

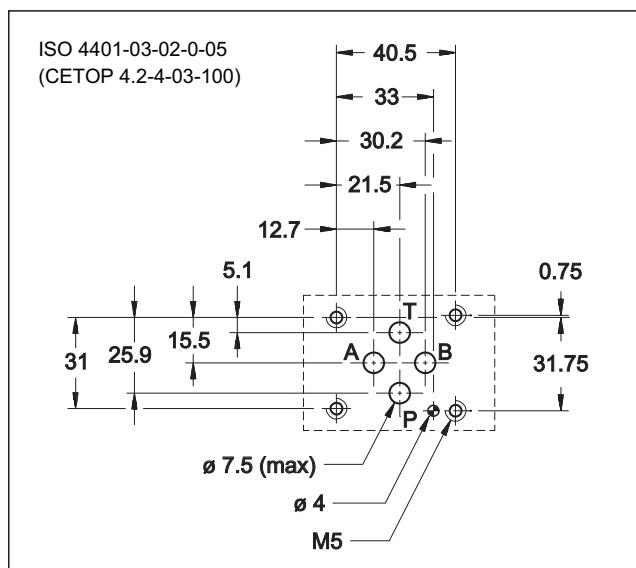
ZDE3

VALVOLA RIDUTTRICE DI PRESSIONE DIRETTA A COMANDO ELETTRICO PROPORZIONALE SERIE 30

**ATTACCHI A PARETE
ISO 4401-03 (CETOP 03)**

p max 100 bar
Q max 15 l/min

PIANO DI POSA



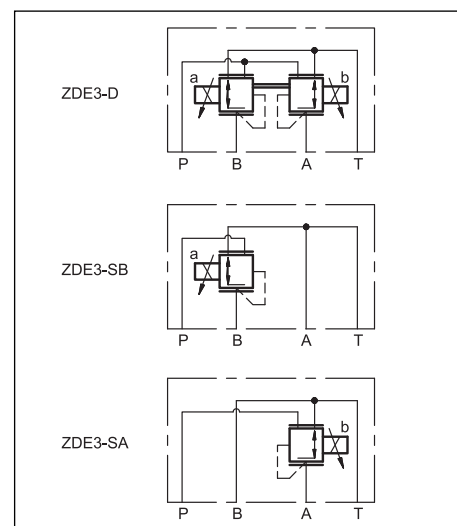
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

- La valvola ZDE3 è una riduttrice di pressione diretta a comando elettrico proporzionale, con superficie di attacco rispondente alle norme ISO 4401 (CETOP RP121H).
- Si utilizza per la ridurre la pressione sui rami di circuito secondari assicurando la stabilità della pressione regolata anche al variare della portata che attraversa la valvola.
- Può essere comandata direttamente da un alimentatore controllato in corrente oppure da una unità elettronica di comando che consente di sfruttare a pieno le prestazioni della valvola (vedere par.10).

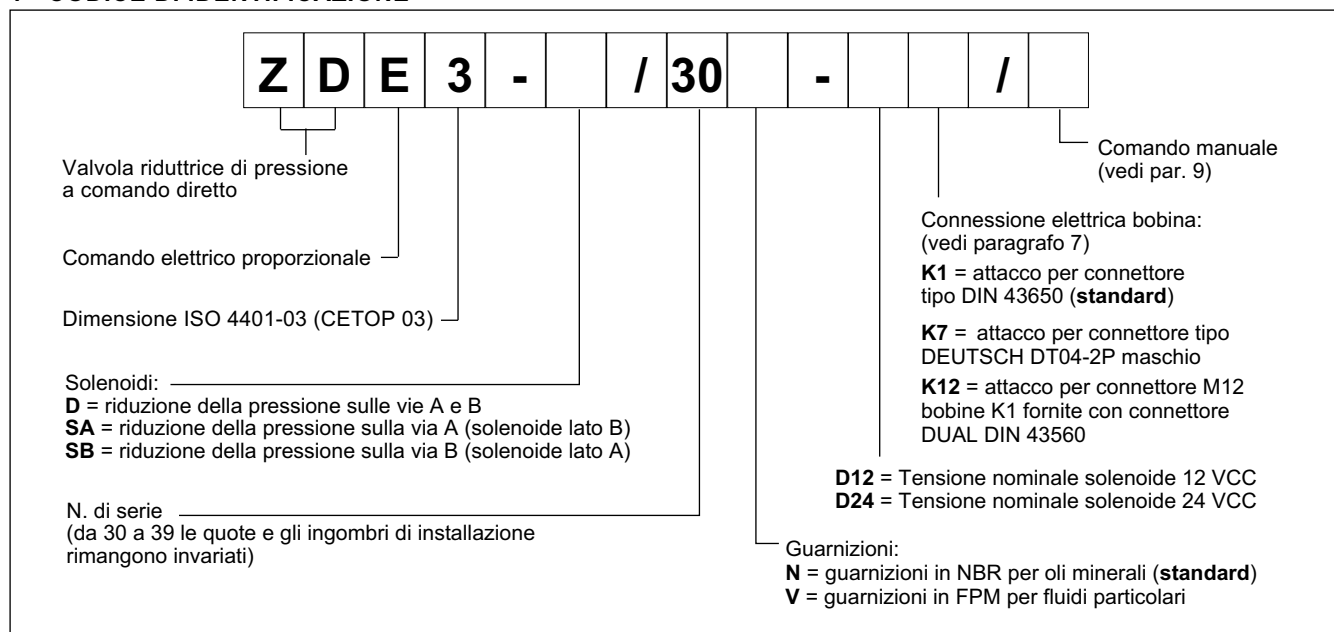
PRESTAZIONI (rilevate con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50°C e con valvole abbinate alle relative unità elettroniche di comando)

| | | |
|---|---------------------------------------|-----------|
| Campo di regolazione pressione | | 30 ÷ 100 |
| Pressione ammessa sulla via T (vedi par. 6) | bar | 0 + 30 |
| Pressione regolata | bar | 23 |
| Portata massima | l/min | 15 |
| Tempi di risposta | vedere paragrafo 5 | |
| Isteresi (con PWM 200Hz) | % di Q _{max} | < 4 % |
| Ripetibilità | % di Q _{max} | < ±1 % |
| Caratteristiche elettriche | vedere paragrafo 4 | |
| Campo temperatura ambiente | °C | -20 / +50 |
| 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: monosolenoid doppio solenoide | kg | 1,6 2 |

SIMBOLO IDRAULICO

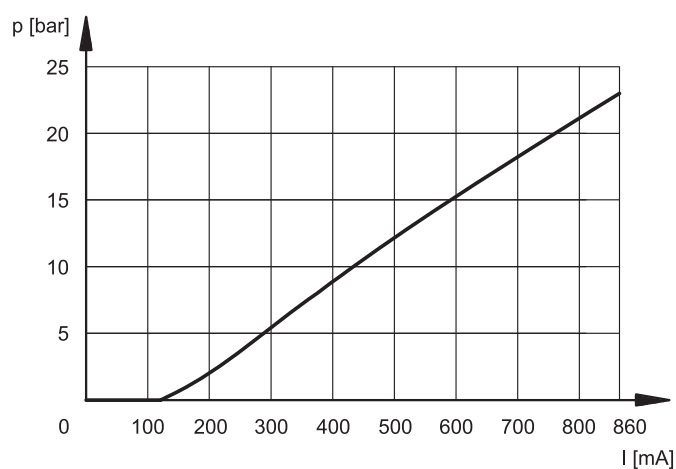


1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE



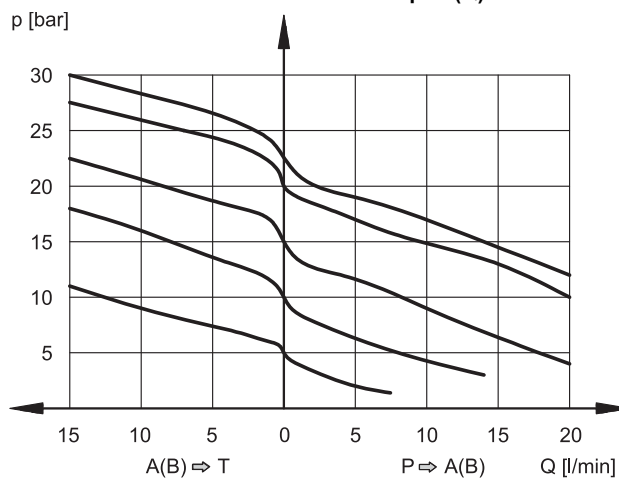
2 - CURVE CARATTERISTICHE (valori ottenuti con ZDE3-D/30N-D24K1 e olio con viscosità 36 cSt a 50°C)

REGOLAZIONE PRESSIONE $p = f(I)$



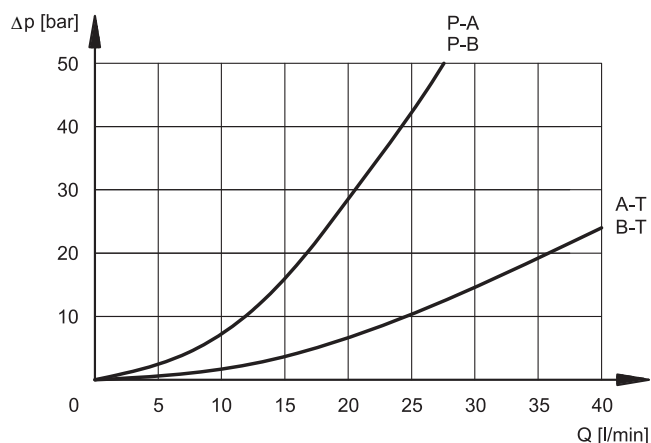
Per le versioni SA e SB la regolazione di pressione è inferiore di 0,5 bar.

VARIAZIONE PRESSIONE $p = f(Q)$



Le curve sono state tracciate con pressione in ingresso 100 bar.

PERDITE DI CARICO $\Delta p = f(Q)$



3 - 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.

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.

4 - 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 canotto, fissata con una ghiera di bloccaggio e può essere ruotata di 360° compatibilmente con gli ingombri.

| | | | |
|--|--------------------------------------|-----------|-------------------------|
| TENSIONE NOMINALE | V CC | 12 | 24 |
| RESISTENZA (A 20°C) | BOBINE K1 BOBINE K7 | Ω | 3,66 4 17,6 19 |
| CORRENTE MASSIMA | A | 1,88 | 0,86 |
| DURATA D'INSERIZIONE | 100% | | |
| COMPATIBILITÀ ELETTRICITÀ (EMC) | Conforme alla direttiva 2004/108/CE | | |
| PROTEZIONE AGLI AGENTI ATMOSFERICI (CEI EN 60529): | IP 65 | | |
| CLASSE DI PROTEZIONE : Isolamento avvolgimento (VDE 0580) Impregnazione | classe H classe F | | |

5 - TEMPI DI RISPOSTA (rilevati con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50°C e con valvole abbinate alle relative unità elettroniche di comando)

Il tempo di risposta rappresenta il ritardo con cui la valvola raggiunge il 90% del valore di pressioni impostato a seguito di una variazione a gradino del segnale di comando.

In tabella sono riportati i tempi di risposta tipici, rilevati con portata in ingresso Q = 5 l/min e p = 50 bar.

| | | |
|--------------------------------------|--------|--------|
| VARIAZIONE SEGNALE DI COMANDO | 0→100% | 100%→0 |
| Tempo di risposta [ms] | 30 | 30 |

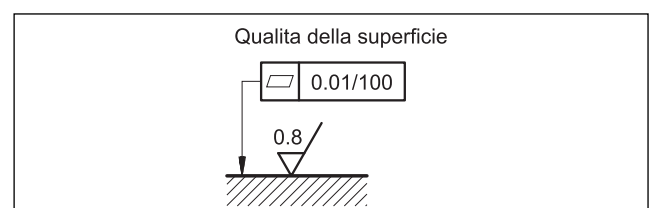
6 - INSTALLAZIONE

Le valvole ZDE3 possono essere installate in qualsiasi posizione senza pregiudicare il loro corretto funzionamento.

Assicurarsi che il circuito idraulico sia esente da aria.

Il fissaggio della valvola 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 trafile di fluido tra valvola e piano di appoggio.

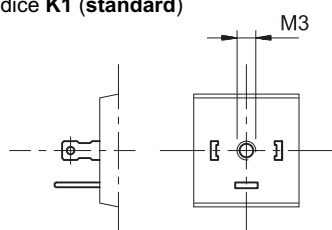
La linea T della valvola deve essere collegata direttamente al serbatoio. Qualsiasi contropressione presente sulla linea T si somma al valore di pressione ridotta. La massima contropressione ammessa sulla linea T in condizioni di funzionamento è di 30 bar.



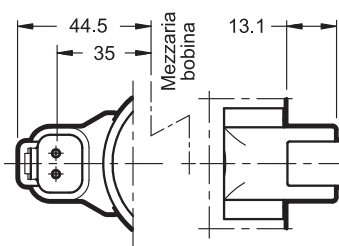
7 - CONNESSIONI ELETTRICHE

la valvola è fornita standard con connessione K1. In alternativa, sono disponibili le connessioni K7 e K12 DUAL DIN. Il connettore DUAL DIN consente di alimentare due solenoidi con un solo cavo con attacco M12.

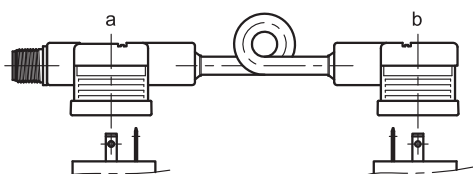
connessione per connettore
tipo DIN 43650
codice **K1 (standard)**



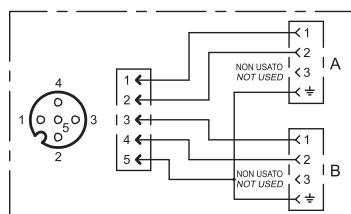
connessione per connettore
tipo DEUTSCH DT04-2P maschio
codice **K7**



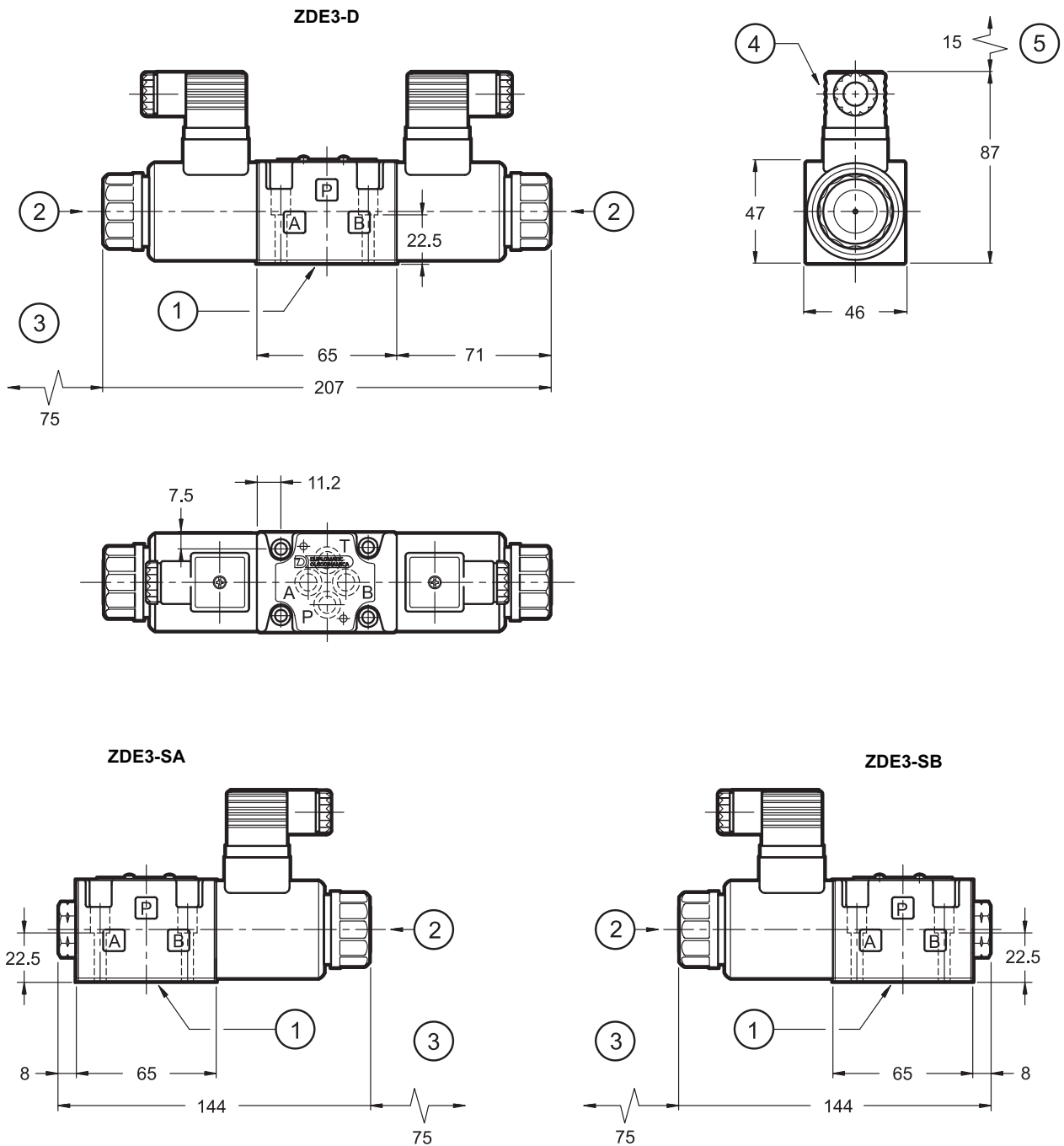
connessione per connettore
tipo DUAL DIN 43650
codice **K12**



SCHEMA DI COLLEGAMENTO CONNETTORE M12x1



8 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE



Fissaggio valvola: n° 4 viti A8.8 TCEI M5x30
Coppia di serraggio: 5 Nm

| | |
|---|--|
| 1 | Superficie di montaggio con anelli di tenuta: N. 4 OR tipo 2037 (9.25x1.78) 90 Shore |
| 2 | Comando manuale incorporato nel tubo dell'elettromagnete. |
| 3 | Spazio rimozione bobina |
| 4 | Connettore elettrico bobina DIN 43650 |
| 5 | Spazio rimozione connettore |

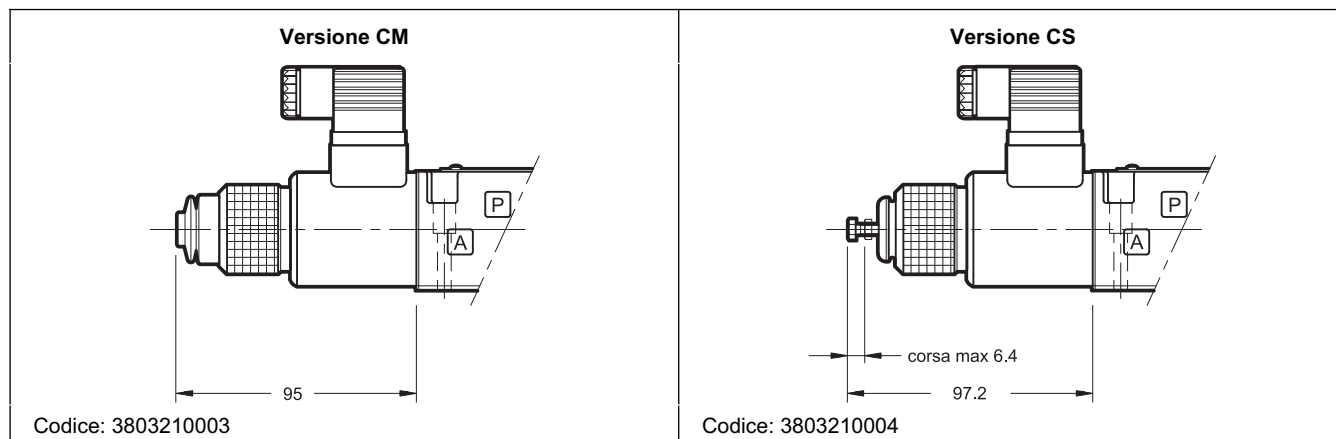
9 - COMANDO MANUALE

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 due versioni a comando manuale:

- **CM** a soffietto
- **CS** con ghiera in metallo provvista di vite M4 e controdado di bloccaggio per consentire l'azionamento meccanico permanente.

ATTENZIONE: L'azionamento del comando manuale non permette alcuna regolazione di tipo proporzionale poichè, una volta azionato, il cursore si sposterà completamente, trasmettendo sull'utenza A o B tutta la pressione in ingresso.



10 - UNITÀ ELETTRONICHE DI COMANDO

ZDE3- SA* ZDE3- SB*

| | | | |
|-----------------|----------------------|---------------------------------------|------------------|
| EDC-112 | per solenoidi 24V CC | montaggio a connettore | vedi cat. 89 120 |
| EDC-142 | per solenoidi 12V CC | | |
| EDM-M112 | per solenoidi 24V CC | montaggio su guide DIN EN 50022 | vedi cat. 89 250 |
| EDM-M142 | per solenoidi 12V CC | | |

ZDE3 -D*

| | | | |
|-----------------|----------------------|---------------------------------------|------------------|
| EDM-M212 | per solenoidi 24V CC | montaggio su guide DIN EN 50022 | vedi cat. 89 250 |
| EDM-M242 | per solenoidi 12V CC | | |

11 - PIASTRE DI BASE (vedi catalogo 51 000)

| |
|---|
| PMMD-AI3G ad attacchi sul retro |
| PMMD-AL3G ad attacchi laterali |
| Filettatura degli attacchi P, T, A, B: 3/8" BSP |