



QDE*

REGOLATORE PROPORZIONALE DI PORTATA COMPENSATO SERIE 10

ATTACCHI A PARETE

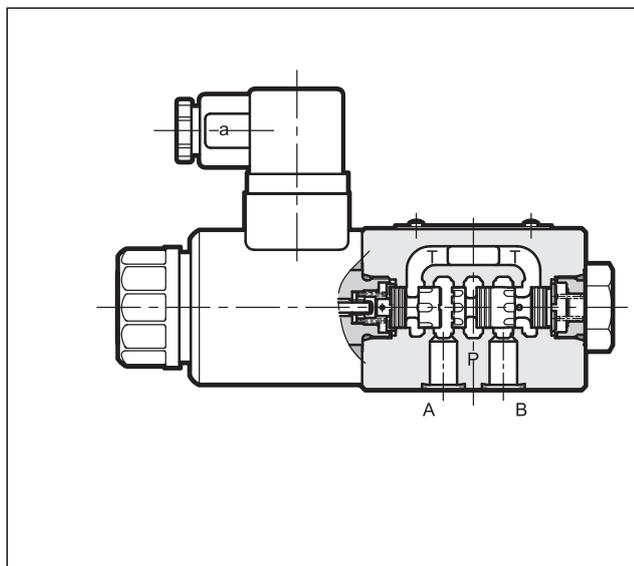
ISO 6263-03 (CETOP 03)

ISO 4401-05 (CETOP 05)

p max **250** bar

Q max **80** l/min

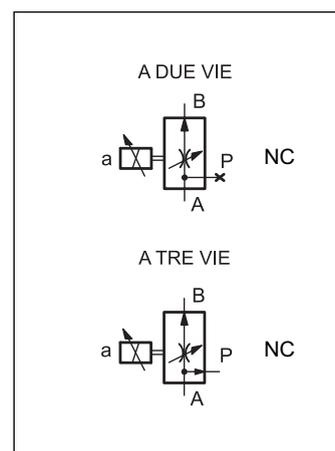
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



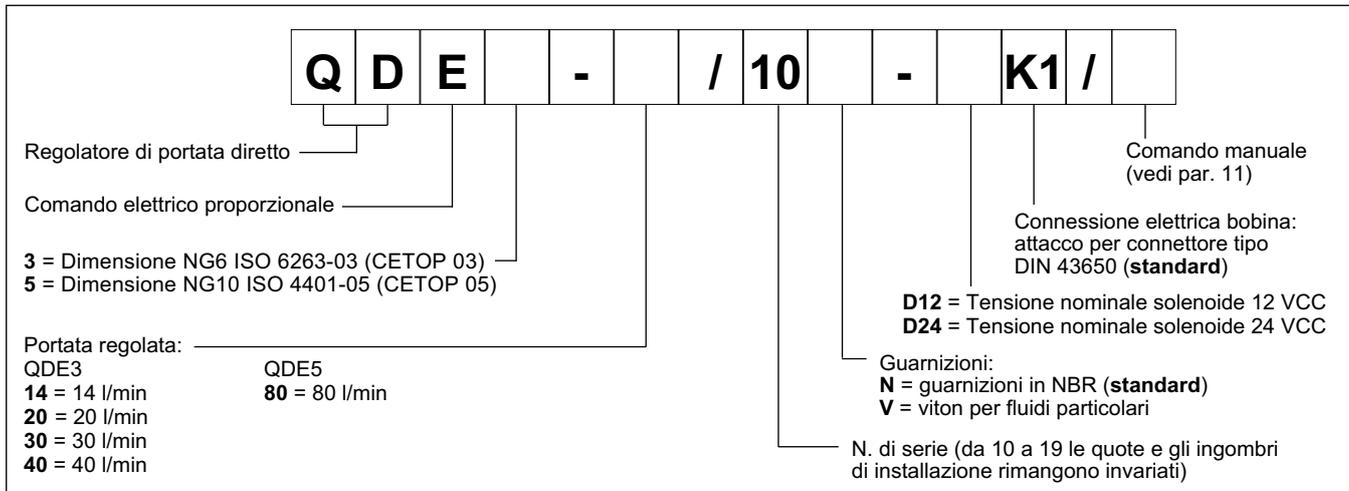
- Le valvole QDE* sono delle regolatrici di portata con compensazione barica a comando elettrico proporzionale, con superficie di attacco rispondente alle norme ISO 6263-03 e ISO 4401-05 (CETOP RP121H), a due o tre vie, a seconda dell'utilizzo o meno della porta P.
- Queste valvole sono utilizzate per la regolazione della portata in rami di circuito idraulico o per il controllo della velocità di attuatori idraulici.
- La portata è modulata in modo continuo proporzionalmente alla corrente fornita al solenoide.
- La valvola può essere comandata direttamente da un alimentatore controllato in corrente oppure può essere gestita da una scheda elettronica, che consente di sfruttare a pieno le prestazioni della valvola (vedere par. 12).
- Le valvole QDE* sono disponibili in due taglie, per un totale di 5 campi di regolazione portata, fino a 80 l/min.

PRESTAZIONI (rilevate con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50°C e con valvole abbinata alle relative unità elettroniche di comando)		QDE3				QDE5
Pressione massima d'esercizio	bar	250				250
Portata nominale controllata (Q _B)	l/min	14	20	30	40	80
Portata in ingresso (Q _A) max (3 vie)	l/min	40	50	40	50	90
Taratura della molla nel compensatore	bar	4	8	4	8	8
Perdita di pressione minima A > B	bar	10	22	10	22	22
Isteresi	% of Q _{max}	< 6 %				
Ripetibilità	% of Q _{max}	< ±1,5 %				< ±2 %
Caratteristiche elettriche		vedi paragrafo 6				
Campo temperatura ambiente	°C	-20 / +60				
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80				
Campo viscosità fluido	cSt	10 ÷ 400				
Grado di contaminazione del fluido		secondo ISO 4406:1999 classe 18/16/13				
Viscosità raccomandata	cSt	25				
Massa	kg	1,6			4,6	

SIMBOLI IDRAULICI



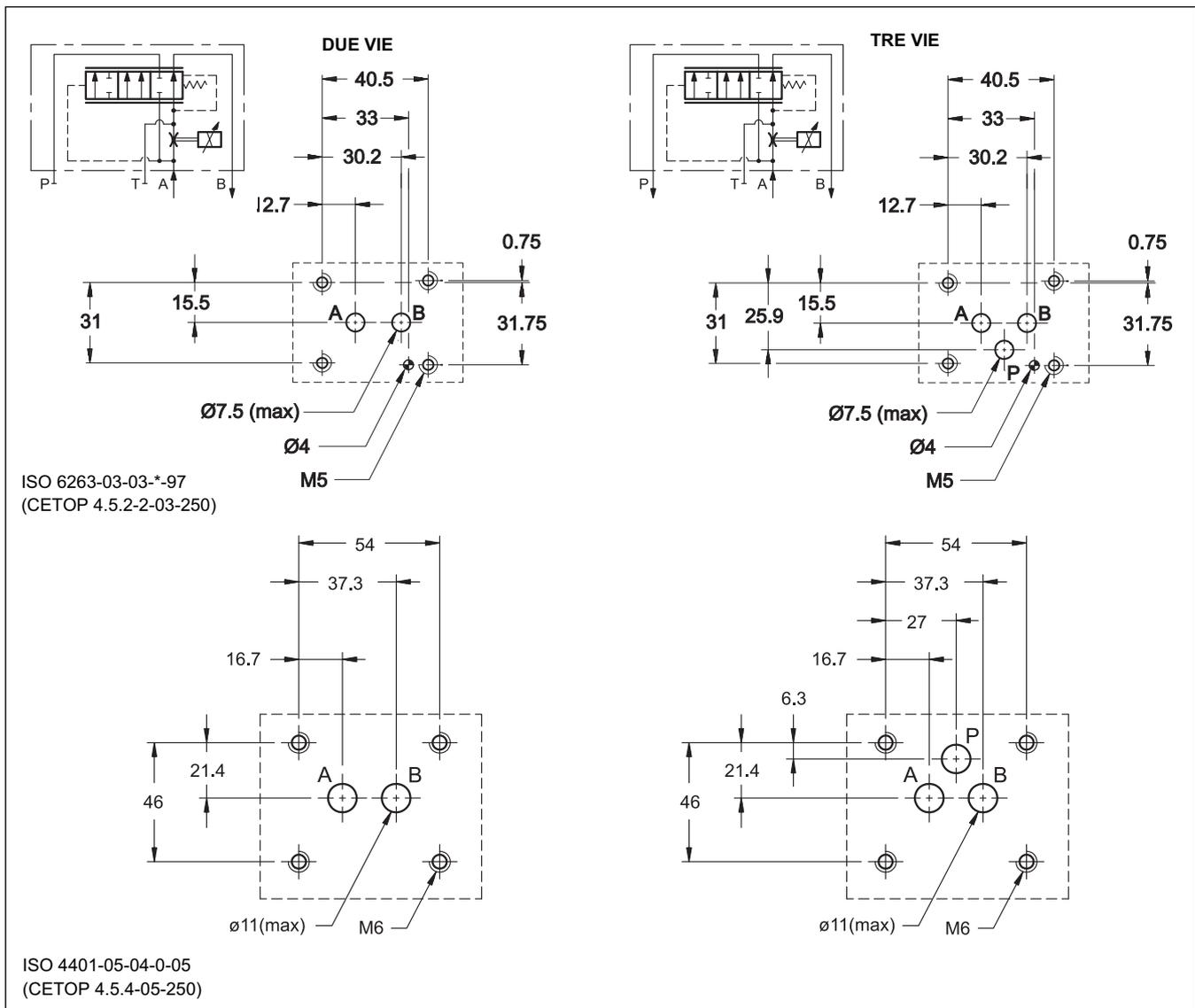
1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE



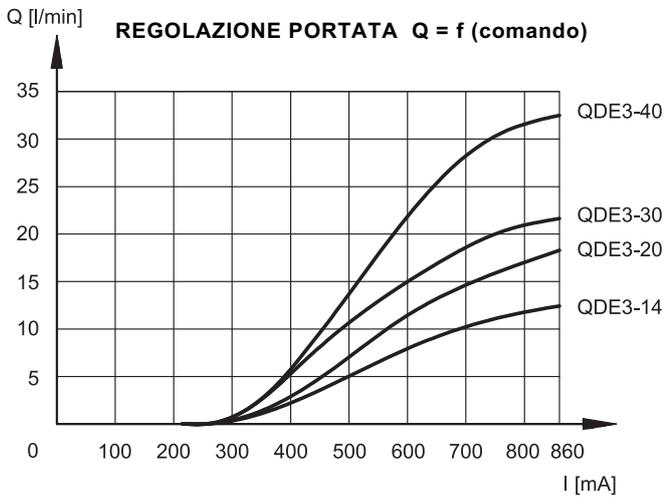
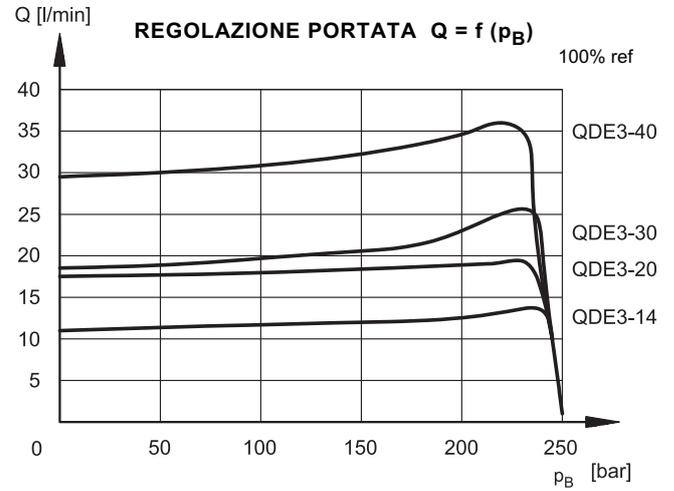
2 - CONFIGURAZIONI E PIANO DI POSA

La funzione a due o tre vie si ottiene costruendo il piano di posa con forature secondo ISO 6263-03 (CETOP 03) per QDE3 e con forature secondo ISO 4401-05 (CETOP 05) per QDE5, realizzando il foro P solo in caso di configurazione a 3 vie. Il foro T non deve mai essere eseguito.

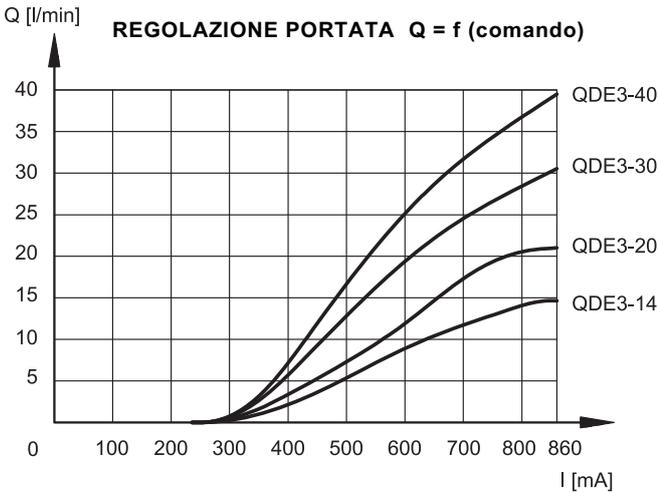
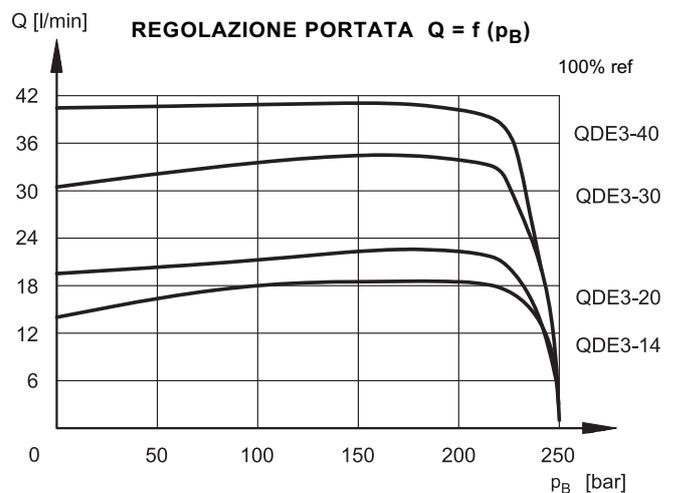
Per utilizzare la valvola QDE3 in due vie è anche possibile interporre una piastrina di adattamento con grano cieco (cod. 0113388 e 0530384) da ordinare separatamente.



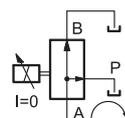
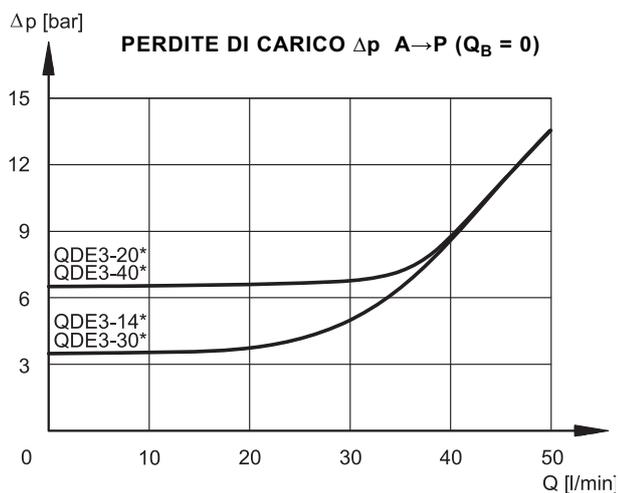
3 - CURVE CARATTERISTICHE QDE3 (valori ottenuti con viscosità 36 cSt a 50°C)

3.1 - Valvola a 2 vie
REGOLAZIONE PORTATA $Q = f(\text{comando})$

REGOLAZIONE PORTATA $Q = f(p_B)$


Curve tipiche di regolazione portata A → B in funzione della corrente al solenoide (versione D24, corrente max 860 mA e PWM 100 Hz) per portata regolata di: 14 - 20 - 30 - 40 l/min.

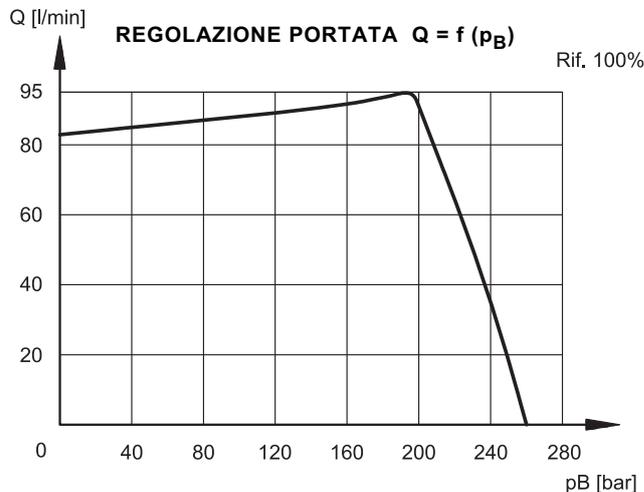
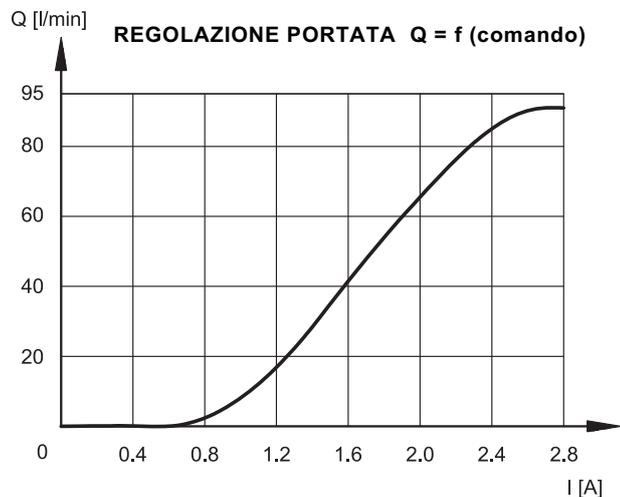
3.2 - Valvola a 3 vie
REGOLAZIONE PORTATA $Q = f(\text{comando})$

REGOLAZIONE PORTATA $Q = f(p_B)$


Curve tipiche di regolazione portata A → B in funzione della corrente al solenoide (versione D24, corrente max 860 mA e PWM 100 Hz) per portata regolata di: 14 - 20 - 30 - 40 l/min.

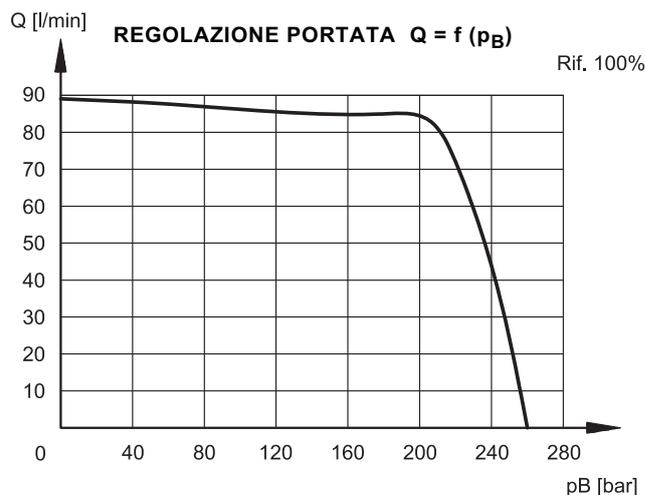
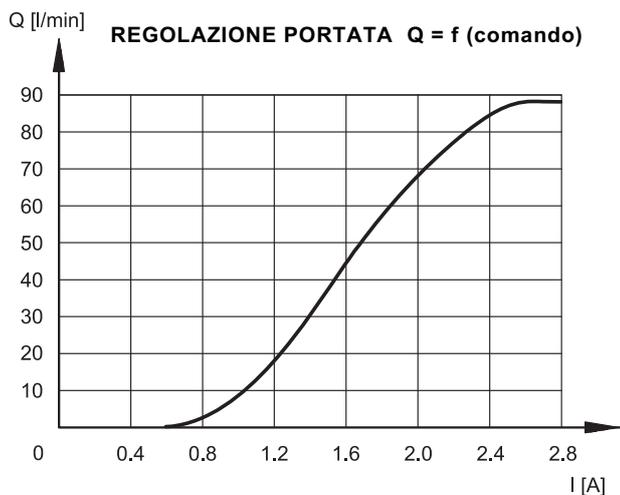
PERDITE DI CARICO Δp A → P ($Q_B = 0$)


Perdite di carico con flusso A → P.
 Ottenute con $Q_B = 0$
 (solenoido diseccitato)

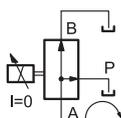
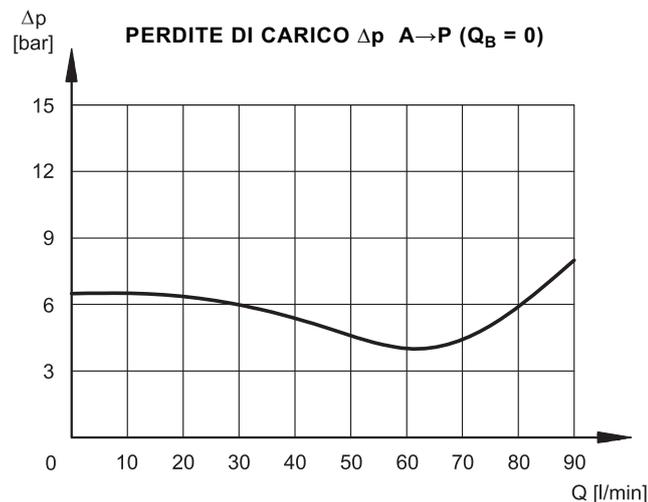
4 - CURVE CARATTERISTICHE QDE5 (valori ottenuti con viscosità 36 cSt a 50°C)

4.1 - Valvola a 2 vie


Curve tipiche di regolazione portata A → B in funzione della corrente al solenoide (versione D12, corrente max 2.8 A e PWM 100 Hz).

4.2 - Valvola a 3 vie


Curve tipiche di regolazione portata A → B in funzione della corrente al solenoide (versione D12, corrente max 2.8 A e PWM 100 Hz).



Perdite di carico con flusso A → P.
 Ottenute con $Q_B = 0$
 (solenoido diseccitato)

5 - FLUIDI IDRAULICI

Usare fluidi idraulici a base di olio minerale tipo HL o HM secondo ISO 6743-4. Per questi tipi di fluidi, utilizzare guarnizioni in NBR (codice N). Per fluidi tipo HFDR (esteri fosforici) utilizzare guarnizioni in FPM (codice V). Per l'uso di altri tipi di fluidi come ad esempio HFA, HFB, HFC consultare il nostro Ufficio Tecnico.

L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni. Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

6 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Elettromagnete proporzionale

L'elettromagnete proporzionale è costituito da due parti separabili: canotto e bobina.

Il canotto, avvitato sul corpo valvola, contiene l'ancora mobile le cui particolarità costruttive consentono di minimizzare gli attriti di scorrimento riducendone l'isteresi.

La bobina viene montata sul tubo e fissata con ghiera di bloccaggio e può essere ruotata di 360° compatibilmente con gli ingombri.

TENSIONE NOMINALE	VCC	12	24
RESISTENZA (a 20°C)			
QDE3	Ω	3,66	17,6
QDE5		3,2	8,65
CORRENTE NOMINALE			
QDE3	A	1,88	0,86
QDE5		2,8	1,6
FREQUENZA PWM			
QDE3	Hz	200	100
QDE5		100	100
DURATA DI INSERZIONE	100%		
COMPATIBILITÀ ELETTRONICA (EMC)	conforme alle direttive 2004/108/CE		
PROTEZIONE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI (CEI EN 60529)	IP 65		
CLASSE DI PROTEZIONE : Isolamento avvolgimento (VDE 0580) Impregnazione	classe H classe F		

7 - TEMPI DI RISPOSTA

(rilevati con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50°C e con valvole abbinata alle relative unità elettroniche di comando)

Il tempo di risposta rappresenta il ritardo con cui il cursore della valvola raggiunge il 90% del valore di posizione impostato a seguito di una variazione a gradino del segnale di comando. Tempi di risposta ottenuti con $\Delta p = 8$ bar.

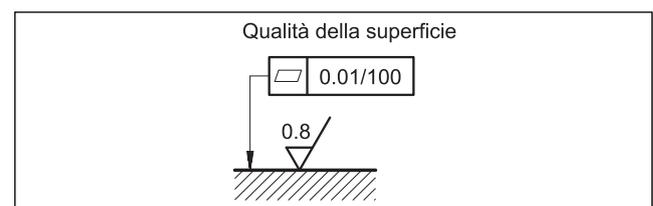
VARIAZIONE SEGNALE DI COMANDO	0 → 100%
Tempo di risposta [ms]	< 70

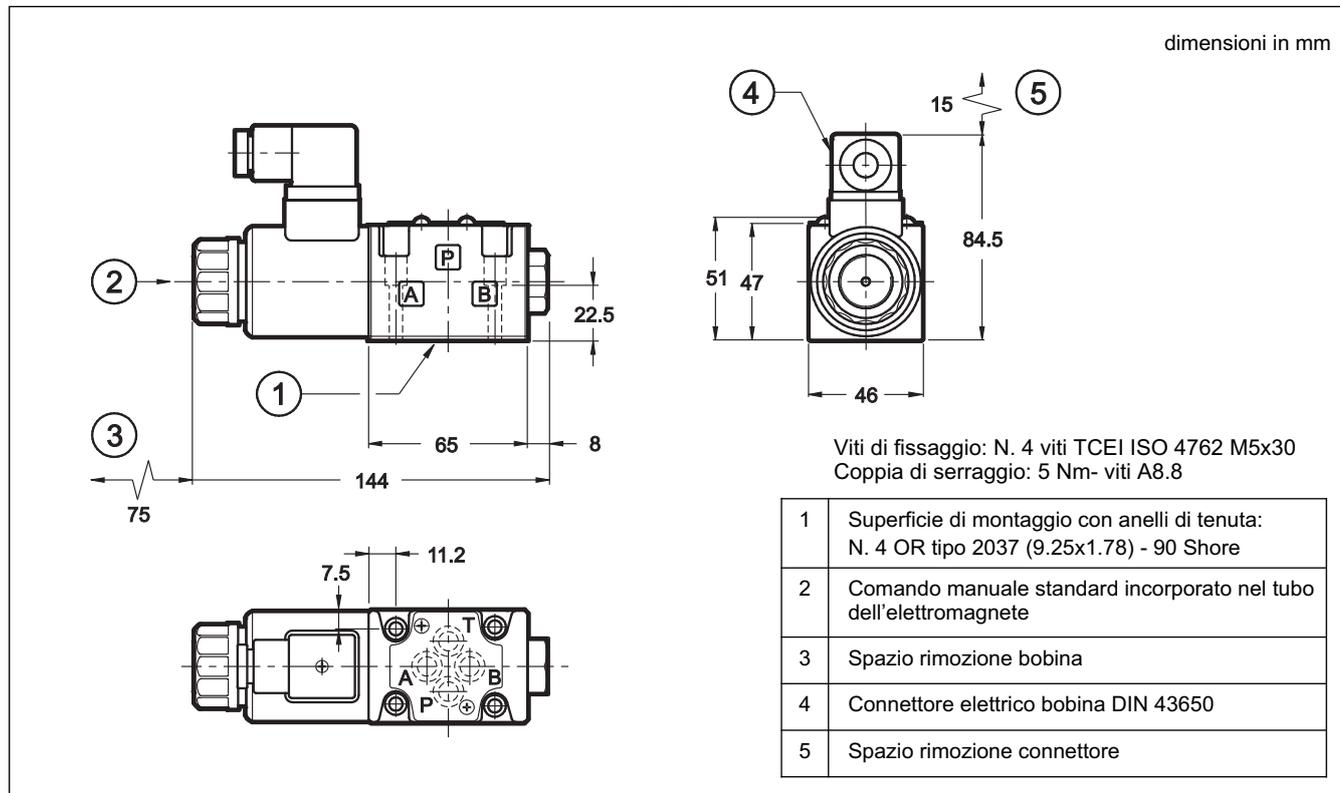
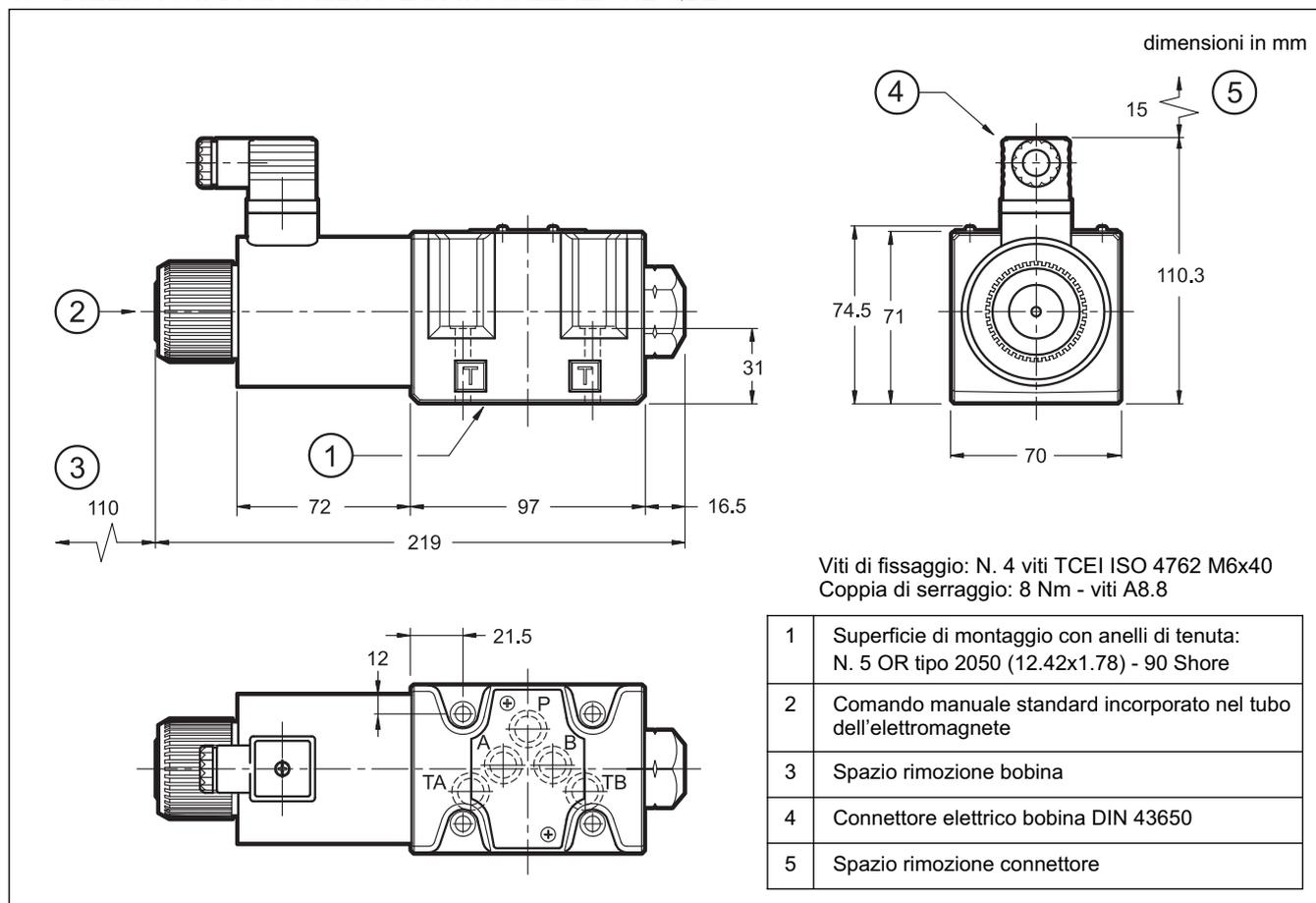
8 - INSTALLAZIONE

Le valvole QDE* possono essere installate in qualsiasi posizione senza pregiudicare il corretto funzionamento.

Assicurarsi che il circuito idraulico sia esente da aria.

Il fissaggio delle valvole viene fatto mediante viti o tiranti con appoggio su una superficie rettificata a valori di planarità e rugosità uguali o migliori a quelli indicati dalla apposita simbologia. Se i valori minimi di planarità e/o rugosità non sono rispettati, possono facilmente verificarsi trafiletti di fluido tra valvola e piano di appoggio.



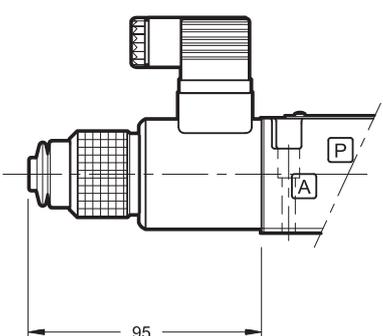
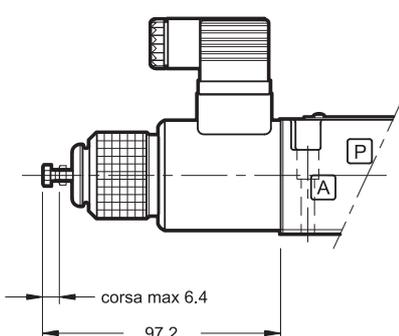
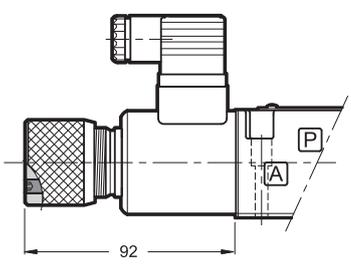
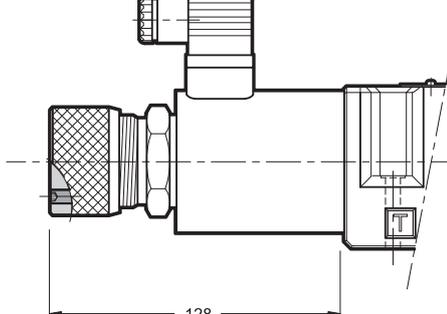
9 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE QDE3

10 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE QDE5


11 - COMANDO MANUALE

La valvola standard utilizza dei magneti aventi il pin per l'azionamento manuale integrato nel tubo. L'azionamento di tale comando deve essere eseguito con un utensile appropriato, avendo cura di non danneggiare la superficie di scorrimento.

Su richiesta sono disponibili tre versioni a comando manuale:

- **CM**: a soffietto (disponibile solo per QDE3).
- **CS**: con ghiera in metallo provvista di vite M4 e controdado di bloccaggio per consentire l'azionamento meccanico permanente e regolabile (disponibile solo per QDE3).
- **CK**: manopola. Quando il grano è avvitato e la testa è a filo della manopola, avvitare la manopola fino in battuta: in questa posizione il comando non risulta impegnato. A comando regolato si può serrare il grano per evitare che la manopola si allenti.

<p style="text-align: center;">Versione CM</p>  <p style="text-align: center;">95</p> <p>Codice: 3803210003</p>	<p style="text-align: center;">Versione CS</p>  <p style="text-align: center;">corsa max 6.4 97.2</p> <p>Codice: 3803210004</p>
<p style="text-align: center;">Versione CK per QDE3</p>  <p style="text-align: center;">92</p> <p>Chiave di serraggio grano: 3 mm. Codice: 3803210005</p>	<p style="text-align: center;">Versione CK per QDE5</p>  <p style="text-align: center;">128</p> <p>Chiave di serraggio grano: 3 mm. Codice: 3803260003</p>

12 - UNITÀ ELETTRONICHE DI COMANDO QDE3

EDC-111	per solenoidi 24V CC	montaggio a connettore	vedi cat. 89 120
EDC-142	per solenoidi 12V CC		
EDM-M111	per solenoidi 24V CC	montaggio su guide DIN EN 50022	vedi cat. 89 250
EDM-M142	per solenoidi 12V CC		

QDE5

EDC-131	per solenoidi 24V CC	montaggio a connettore	vedi cat. 89 120
EDC-151	per solenoidi 12V CC		
EDM-M131	per solenoidi 24V CC	montaggio su guide DIN EN 50022	vedi cat. 89 250
EDM-M151	per solenoidi 12V CC		



QDE*
SERIE 10



DIPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.
20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24
Tel. +39 0331.895.111
Fax +39 0331.895.339
www.diplomatic.com • e-mail: sales.exp@diplomatic.com

