

MN28

SECTION CHAPTER

8

8.1

ELETTROVALVOLA DI INTERCETTAZIONE
 INTERCEPTION SOLENOID VALVES
 ELECTROVANNES D'INTERCEPTION
 ELECTROVÁLVULA DE INTERCEPTACIÓN



CE 0497

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	4 - 6 - 8 bar			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50			
Attacchi flangiati / Flanged connections Raccords à brides / Conexiones embridadas	DN 25* - DN 32 - DN 40 - DN 50			
	* su richiesta con flange girevoli	* with swivel flanges on request	* sur demande avec brides tournantes	* bajo petición con bridas locas
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Direttiva PED 2014/68/UE	PED Directive 2014/68/EU	Directive PED 2014/68/UE	Directiva PED 2014/68/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

pag.

Italiano	3
English	9
Français	15
Español.....	21
Disegni - Drawings - Dessins - Diseños	27

EN

Dimensioni (tabella 1)	29
Dimensions (table 1)	
Dimensions (tableau 1)	
Dimensiones (tabla 1)	
Bobine e connettori di ricambio (tabella 2)	30
Spare coils and connectors (table 2)	
Bobines et connecteurs de rechange (tableau 2).....	
Bobinas y conectores de repuesto (tabla 2).....	

Portate delle elettrovalvole MN28 (tabella 3)	30
Capacities of MN28 solenoid valves (table 3).....	
Débîts des électrovannes MN28 (tableau 3)	
Capacidades de las electroválvulas MN28 (tabla 3)	

FR

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp	31
Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto	32

ES

1.0 - GENERALITÀ

Il presente manuale illustra come installare, far funzionare e utilizzare il dispositivo in modo sicuro.
Le istruzioni per l'uso devono essere **SEMPRE** disponibili nell'impianto dove è installato il dispositivo.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato (come indicato in 1.3) utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).

Per eventuali informazioni relative alle operazioni di installazione/manutenzione o in caso di problemi non risolvibili con l'utilizzo delle istruzioni è possibile contattare il produttore utilizzando indirizzo e recapiti telefonici riportati in ultima pagina.

1.1 - DESCRIZIONE

Valvola automatica di sezionamento ad azionamento elettrico (apre se sottoposta a tensione e chiude quando gli viene tolta) adatta all'intercettazione di olio combustibile.

L'elettrovalvola serie MN28 è appositamente studiata per essere affidabile anche nelle condizioni di lavoro più gravose. Ha grande sezione di passaggio e quindi basse perdite di carico.

La costruzione è molto curata con una struttura in alluminio pressofuso, organi di tenuta in viton e con tutte le parti a contatto del fluido da controllare realizzate in ottone e in acciaio inox. L'elettrovalvola rimane aperta solo in presenza di corrente elettrica. Rispetto ad altri modelli servocomandati a membrana o apparentemente simili, le elettrovalvole serie MN28 sono in grado di funzionare ininterrottamente anche in circuiti ad anello con differenziale di pressione fra monte e valle da 0 a 8 bar.

Inoltre l'istantaneità di apertura e chiusura consente l'applicazione delle elettrovalvole MADAS anche dove sia richiesto un dosaggio preciso dei fluidi.

1.2 - LEGENDA SIMBOLI



PERICOLO: In caso di inosservanza possono essere procurati danni a beni materiali.



PERICOLO: In caso di inosservanza oltre a danni a beni materiali, possono essere procurati danni alle persone e/o animali domestici.



ATTENZIONE: Viene richiamata l'attenzione su dettagli tecnici rivolti al personale qualificato.

1.3 - PERSONALE QUALIFICATO

Trattasi di persone che:

- Hanno dimestichezza con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto;
- Sono a conoscenza delle normative in vigore nella regione o paese in materia di installazione e sicurezza;
- Hanno istruzione sul pronto soccorso.



1.4 - USO DI PARTI DI RICAMBIO NON ORIGINALI

- In caso di manutenzione o sostituzione di componenti di ricambio (es. bobina, connettore, ecc.) devono essere utilizzati **SOLAMENTE** quelli indicati dal fabbricante. L'utilizzo di componenti differenti, oltre a far decadere la garanzia del prodotto, potrebbe compromettere il corretto funzionamento dello stesso.
- Il fabbricante non è responsabile di malfunzionamenti derivanti da manomissioni non autorizzate o utilizzo di ricambi non originali.



1.5 - UTILIZZO NON APPROPRIATO

- Il prodotto deve essere utilizzato unicamente allo scopo per il quale è stato costruito.
- Non è consentito l'utilizzo con fluidi differenti da quelli indicati.
- Non devono essere superati in nessun caso i dati tecnici indicati in targhetta. E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore, adottare corretti sistemi a protezione dell'apparecchio che impediscano il superamento della pressione massima indicata in targhetta.
- Il fabbricante non è responsabile per danni causati da un utilizzo improprio dell'apparecchio.

2.0 - DATI TECNICI

- Impiego : gasolio, nafta
- Temperatura ambiente (TS) : -5 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 3) : 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolleranza su tensione di alimentazione : -15% ... +10%
- Cablaggio elettrico : pressacavo M20x1,5
- Potenza assorbita : vedere tabella 2
- Pressione massima di esercizio : vedere tabella sottostante

Attacchi	Tensione di alimentazione	P. max (bar)
Rp DN 20 - Rp DN 25 - DN 25 FL	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8
	24 Vac	6
Rp DN 32 - Rp DN 40	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc, 24 Vac	8
Rp DN 50 - DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8
	24 Vac	4

- Viscosità massima : 8 °E
- Grado di protezione : IP65
- Attacchi filettati Rp : (DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati accoppiabili con flange PN 16 : (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo ISO 7005
- Attacchi filettati NPT o flangiati ANSI 150 : su richiesta
- In conformità a : Direttiva PED 2014/68/UE - Direttiva EMC 2014/30/UE
Direttiva LVD 2014/35/UE - Direttiva RoHS II 2011/65/UE

* Solo monofase, l'apparecchio non funziona se alimentato con tensione trifase.

** DN 25 con Flange girevoli

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO



3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

- E' necessario chiudere il fluido a monte della valvola prima dell'installazione;
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto;
- Eventuali tappi di protezione (se presenti) vanno rimossi prima dell'installazione;
- Tubazioni e interni della valvola devono essere liberi da corpi estranei;

Se l'apparecchio è filettato:

- verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvistamento;

Se l'apparecchio è flangiato:

- verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente coassiali e parallele per evitare di sottoporre il corpo a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta;
- Per le fasi di serraggio, è necessario munirsi di una o più chiavi dinamometriche tarate od altri utensili di bloccaggio controllati;

Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):

- In caso di installazione all'esterno, è consigliato prevedere una tettoia di protezione per evitare che l'acqua piovana possa danneggiare le parti elettriche dell'apparecchio.
- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto;



- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio;
- Se l'elettrovalvola è installata in prossimità di altre apparecchiature o come parte di un insieme, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra l'elettrovalvola e tali apparecchiature.
- Evitare di installare l'elettrovalvola in prossimità di superfici che potrebbero essere danneggiate dalla temperatura della bobina;
- Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.



3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempio in 3.4)



IMPORTANTE: questa elettrovalvola viene periodicamente sottoposta a prova di scoppio a campione. La prima deformazione, si verifica con una pressione non minore di 35 bar.

Nei circuiti chiusi è prevedibile che la variazione di temperatura (anche non rilevante) possa causare la dilatazione del fluido all'interno della tubazione, il quale fluido non avendo alcuno sfogo e non essendo comprimibile può raggiungere pressioni elevatissime.

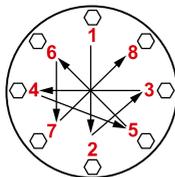
Si consiglia quindi di **installare sempre una valvola di sfianto**, tarata ad una pressione di circa 8÷10 bar, che permetta lo scarico nel serbatoio.

Apparecchi filettati:

- Assemblare il dispositivo avvitandolo, assieme alle opportune tenute, sull'impianto con tubi e/o raccordi le cui filettature siano coerenti con la connessione da assemblare.
- Non usare la bobina (1) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (8) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;

Apparecchi flangiati:

- Assemblare il dispositivo flangiandolo, assieme alle opportune tenute, all'impianto con tubi le cui flange siano coerenti con la connessione da assemblare. Le guarnizioni devono essere prive di difetti e devono essere centrate tra le flange;
- Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmare il gap stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio;
- La freccia, indicata sul corpo (8) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;
- Inserire all'interno dei bulloni le apposite rondelle per evitare danneggiamenti alle flange in fase di serraggio;
- Durante la fase di serraggio prestare attenzione a non "pizzicare" o danneggiare la guarnizione;
- Serrare i dadi o bulloni gradualmente, secondo uno schema "a croce" (vedere esempio sottoindicato);
- Serrarli, prima al 30%, poi al 60%, fino al 100% della coppia massima (vedere tabella sottostante secondo EN 13611);

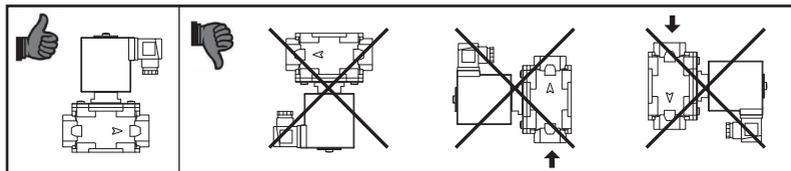


Diametro	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Coppia max (N.m)	30	50	50	50

- Serrare nuovamente ogni dado o bullone in senso orario almeno una volta, fino al raggiungimento dell'uniformità della coppia massima;

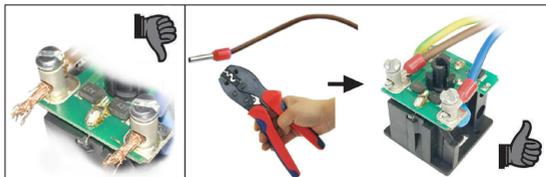
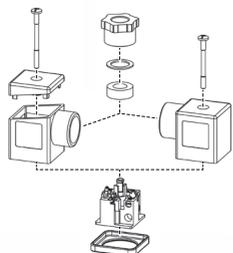
Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):

- Il dispositivo deve essere installato a valle di una elettrovalvola di sicurezza, con la freccia indicata sul corpo (8) rivolta verso l'utenza e con la bobina (1) rivolta verso l'alto (vedere figure sotto ed esempio di installazione in 3.4).



- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio;
- Garantire un montaggio privo di tensioni meccaniche, è consigliato l'uso di giunti compensatori anche per sopperire alle dilatazioni termiche della tubazione;
- In caso sia prevista l'installazione dell'apparecchio in una rampa, è cura dell'installatore prevedere adeguati supporti o appoggi correttamente dimensionati, per sostenere e fissare l'insieme. Non lasciare, mai e per nessun motivo, gravare il peso della rampa solo sulle connessioni (filettate o flangiate) dei singoli dispositivi;
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto;
- Non è consentito il cablaggio con cavi collegati direttamente alla bobina. Usare **SEMPRE e SOLO** il connettore indicato dal fabbricante;

- Prima di cablare il connettore (2), svitare completamente e rimuovere la vite centrale (3). Usare gli appositi terminali per cavi (vedere figure sotto). **NOTA:** Le operazioni di cablaggio del connettore (2) devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto;
- Cablare il connettore (2) con cavo 3x0,75mm² Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm. Il cavo deve essere in doppia guaina, idoneo per uso esterno, con tensione minima 500V e temperatura di almeno 105°C;
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto \pm . **IMPORTANTE:** con alimentazioni 24 Vdc è necessario rispettare la polarità: (connettori normali: pin1 connettore = \oplus / pin2 connettore = \ominus); (connettori con energy saving: pin1 connettore = \ominus / pin2 connettore = \oplus);
- Fissare il connettore (2) alla bobina (1) serrando (coppia consigliata 0,4 N.m \pm 10%) la vite centrale (3);
- La valvola deve essere collegata a terra o tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

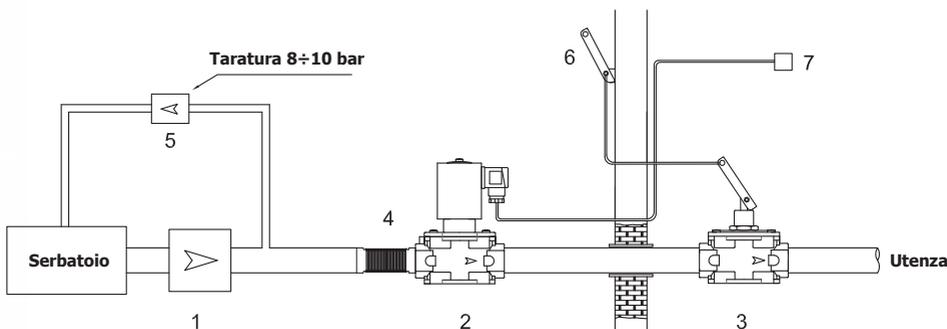


3.3 - INSTALLAZIONE IN LUOGHI A RISCHIO DI ESPLOSIONE (DIRETTIVA 2014/34/UE)

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo in luoghi a rischio di esplosione.

3.4 - ESEMPIO GENERICO DI INSTALLAZIONE

1. Valvola di fondo o di non ritorno
- 2. Elettrovalvola di intercettazione tipo MN28**
3. Valvola a strappo SM
4. Giunto di compensazione/antivibrante
5. Valvola di sfiato
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM
7. Dispositivo di comando elettrovalvola





4.0 - PRIMA MESSA IN SERVIZIO

Prima della messa in servizio verificare che:

- tutte le indicazioni presenti in targhetta, inclusa la direzione del flusso, siano rispettate;
- Dopo aver pressurizzato in maniera graduale l'impianto, verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola, alimentando/disalimentando elettricamente il connettore **SOLO SE** connesso alla bobina.

NOTA IMPORTANTE: Non usare il connettore come interruttore per aprire/chiedere l'elettrovalvola.



4.1 - VERIFICHE PERIODICHE CONSIGLIATE

- Verificare con apposito strumento tarato che il serraggio dei bulloni sia conforme a quanto indicato in 3.2;
 - Verificare la tenuta delle connessioni flangiate/filettate sull'impianto;
 - Verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola;
- E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.



5.0 - MANUTENZIONE

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.
Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina e/o del connettore:



- Prima di effettuare qualsiasi operazione accertarsi che il dispositivo non sia alimentato elettricamente;
- Accertarsi che all'interno del dispositivo non vi sia fluido in pressione;
- Dato che la bobina è idonea anche per alimentazione permanente, il riscaldamento della bobina in caso di servizio continuo è un fenomeno del tutto normale. E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un'alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti. In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni;

NOTA: nel caso sia necessario sostituire la bobina (**1**) in conseguenza a un guasto elettrico è consigliato sostituire anche il connettore (**2**). Le operazioni di sostituzione bobina e/o connettore devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.



5.1 - SOSTITUZIONE DEL CONNETTORE

- Svitare completamente e rimuovere la vite centrale (**3**), successivamente sganciare il connettore (**2**) dalla bobina (**1**);
- Dopo aver rimosso il cablaggio elettrico interno esistente, cablare il nuovo connettore e fissarlo alla bobina come indicato in 3.2;



5.2 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA

- Svitare completamente e rimuovere la vite centrale (**3**), successivamente sganciare il connettore (**2**) dalla bobina (**1**);
- Svitare la vite (**12**) di bloccaggio della bobina (**1**) e rimuoverla dal canotto (**5**) assieme alle apposite guarnizioni/dischetti;
- Inserire nel canotto (**5**) la nuova bobina + guarnizioni + dischetti e fissare il tutto tramite l'apposita vite;

6.0 - TRASPORTO, STOCCAGGIO E SMALTIMENTO

- Durante il trasporto il materiale deve essere trattato con cura, evitando che il dispositivo possa subire urti, colpi o vibrazioni;
- Se il prodotto presenta trattamenti superficiali (es. verniciatura, cataforesi, ecc) non devono essere danneggiati durante il trasporto;
- La temperatura di trasporto e di stoccaggio, coincide con quella indicata nei dati di targa;
- Se il dispositivo non viene installato subito dopo la consegna deve essere correttamente immagazzinato in un luogo secco e pulito;
- In ambienti umidi è necessario usare siccativi oppure il riscaldamento per evitare la condensa.
- Il prodotto, a fine vita, dovrà essere smaltito in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui si esegue tale operazione.

7.0 - GARANZIA

Valgono le condizioni di garanzia stabilite col fabbricante al momento della fornitura.

Per danni causati da:

- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

non possono essere rivendicati diritti di garanzia o risarcimento danni.

Sono esclusi inoltre dalla garanzia i lavori di manutenzione, il montaggio di apparecchi di altri produttori, la modifica del dispositivo e l'usura naturale.

8.0 - DATI DI TARGA

In targa (vedere esempio a fianco) sono riportati i seguenti dati:

- Nome/logo e indirizzo del fabbricante (eventuale nome/logo distributore)
- Mod.: = nome/modello dell'apparecchio seguito dal diametro di connessione
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- PS = Pressione massima ammissibile
- IP... = Grado di protezione
- 230V... = Tensione di alimentazione, frequenza (se Vac), seguite dall'assorbimento elettrico

Esempio indicazione assorbimento elettrico: 89/25 VA indica 89 VA allo spunto, 25 VA a regime

- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- 0497 = Conformità Dir. PED seguita dal n° dell'Organismo Notificato
- year = Anno di fabbricazione
- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
 - U1804 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 04
 - 2185 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
 - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

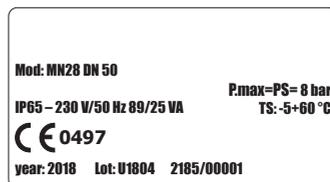
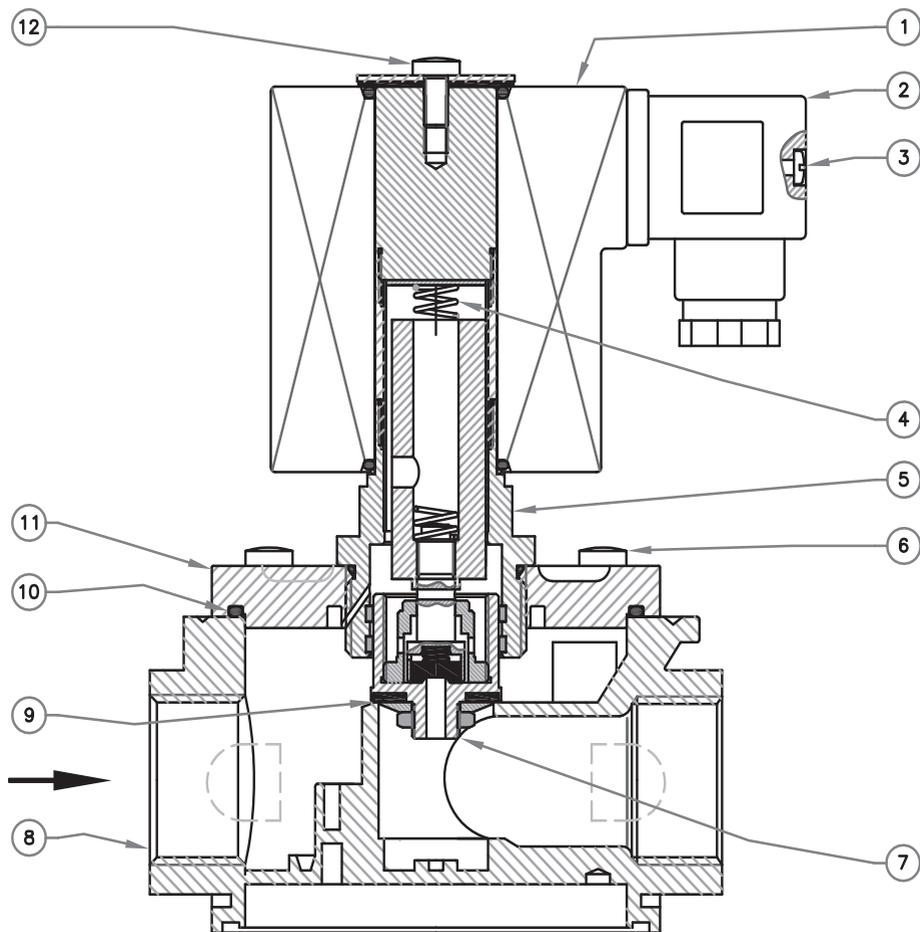


fig. 1



IT

EN

FR

ES

IT

fig. 1

1. Bobina elettrica
2. Connettore elettrico
3. Vite centrale connettore
4. Molla di chiusura
5. Cannaio per bobina
6. Viti di fissaggio coperchio
7. Otturatore
8. Corpo valvola
9. Rondella di tenuta
10. O-Ring di tenuta
11. Coperchio
12. Vite fissaggio bobina

EN

fig. 1

1. Electrical coil
2. Electrical connector
3. Connector clamping screw
4. Closing spring
5. Armature assembly for coil
6. Cover fixing screws
7. Obturator
8. Body valve
9. Seal washer
10. O-Ring seal
11. Cover
12. Coil fixing screw

FR

fig. 1

1. Bobine électrique
2. Connecteur électrique
3. Vis de fixation du connecteur
4. Ressort de fermeture
5. Douille pour bobine
6. Vis de fixation du couvercle
7. Obturateur
8. Corps soupape
9. Rondelle de tenue
10. O-Ring de tenue
11. Couvercle
12. Vis de fixation de la bobine

ES

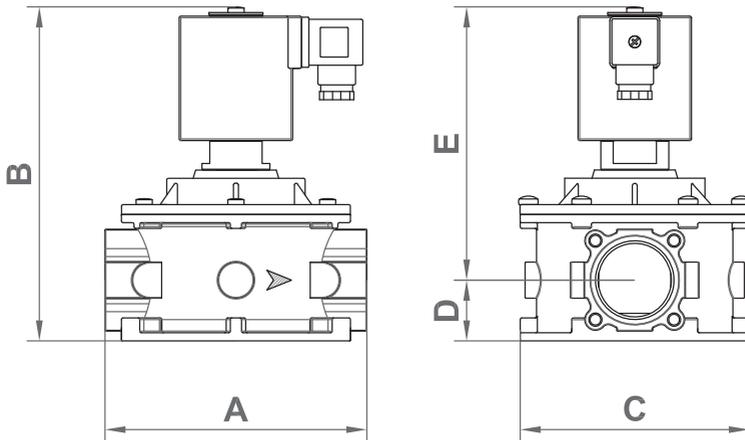
fig. 1

1. Bobina eléctrica
2. Conector eléctrico
3. Tornillo de fijación del conector
4. Muelle de cierre
5. Manguito para bobina
6. Tornillos de fijación tapa
7. Obturador
8. Cuerpo válvula
9. Arandela de estanqueidad
10. O-Ring de estanqueidad
11. Tapa
12. Tornillo fijación bobina

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm - Mesures d'encombrement en mm - Dimensiones en mm

Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones embridadas	A	B=(D+E)	C	D	E
DN 20	-	120	172	94	29,5	142,5
DN 25	-	120	172	94	29,5	142,5
-	DN 25	191	200	115	57,5	142,5
DN 32	-	160	202	140	37	165
-	DN 32	230	256	165	67,5	188,5
DN 40	-	160	202	140	37	165
-	DN 40	230	256	165	67,5	188,5
DN 50	-	160	230	140	46	184
-	DN 50	230	256	165	67,5	188,5



Le dimensioni sono indicative, non vincolanti - The dimensions are provided as a guideline, they are not binding
 Les dimensions sont indicatives, non contraignantes - Las dimensiones son indicativas, no vinculantes

Tabella 2 - Table 2 - Tableau 2 - Tabla 2

Bobine e connettori per elettrovalvole MN28 / Coils and connectors for MN28 solenoid valve
 Bobines et connecteurs pour électrovannes MN28 / Bobinas y conectores para electroválvulas MN28

Tensione Tension Tension Tensión	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbre bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida
24 Vdc	BO-0355	BO-0355 24 V RAC ES	CN-2100	68 VA Energy saving 18 VA
24 V/50 Hz	BO-0355	BO-0355 24 V RAC ES	CN-2110	68 VA Energy saving 18 VA
110 V/50-60 Hz	BO-0365	BO-0365 110 V RAC ES	CN-2120	77 VA Energy saving 23 VA
230 V/50-60 Hz	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2130	89 VA Energy saving 25 VA
Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector CN-2100 = Energy Saving 24 Vdc CN-2110 = Energy Saving 24 Vac CN-2120 = Energy Saving 110 Vac CN-2130 = Energy Saving 230 Vac				

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3

Portate delle elettrovalvole MN28 / Capacities of MN28 solenoid valves
 Débits des électrovannes MN28 / Capacidades de las electroválvulas MN28

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Ø passaggio minimo (mm) Ø minimum passage (mm) Ø passage minimum (mm) Ø paso mínimo (mm)	Portata di H ₂ O con ΔP = 1 bar Capacity of H ₂ O with ΔP = 1 bar Débit de H ₂ O avec ΔP = 1 bar Caudal de H ₂ O con ΔP = 1 bar
Rp DN 20 - Rp DN 25 - DN 25 FL	24	≅ 100 l/m
Rp DN 32 - Rp DN 40	32	≅ 200 l/m
Rp DN 50 - DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	42	≅ 300 l/m

Diagramma per Gasolio (20°C)

Diagram for Gas Oil (20°C)

Diagramme pour Gasoil (20 °C)

Diagrama para Gasóleo (20°C)

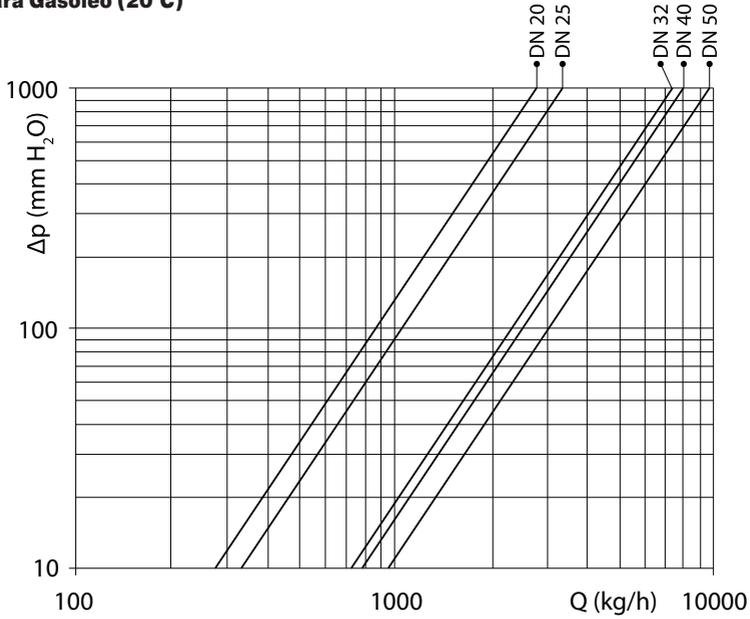
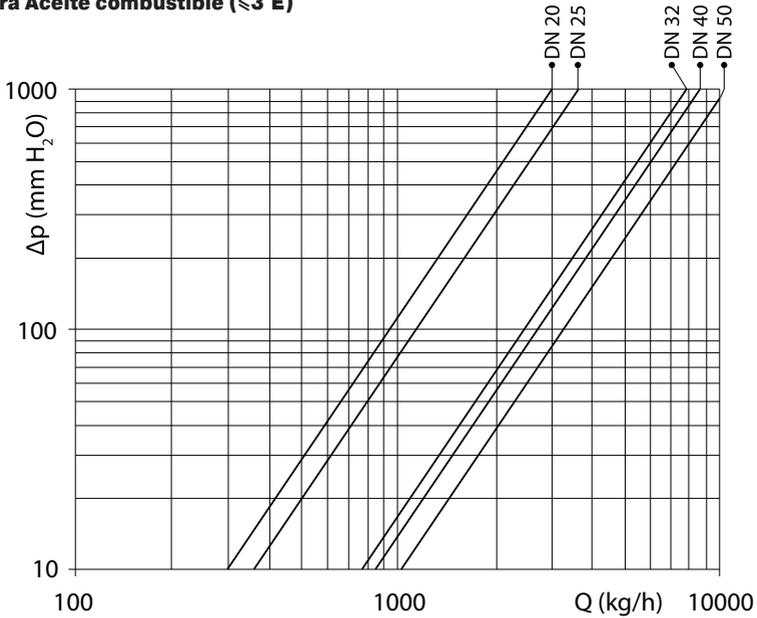


Diagramma per Olio combustibile ($\leq 3^\circ\text{E}$)

Diagram for Fuel Oil ($\leq 3^\circ\text{E}$)

Diagramme pour Huile combustible ($\leq 3^\circ\text{E}$)

Diagrama para Aceite combustible ($\leq 3^\circ\text{E}$)



IT

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera
"N" dopo le cifre
 indicanti gli attacchi

Add the letter **"N"**
 after figures denoting
 the connection

Ajouter la lettre **"N"**
 après les chiffres
 indiquant les connexions

Añadir la letra **"N"** a continuación
 de las cifras que indican los
 diámetros de conexión

Es. / E.g. / Ex. / Ej.
 AN07**N** 008

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS
RACCORDS À BRIDES ANSI 150 / CONEXIONES EMBRIDADAS ANSI 150

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera
"A" dopo le cifre
 indicanti gli attacchi

Add the letter **"A"** after
 figures denoting the
 connection

Ajouter la lettre **"A"**
 après les chiffres
 indiquant les connexions

Añadir la letra **"A"** a continuación
 de las cifras que indican los
 diámetros de conexión

Es. / E.g. / Ex. / Ej.
 AN50**A** 008

EN

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera
"K" dopo le cifre
 indicanti gli attacchi

Add the letter **"K"** after
 figures denoting the
 connection

Ajouter la lettre **"K"**
 après les chiffres
 indiquant les connexions

Añadir la letra **"K"** a continuación
 de las cifras que indican los
 diámetros de conexión

Es. / E.g. / Ex. / Ej.
 AN07**K** 008

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera
"L" prima delle cifre che
 indicano il voltaggio

Add the letter **"L"**
 before figures denoting
 the voltage

Ajouter la lettre **"L"**
 après les chiffres
 indiquant le voltage

Añadir la letra **"L"** a continuación
 de las cifras que indican el voltaje

Es. / E.g. / Ex. / Ej.
 AN07 **L**008

FR

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / POSSIBLES COMBINACIONES

È possibile combinare
 tra di loro le versioni.

It is possible to
 combine the above
 mentioned versions.

Les versions peuvent
 être combinées entre
 elles.

Es posible combinar las
 versiones entre sí.

Es. / E.g. / Ex. / Ej.
 AN07**AK** 008

NOTA: È possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. È consigliato chiedere SEMPRE la fattibilità.

NOTE: It is possible certain models are not available on the above mentioned versions, both singles and/or combined too. We suggest to ask ALWAYS for the feasibility.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

NOTA: Puede suceder que algunos modelos no estén disponibles en las versiones citadas, ya sean individuales o combinadas. Se aconseja consultar SIEMPRE la viabilidad.

ES

P. max 4 ÷ 8 bar

Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas

Attacchi Connections Raccords Conexiones	P. max (bar)	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código
DN 20	8	24 Vdc	AN03 005
	6	24 V/50 Hz	AN03 003
	8	110 V/50-60 Hz	AN03 002
	8	230 V/50-60 Hz	AN03 008
DN 25	8	24 Vdc	AN04 005
	6	24 V/50 Hz	AN04 003
	8	110 V/50-60 Hz	AN04 002
	8	230 V/50-60 Hz	AN04 008
DN 32	8	24 Vdc	AN05 005
	8	24 V/50 Hz	AN05 003
	8	110 V/50-60 Hz	AN05 002
	8	230 V/50-60 Hz	AN05 008
DN 40	8	24 Vdc	AN06 005
	8	24 V/50 Hz	AN06 003
	8	110 V/50-60 Hz	AN06 002
	8	230 V/50-60 Hz	AN06 008
DN 50	8	24 Vdc	AN07 005
	4	24 V/50 Hz	AN07 003
	8	110 V/50-60 Hz	AN07 002
	8	230 V/50-60 Hz	AN07 008

IT

EN

FR

ES

P. max 4 ÷ 8 bar

Attacchi flangiati / Flanged connections / Raccords à brides / Conexiones embridadas

IT

Attacchi
Connections
Raccords
Conexiones**P. max
(bar)**Vtaggio
Voltage
Voltage
VoltajeCodice
Code
Code
Código

DN 25

8

24 Vdc

AN25 005

6

24 V/50 Hz

AN25 003

8

110 V/50-60 Hz

AN25 002

8

230 V/50-60 Hz

AN25 008

EN

DN 32

8

24 Vdc

AN32 005

8

24 V/50 Hz

AN32 003

8

110 V/50-60 Hz

AN32 002

8

230 V/50-60 Hz

AN32 008

FR

DN 40

8

24 Vdc

AN40 005

8

24 V/50 Hz

AN40 003

8

110 V/50-60 Hz

AN40 002

8

230 V/50-60 Hz

AN40 008

DN 50

8

24 Vdc

AN50 005

4

24 V/50 Hz

AN50 003

8

110 V/50-60 Hz

AN50 002

8

230 V/50-60 Hz

AN50 008

ES

ITALTHERMO_{CH}Via E. Fermi, 490 (SP ex SS 11)
24045 Fara Gera d'Adda (BG) ITALY
Tel +39 0363 360525 (ric. aut.) - fax +39 0363 65655
www.italthermo.it - info@italthermo.it