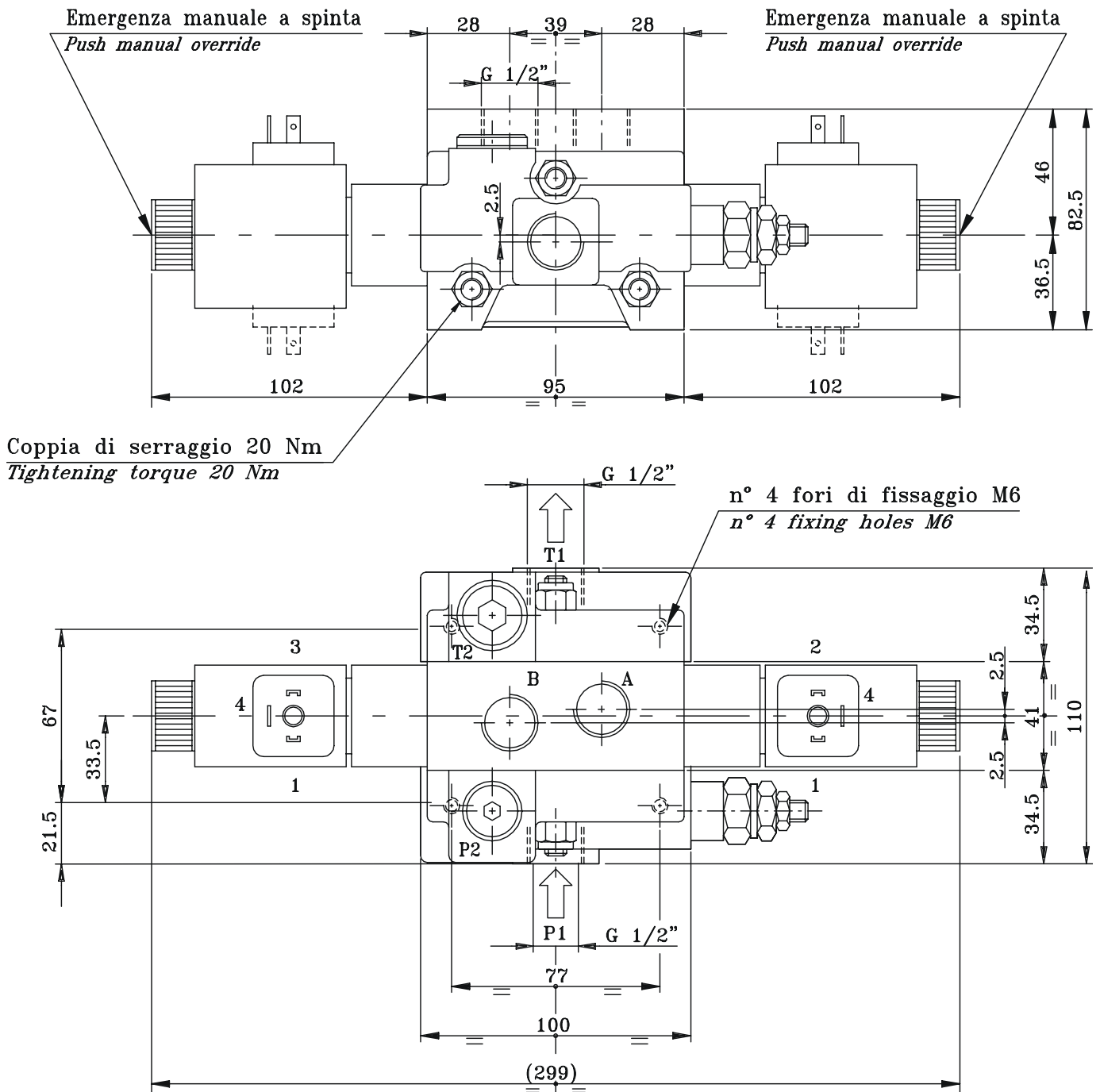
Coppia di serraggio 20 Nm
Tightening torque 20 Nm



Q 50

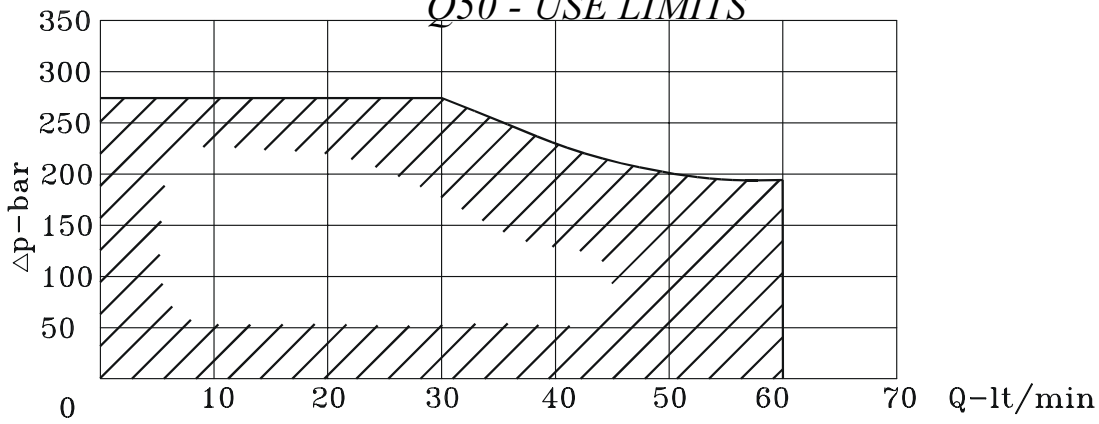
COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HIDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
D9		Comando elettrico diretto a 2 magneti con ritorno a molla in posizione 0. Double direct electrical control with spring centred in 0.
	1-2 Effetto A 1-3 Effetto B 1-2 Port A 1-3 Port B	



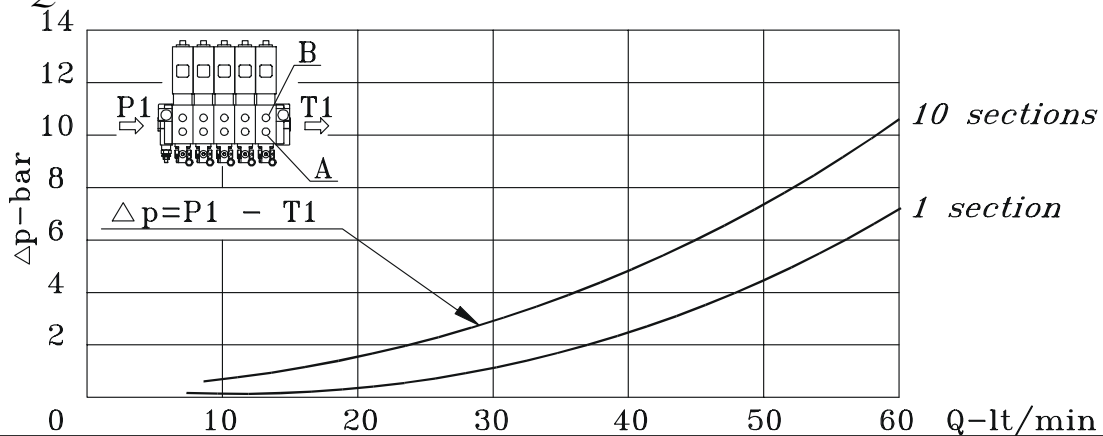
Q50 - LIMITI D'IMPIEGO

Q50 - USE LIMITS



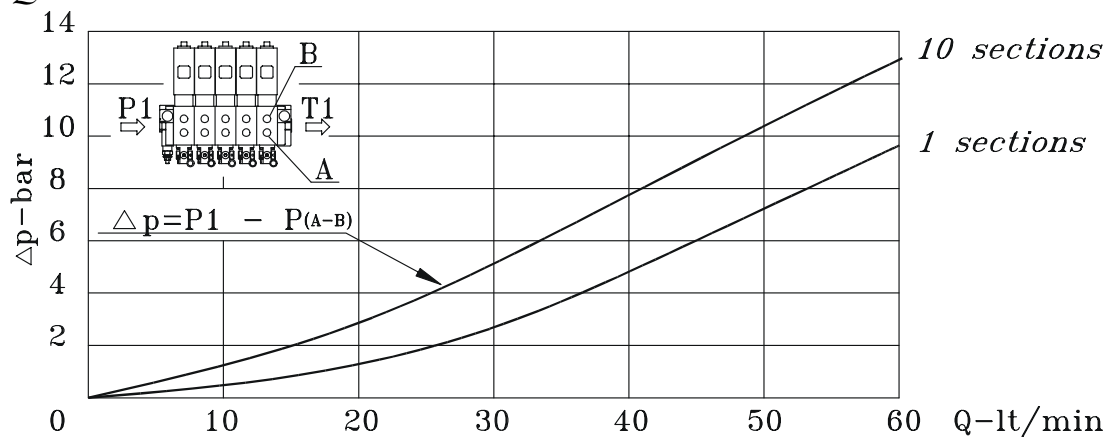
Q50 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE NEUTRA

Q50 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN NEUTRAL POSITION



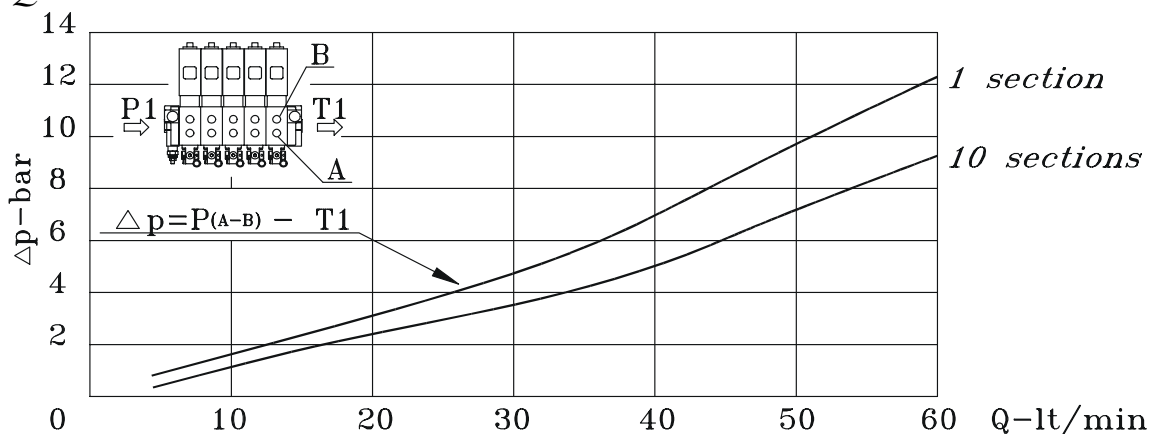
Q50 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

Q50 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION




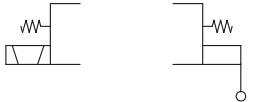
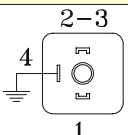
Q50 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

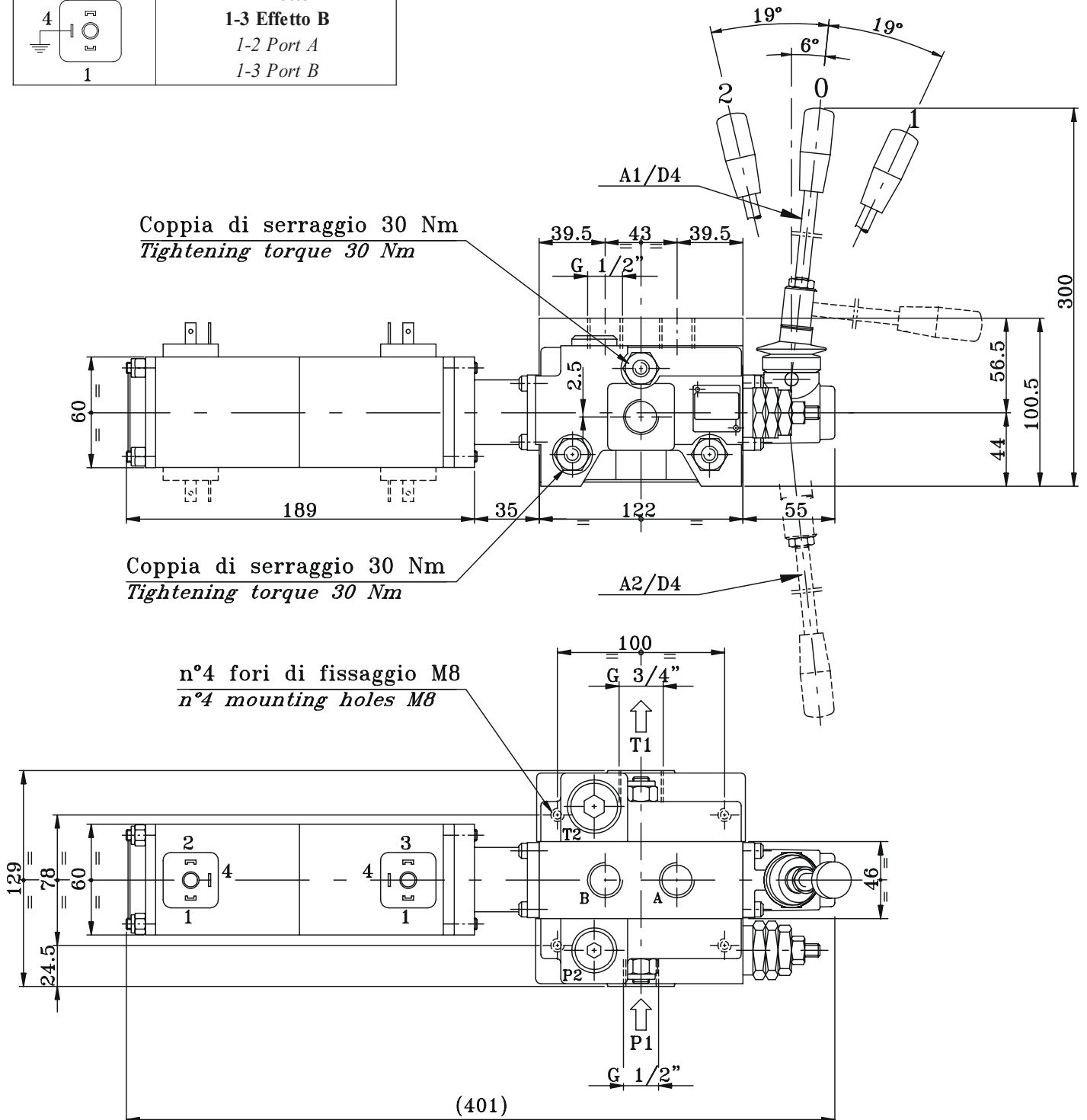
Q50 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION



Q 80

COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL


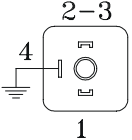
CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HYDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
A1 / D4		Comando elettrico diretto doppio con ritorno a molla in posizione 0. <i>Double direct electrical control with spring centred in 0.</i>
A2 / D4		Comando elettrico diretto doppio ruotato di 180° con ritorno a molla in posizione 0. <i>180° rotated double direct electrical control with spring centred in 0.</i>
	1-2 Effetto A 1-3 Effetto B 1-2 Port A 1-3 Port B	

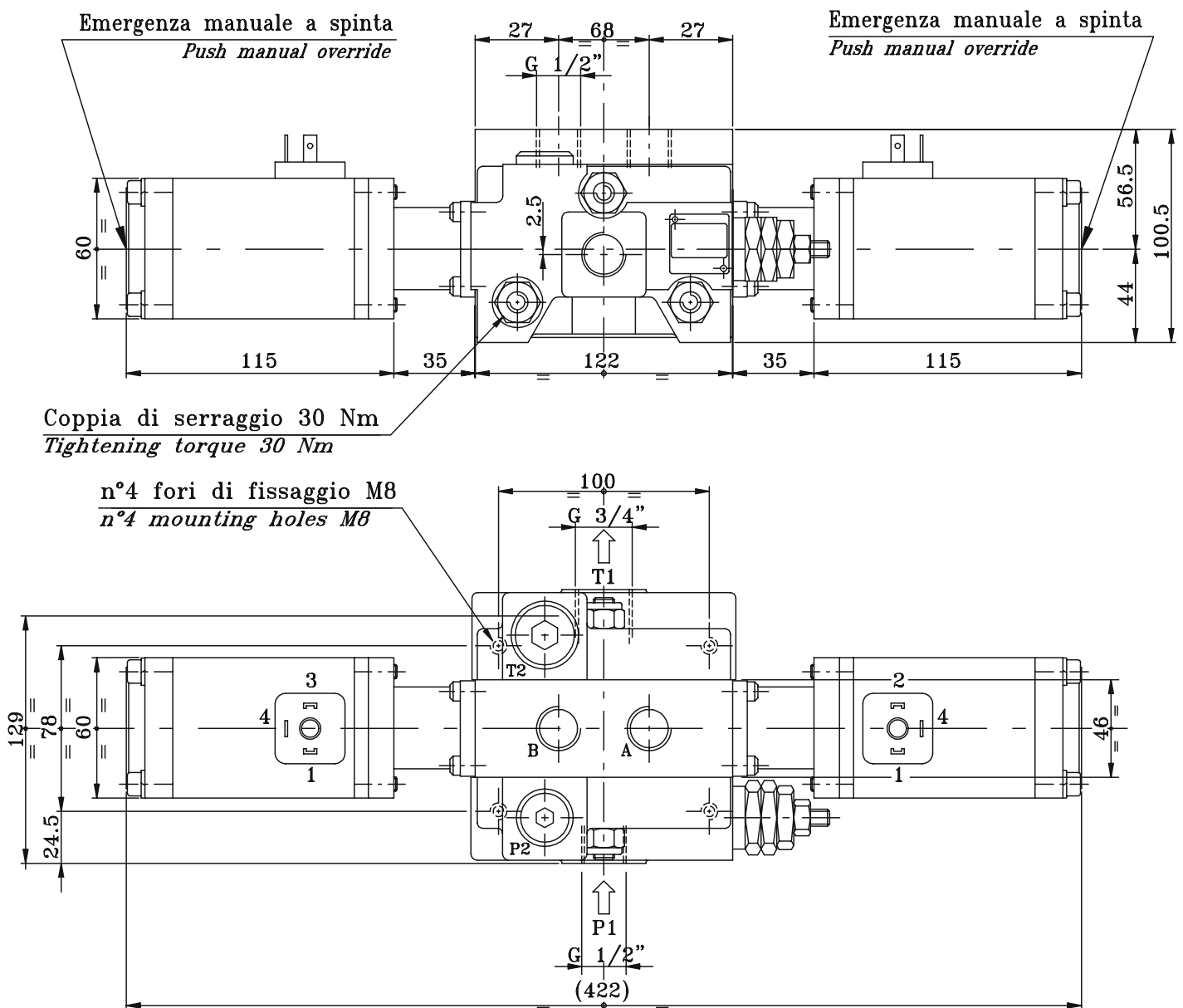


N.B. Per 2 o più sezioni di lavoro aggiungere elemento intermedio cod E61 (spessore 46) tra due sezioni contigue
for 2 or more sections should add the intermediate element code E61 (thickness 46) between the 2 sections

Q 80

COMANDO ELETTRICO DIRETTO / DIRECT ELECTRICAL CONTROL

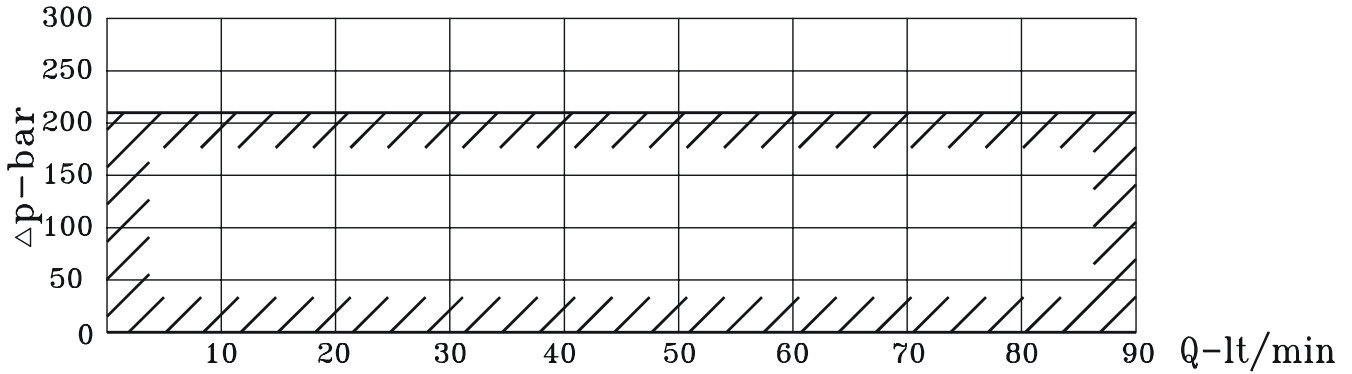
CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HYDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
D9		Comando elettrico diretto a 2 magneti con ritorno a molla in posizione 0. Double direct electrical control with spring centred in 0.
	1-2 Effetto A 1-3 Effetto B 1-2 Port A 1-3 Port B	



N.B. Per 2 o più sezioni di lavoro aggiungere elemento intermedio cod E61 (spessore 46) tra due sezioni contigue
For 2 or more sections should add the intermediate element code E61 (thickness 46) between the 2 sections

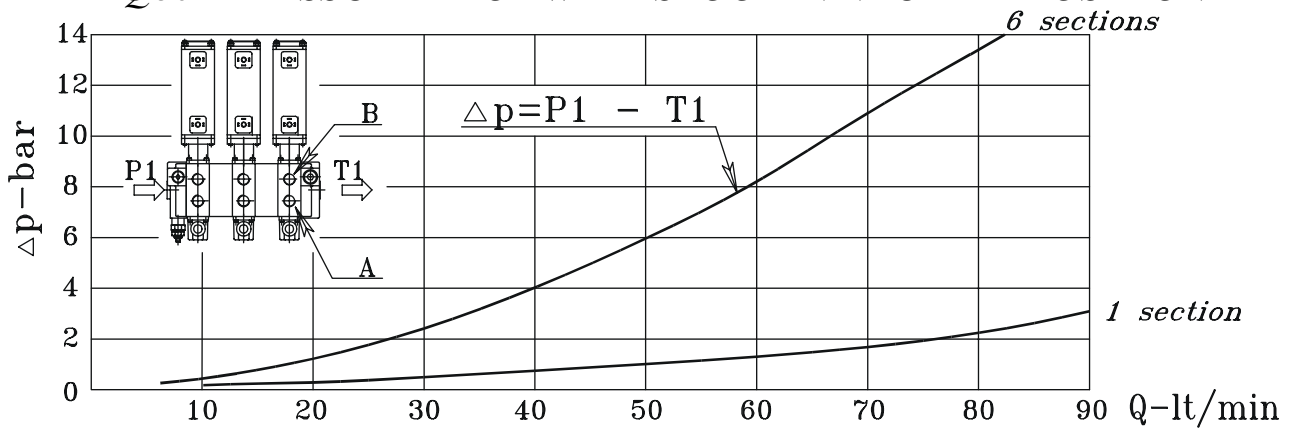
Q80 - LIMITI D'IMPIEGO

Q80 - USE LIMITS



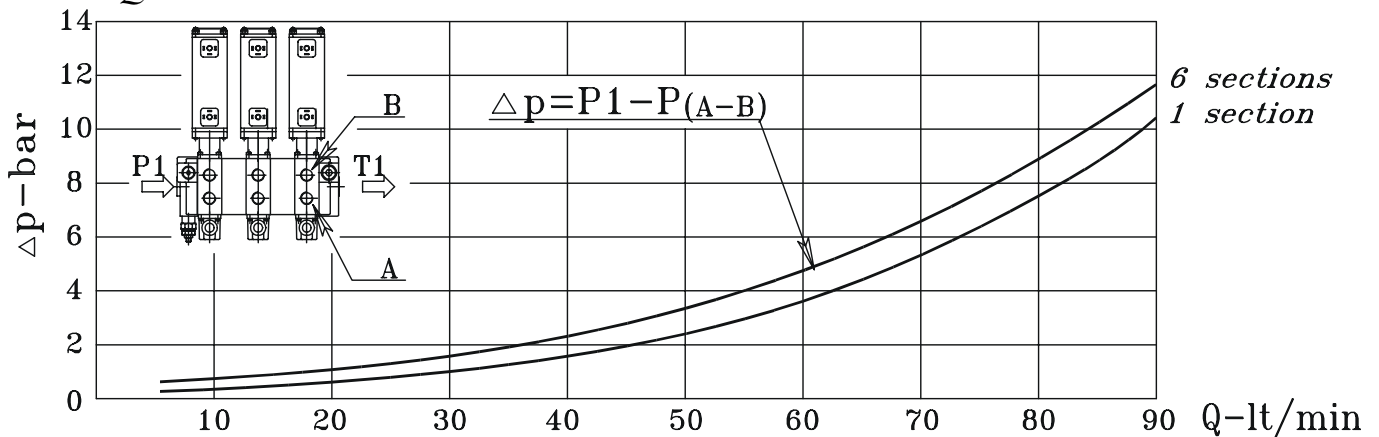
Q80 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE NEUTRA

Q80 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN NEUTRAL POSITION



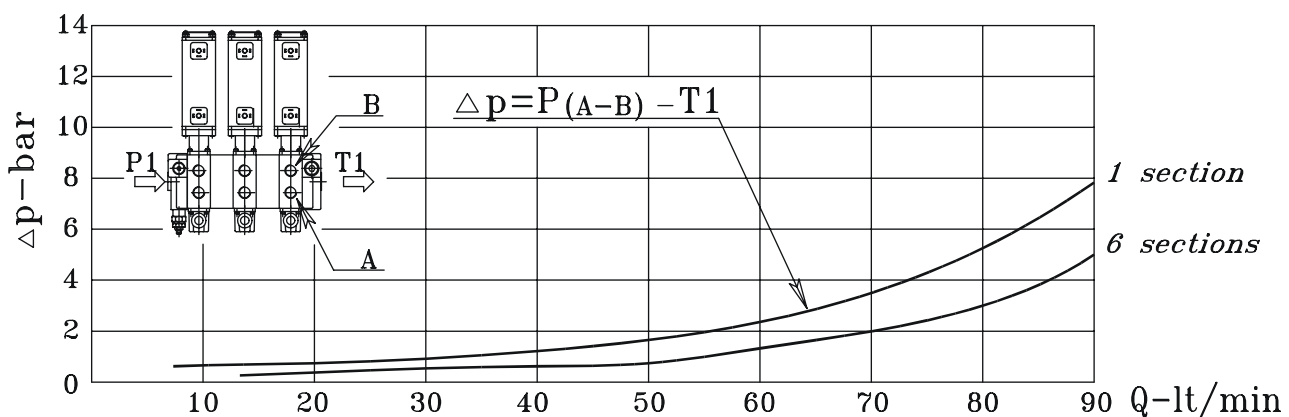
Q80 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

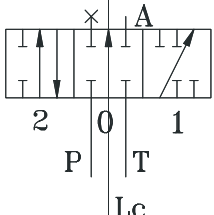
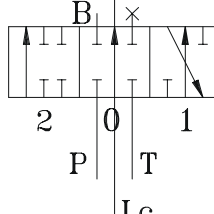
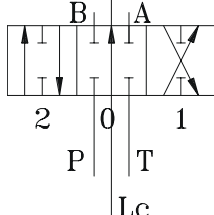
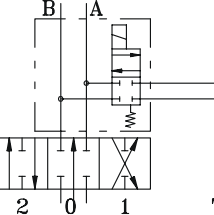
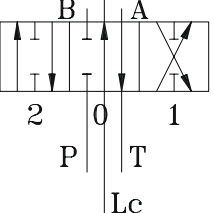
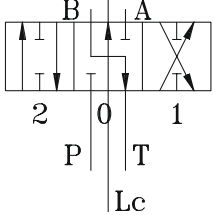
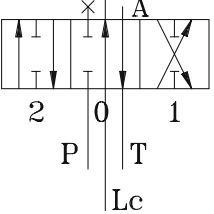
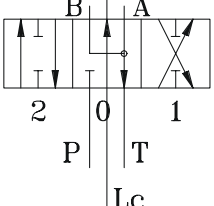
Q80 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION



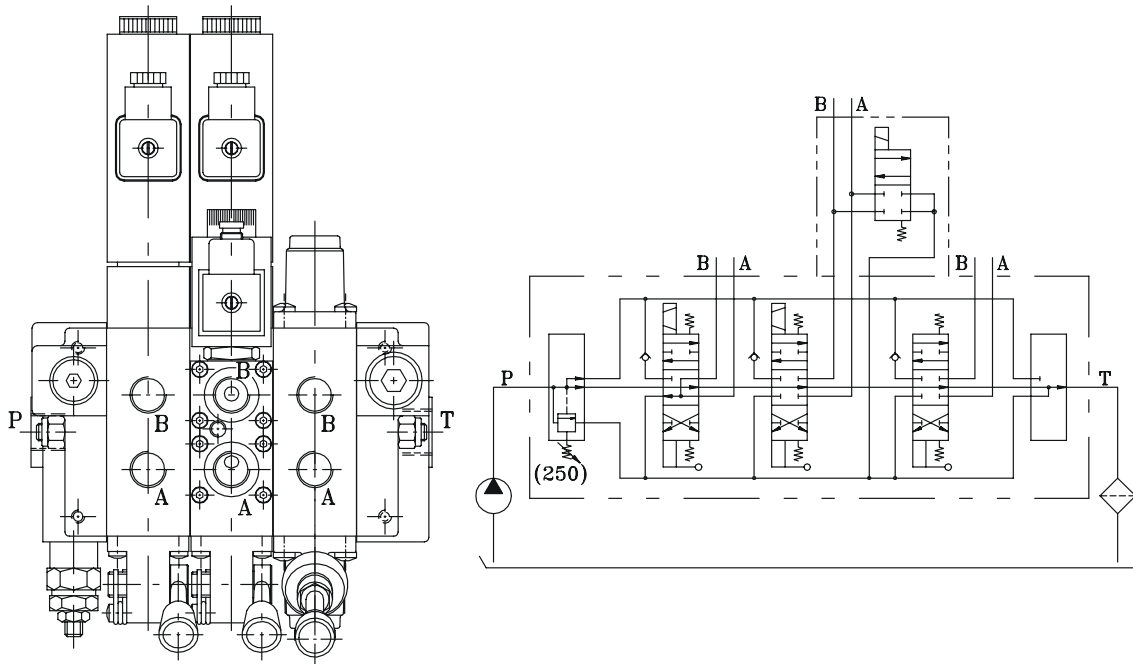
Q80 - PERDITE DI CARICO CON IL CURSORE IN POSIZIONE DI LAVORO

Q80 - PRESSURE DROP WITH SPOOL IN WORKING POSITION



CURSORI PARALLELO / PARALLEL SPOOLS			Q25	Q30	Q75	Q80
CODICE CODE	SIMBOLO IDRAULICO HYDRAULIC SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Q45	Q50	Q95	Q80
101		Semplice Effetto in A <i>Single acting in A port</i>	*	*	*	*
102		Semplice Effetto in B <i>Single acting in B port</i>	*	*	*	*
103		Doppio effetto <i>Double acting</i>	*	*	*	*
103 VFE		Doppio effetto con valvola per flottante elettrico (per ottenere elettricamente la 4^a posizione flottante). <i>Double acting with electrical floating valve (to obtain electrically the 4th floating position).</i> Specificare la tensione 12 V.DC. - 24 V.DC. <i>Specify the voltage: 12 V.DC. - 24 V.DC.</i>		*		
107		Doppio effetto, A in T e B chiuso in posizione 0 <i>Double acting, A to T and B closed in 0 position</i>	*	*	*	*
108		Doppio effetto, B in T e A chiuso in posizione 0 <i>Double acting, B to T and A closed in 0 position</i>	*	*	*	*
109		Semplice effetto in A, A in T in posizione 0 <i>Single acting in A, A to T in 0 position</i>	*	*	*	*
111		Doppio effetto, A e B in T in posizione 0 <i>Double acting, A and B to T in 0 position</i>	*	*	*	*

ESEMPIO DI ORDINAZIONE IN CODICE / EXAMPLE OF ORDERING CODE



Q30 - F7SR(250) - 111/A1/D4-103/A1/D4/VFE-103/A1/M1-F3D-S (D4/VFE = 12 V.DC.)

Q30

Tipo distributore
Type of directional control valve

F7SR (250)

F7S

Tipo di collettore di entrata
Inlet section type

R

Tipo di molla per la VLP (rossa, nera o bianca)
Spring type for VLP (black, red or white)

(250)

Taratura della VLP
VLP setting

111 / A1 / D4

111

Tipo di cursore
Spool type

A1/D4

Comando elettrico diretto
Direct electrical control

103 / A1 / D4 / VFE

103

Tipo di cursore
Spool type

A1/D4

Comando elettrico diretto
Direct electrical control

VFE

Elemento con valvola per flottante elettrico
Section with valve for electrical floating

103/ A1 / M1

103

Tipo di cursore
Spool type

A1

Comando lato bocca A
Control on A port

M1

Posizionamento lato bocca B
Positioning on B port side

F3D

Collettore di scarico
Outlet section

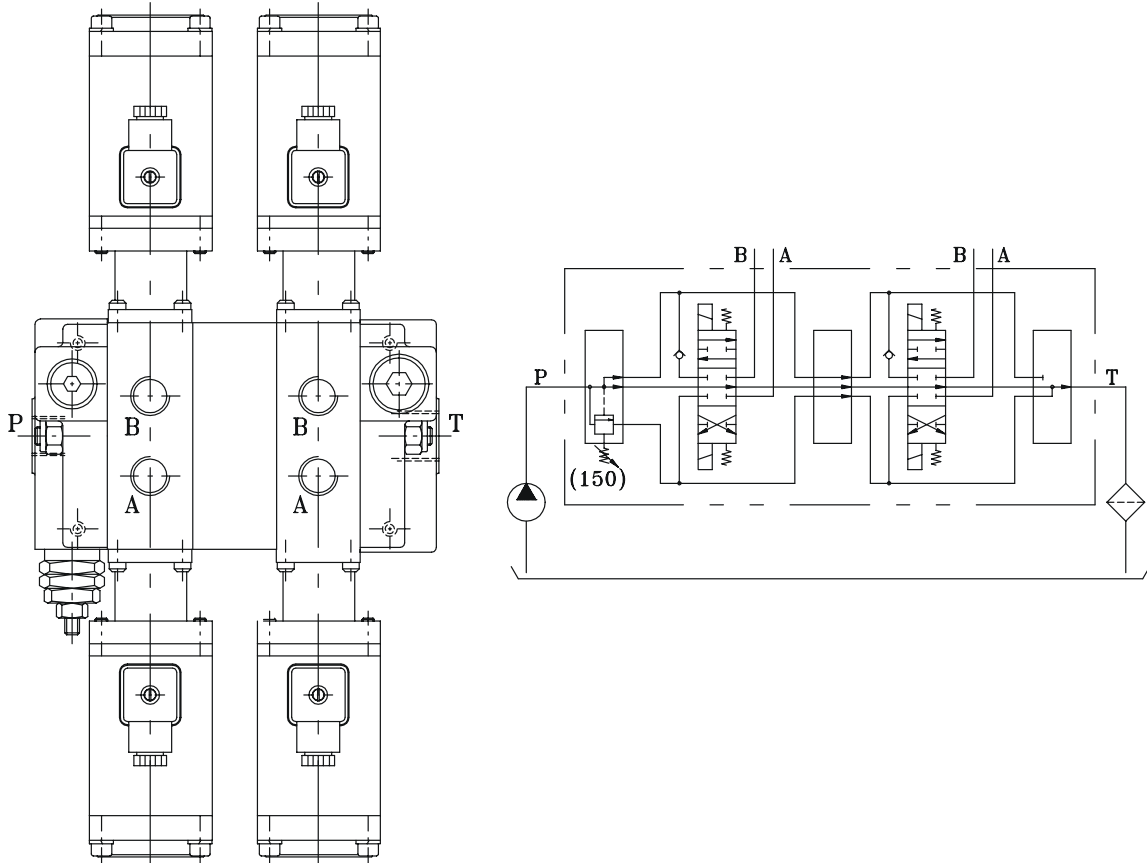
- S

Scatola portaleva e cappello in alluminio
Aluminium box lever and cap

D4/VFE= 12 V.DC.

Tensione di alimentazione
Input voltage

ESEMPIO DI ORDINAZIONE IN CODICE / EXAMPLE OF ORDERING CODE



Q80	Q80 - F7SN(150) - 103/D9 - E61 - 103/D9 - F3D (D9 12 V.DC.) Tipo distributore <i>Type of directional control valve</i>
	F7SN (150)
F7S	Tipo di collettore di entrata <i>Inlet section type</i>
N	Tipo di molla per la VLP (rossa, nera o bianca) <i>Spring type for VLP (black, red or white)</i>
(150)	Taratura della VLP <i>VLP setting</i>
	103 / D9
103	Tipo di cursore <i>Spool type</i>
D9	Comando elettrico diretto <i>Direct electrical control</i>
E61	Elemento intermedio di spessoramento * <i>Intermediate spacer element*</i>
	103 / D9
103	Tipo di cursore <i>Spool type</i>
D9	Comando elettrico diretto <i>Direct electrical control</i>
F3D	Collettore di scarico <i>Outlet section</i>
D9 12 V.DC.	Tensione di alimentazione <i>Input voltage</i>

*** N.B. Da utilizzare solo su Q80 tra due sezioni di lavoro adiacenti.**
To use only on the Q 80 between two adjacent working sections.

Galtech s.p.a. Via Kennedy, 10 - 42100 Reggio Emilia - Italy

Tel: +39.0522.300348 Fax: +39.0522.300803

<http://www.galtech.it> - e-mail: galtech@galtech.it