

ELETTROVALVOLE NORMALMENTE CHIUSE AUTOMATICHE TIPO EVPF.../NC DN 200÷300
EVPF.../NC DN 200÷300 AUTOMATIC NORMALLY CLOSED SOLENOID VALVES



EVPF...

CE  II 3G - II 3D
MADAS-01



DESCRIZIONE

Elettrovalvole automatiche normalmente chiuse di intercettazione per gas che aprono quando sono alimentate elettricamente e chiudono quando viene tolta tensione.

Regolatore di portata incorporato.

L'elettrovalvola può essere fornita anche con il microswitch di segnalazione (CPI Switch) e con possibilità di regolazione velocità apertura (versioni EVPR).

Norma di riferimento EN 161

Conforme Direttiva 2009/142/CE
(Direttiva Gas)

Conforme Direttiva 94/9/CE
(Direttiva ATEX)

Conforme Direttiva 2004/108/CE
(Compatibilità Elettromagnetica)

Conforme Direttiva 2006/95/CE
(Bassa Tensione)



DESCRIPTION

Gas interception automatic normally closed solenoid valves that open when they are powered and close when there is no tension.

Equipped flow regulator.

The solenoid valve can be supplied also with the closed position indicator switch (CPI Switch) and with the possibility of speed opening adjustment (EVPR versions).

Reference standard EN 161

In conformity to Directive 2009/142/EC
(Gas Directive)

In conformity to Directive 94/9/EC
(ATEX Directive)

In conformity to Directive 2004/108/EC
(Electromagnetic compatibility)

In conformity to Directive 2006/95/EC
(Low Tension)

fig. 1 - carter (6) aperto

Per regolare la portata bisogna svitare la vite (17) e spostare il carter (6) verso l'alto come in figura sotto

fig. 1 - sump (6) open

To adjust the flow rate loose the screw (17) and shift up the sump (6) as per as shown below.

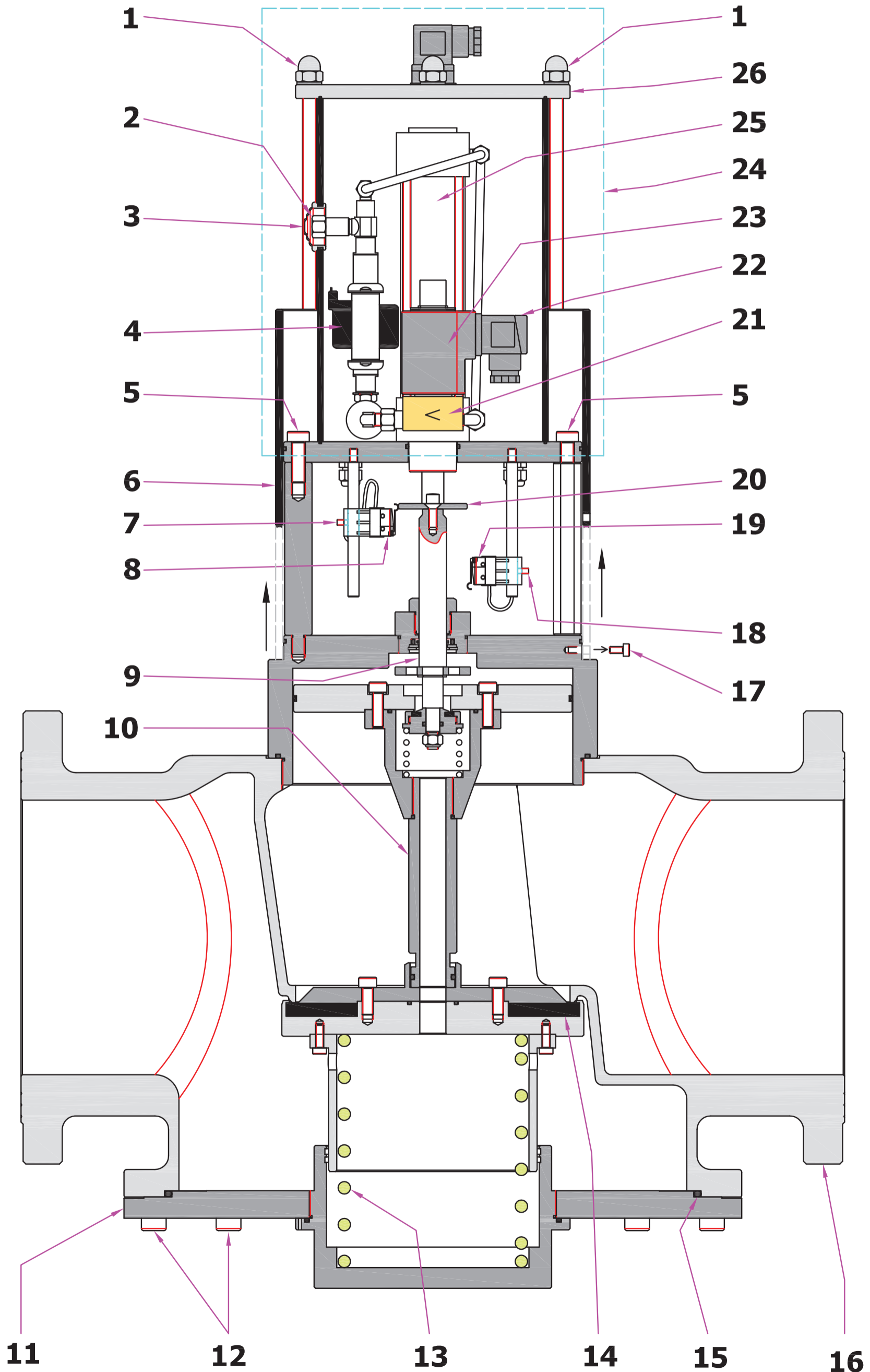
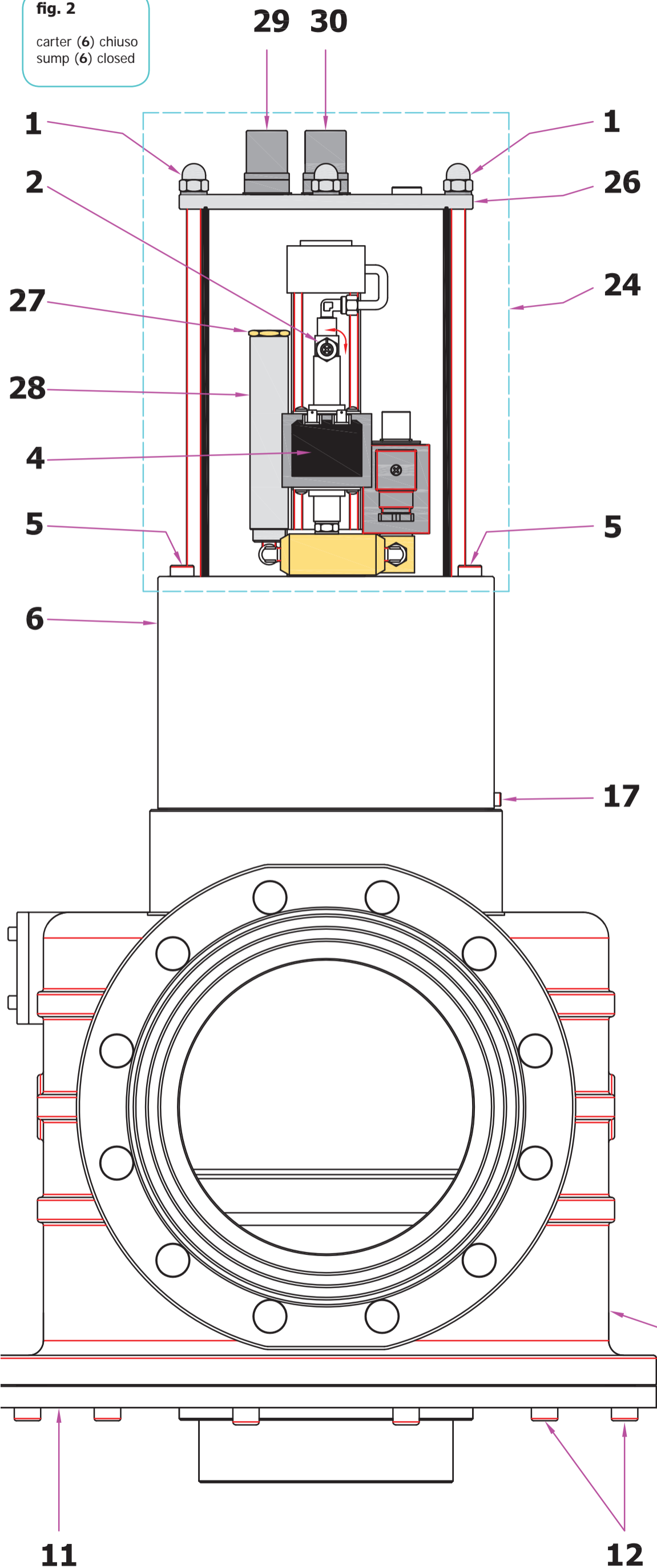


fig. 2

carter (6) chiuso
sump (6) closed



vista dall'alto del coperchio (26)
view from above without cover (26)

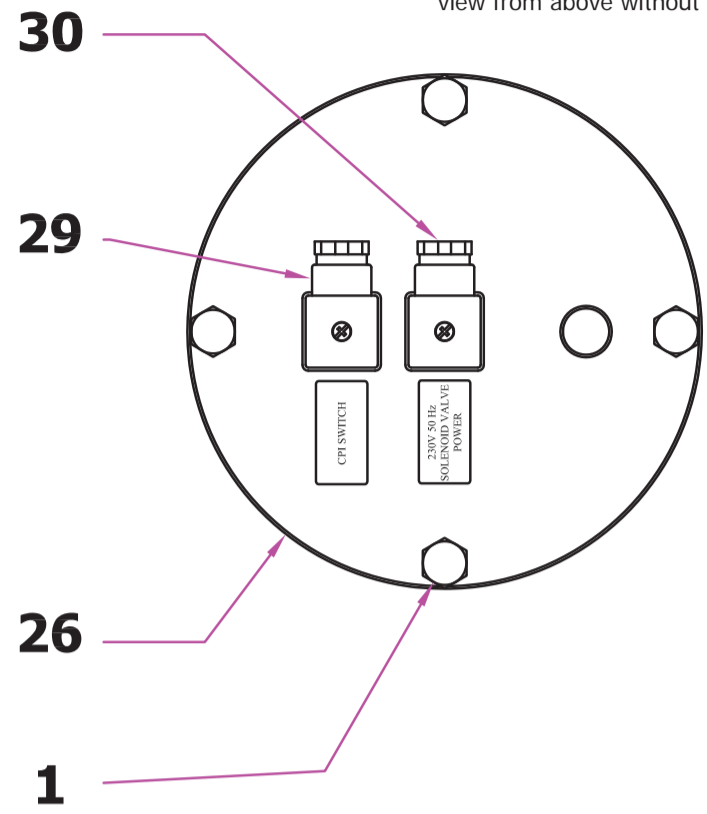


fig. 1 e 2

1. Dadi di fissaggio coperchio superiore
2. Regolazione velocità apertura (solo versioni lente)
3. Tappo di accesso regolazione
4. Pompa attuatore
5. Viti di fissaggio KIT ATTUATORE
6. Carter di protezione regolazioni
7. Vite fissaggio regolazione CPI Switch (optional)
8. Closed Position Indicator Switch (optional)
9. Perno superiore
10. Perno centrale
11. Fondello
12. Viti fissaggio fondello
13. Molla di chiusura
14. Otturatore
15. O-Ring tenuta fondello
16. Corpo valvola
17. Vite fissaggio carter
18. Vite fissaggio Switch regolazione portata
19. Switch regolazione portata
20. Dischetto per contatti su micro
21. Valvola N.A. automatica (circuito olio)
22. Connettore valvola (circuito olio)
23. Bobina valvola (circuito olio)
24. Gruppo attuatore
25. Cilindro idraulico
26. Coperchio superiore
27. Tappo serbatoio olio
28. Serbatoio olio
29. Connettore collegamento CPI Switch
30. Connettore alimentazione elettrovalvola

fig. 1 and 2

1. Fixing nuts for the top cover
2. Adjustment of the opening speed (only for slow opening version)
3. Cap for access to the adjustment
4. Pump (actuator)
5. Fixing screws for ACTUATOR KIT
6. Sump to protect the settings
7. Fixing screw for CPI Switch adjustment
8. Closed Position Indicator Switch (optional)
9. Upper pin
10. Central pin
11. Bottom
12. Fixing screws for bottom
13. Closing spring
14. Obturator
15. Bottom seal O-Ring
16. Valve body
17. Fixing screw for sump
18. Fixing screw for flow adjustment switch
19. Flow adjustment switch
20. Disk for microswitch contacts
21. N.O. automatic valve (oil circuit)
22. Valve connector (oil circuit)
23. Valve coil (oil circuit)
24. Actuator assembly
25. Hydraulic cylinder
26. Upper cover
27. Oil filler cap
28. Oil tank
29. CPI Switch connection connector
30. Solenoid valve power connector

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:
gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi flangiati PN 16:
DN 200 ÷ DN 300 secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Tensione di alimentazione:
24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione:
-15% ... +10%
- Potenza max assorbita (fase di apertura / regime): 47 / 5 VA
- Pressione max esercizio:
360 mbar
- Temperatura ambiente:
-20 ÷ +60 °C
- Grado di protezione: IP65
- Classe A (DN 200) - Classe B (DN 250 - DN 300)
- Gruppo: 2
- Tempo di apertura totale otturatore (ta= 25 °C Vn=230 V):
DN 200: 13 s ± 20% - DN 250: 16 s ± 20% - DN 300: 18 s ± 20%
- Range tempo apertura (su versioni lente):
fino a 40 s ± 20% (ta= 25 °C Vn=230 V)

MATERIALI

- Alluminio fuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR e Viton (UNI 7702)

PESI

DN 200

- Netto: circa 101 Kg
- Lordo: circa 141 Kg

DN 250

- Netto: circa 140 Kg
- Lordo: circa 170 Kg

DN 300

- Netto: circa 160 Kg
- Lordo: circa 200 Kg

**TECHNICAL DATA**

- Use:
not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Flanged connections PN 16:
DN 200 ÷ DN 300 according to ISO 7005
- ANSI 150 flanged connections on request
- Power supply voltage:
24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:
-15% ... +10%
- Max. Power absorption: (opening phase / regime): 47 / 5 VA
- Max. working pressure:
360 mbar
- Environment temperature:
-20 ÷ +60 °C
- Protection degree: IP65
- Class A (DN 200) - Class B (DN 250 - DN 300)
- Group: 2
- Total opening time of the obturator (ta= 25 °C Vn=230 V):
DN 200: 13 s ± 20% - DN 250: 16 s ± 20% - DN 300: 18 s ± 20%
- Opening time range (on slow opening versions):
until 40 s ± 20% (ta= 25 °C Vn=230 V)

MATERIALS

- Aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR and Viton rubber (UNI 7702)

WEIGHT

DN 200

- Net: about 101 Kg
- Gross: about 141 Kg

DN 250

- Net: about 140 Kg
- Gross: about 170 Kg

DN 300

- Net: about 160 Kg
- Gross: about 200 Kg

Codici prodotto - Product codes


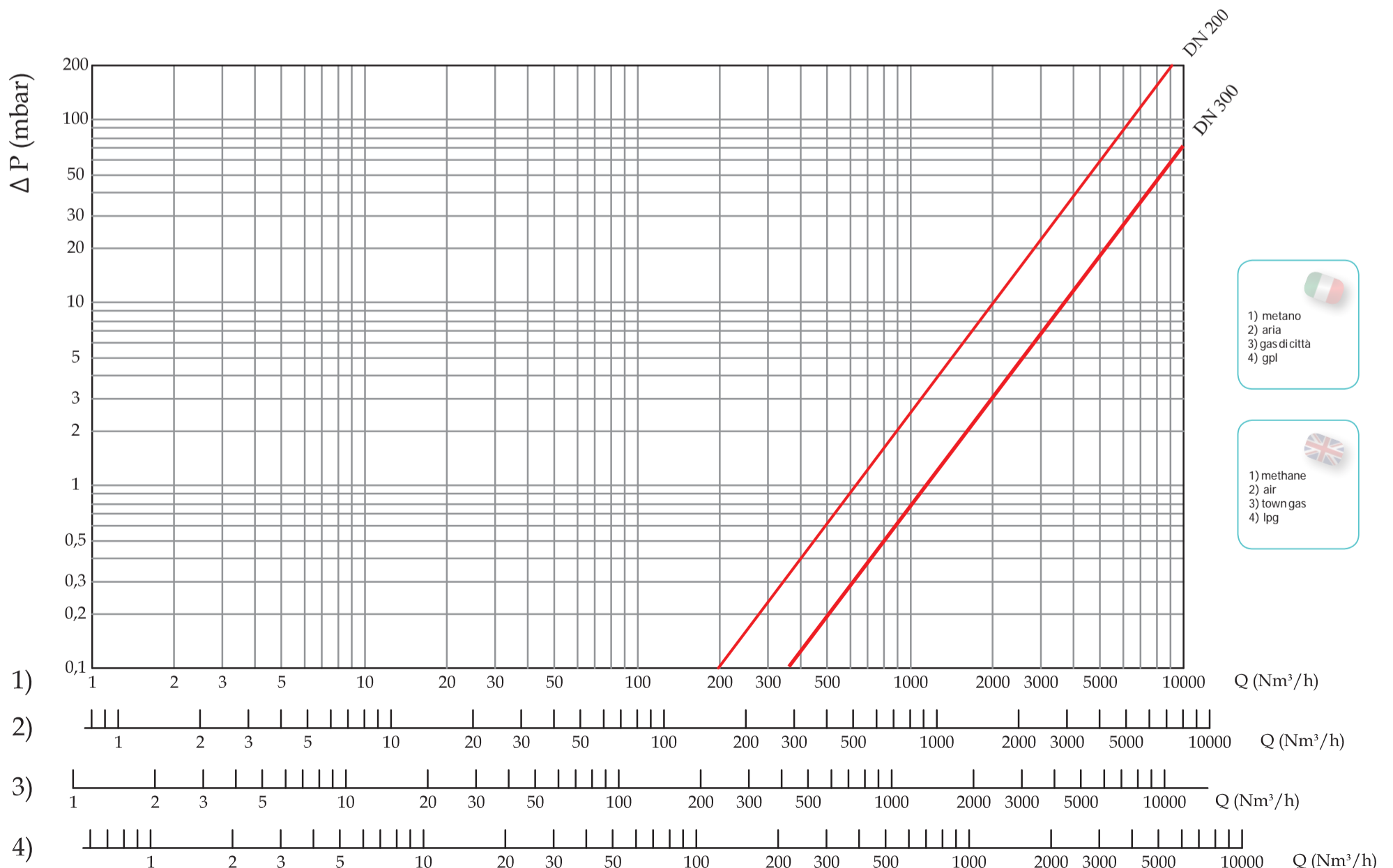
Foto Photo	Attacchi Connections	Voltaggio Voltage	P. max 0,36 bar		Attacchi Connections	Voltaggio Voltage	P. max 0,36 bar		Attacchi Connections	Voltaggio Voltage	P. max 0,36 bar		
			Codice - Code Code - Código				Codice - Code Code - Código				Codice - Code Code - Código		
	DN 200	24 Vdc	EVPF13	005	DN 250	24 Vdc	EVPF14	005	DN 300	24 Vdc	EVPF15	005	
		24 V/50 Hz	EVPF13	003		24 V/50 Hz	EVPF14	003		24 V/50 Hz	EVPF15	003	
		110 V/50-60 Hz	EVPF13	002		110 V/50-60 Hz	EVPF14	002		110 V/50-60 Hz	EVPF15	002	
		230 V/50-60 Hz	EVPF13	008		230 V/50-60 Hz	EVPF14	008		230 V/50-60 Hz	EVPF15	008	
	Con CPI Switch - With CPI Switch												
	DN 200	24 Vdc	EVPF130036	005	DN 250	24 Vdc	EVPF140036	005	DN 300	24 Vdc	EVPF150036	005	
		24 V/50 Hz	EVPF130036	003		24 V/50 Hz	EVPF140036	003		24 V/50 Hz	EVPF150036	003	
		110 V/50-60 Hz	EVPF130036	002		110 V/50-60 Hz	EVPF140036	002		110 V/50-60 Hz	EVPF150036	002	
		230 V/50-60 Hz	EVPF130036	008		230 V/50-60 Hz	EVPF140036	008		230 V/50-60 Hz	EVPF150036	008	
	Apertura lenta regolabile - Adjustable slow opening												
	DN 200	24 Vdc	EVPR13	005	DN 250	24 Vdc	EVPR14	005	DN 300	24 Vdc	EVPR15	005	
		24 V/50 Hz	EVPR13	003		24 V/50 Hz	EVPR14	003		24 V/50 Hz	EVPR15	003	
		110 V/50-60 Hz	EVPR13	002		110 V/50-60 Hz	EVPR14	002		110 V/50-60 Hz	EVPR15	002	
		230 V/50-60 Hz	EVPR13	008		230 V/50-60 Hz	EVPR14	008		230 V/50-60 Hz	EVPR15	008	
	Apertura lenta regolabile + CPI Switch - Adjustable slow opening + CPI Switch												
	DN 200	24 Vdc	EVPR130036	005	DN 250	24 Vdc	EVPR140036	005	DN 300	24 Vdc	EVPR150036	005	
24 V/50 Hz		EVPR130036	003	24 V/50 Hz		EVPR140036	003	24 V/50 Hz		EVPR150036	003		
110 V/50-60 Hz		EVPR130036	002	110 V/50-60 Hz		EVPR140036	002	110 V/50-60 Hz		EVPR150036	002		
230 V/50-60 Hz		EVPR130036	008	230 V/50-60 Hz		EVPR140036	008	230 V/50-60 Hz		EVPR150036	008		
Tutte le versioni sono dotate di regolatore di portata - All models are equipped with flow regulator													

Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales



**INSTALLAZIONE**

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, nelle zone 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE.

Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10.

L'apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.



Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza, con la tubazione in orizzontale e attuatore rivolto verso l'alto (come in fig. 1 e 2).
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente parallele per evitare di sottoporre il corpo a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta. Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmarlo stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

REGOLAZIONI

- Svitare la vite di fissaggio (17) e spostare verso l'alto il carter di protezione (6) portandolo nella posizione di fig. 1.
- Per la regolazione della portata si deve allentare la vite (18) e spostare lo Switch (19) facendolo scorrere lungo il suo perno. Più si sposta lo switch verso l'alto più si limita la portata max dell'elettrovalvola. Una volta posizionato lo Switch (19) fissarne la posizione serrando la vite (18). Il campo di regolazione è contraddistinto dalle indicazioni min e max.
- E' possibile regolare la velocità di apertura dell'otturatore solo nelle versioni "R" dotate di questo accessorio. Per poter effettuare la regolazione si deve rimuovere il tappo (3). Per ridurre il tempo di apertura ruotare con una chiave commerciale a tubo da 14mm la vite (2) in senso antiorario. La posizione di fig. 2 corrisponde alla massima velocità di apertura. Avvitando la vite (2) in senso orario si rallenta la velocità di apertura dell'otturatore (19). **N.B.** Variazioni della pressione di ingresso e della temperatura ambiente possono influire sul tempo di apertura della valvola.

**INSTALLATION**

The solenoid valve is According to the Directive 94/9/CE (named Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, in zones 0 and 20 as classified in the already mentioned Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10.

The device, if installed and subjected to maintenance in accordance to all the conditions and the technical instructions of this document, is not source of specific dangers: in particular, during the normal working, is not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.



It is always important to carefully read the instruction sheet of each product.

WARNING: all installation/wiring/maintenance work must be carried out by skilled staff.

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- They must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance, pipe in horizontal and with the actuator in the upper position (as per picture 1 e 2).
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- Check that the inlet and outlet counterflanges are perfectly parallel to avoid unnecessary mechanical stresses on the body of the device. Also calculate the space needed to fit the seal. If the gap left after the seal is fitted is too wide, do not try to close it by over-tightening the device bolts.
- Always check that the system is gas-tight after installation

ADJUSTMENTS

- Unscrew the screw (17) and shift the protection sump (6) up to position shown in fig. 1.
- For the flow adjustment unscrew the screw (18) and slide the switch (19) on the pin. As much you slide the switch up as less is the max flow rate. Once setted the switch (19) fix it tightening the screw (18). The adjustment range is marked by min and max levels.
- It is possible to set the valve opening time only for "R" versions. To make the time adjustment it is necessary to remove the cap (3). To reduce the opening time turn counterclockwise the screw (3) with a commercial 14mm socket wrench. The setting as per fig. 2 indicates the maximum opening speed. To increase the opening time turn clockwise the screw num 2. **N.B.** Fluctuations of inlet pressure and environment temperature may affect the valve opening time.



COLLEGAMENTI ELETTRICI

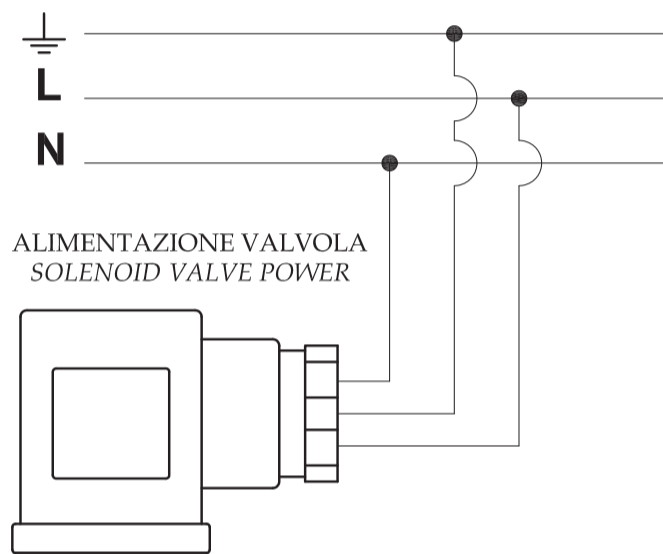
- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda alla tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm², Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 (L) e 2 (N) e il cavo di terra al morsetto \perp del connettore contrassegnato dalla scritta "SOLENOID VALVE POWER" (vedi schema n° 1).
- Il CPI Switch (se presente) va collegato al connettore (29) contrassegnato dalla scritta "CPI SWITCH" (vedi schema n° 2).
- **IMPORTANTE:** In fase di primo avvio, alimentare la valvola elettricamente per circa 15-20 secondi e disalimentarla. Ripetere l'operazione per almeno 4-5 volte per garantire la separazione Aria-Olio all'interno del circuito idraulico.



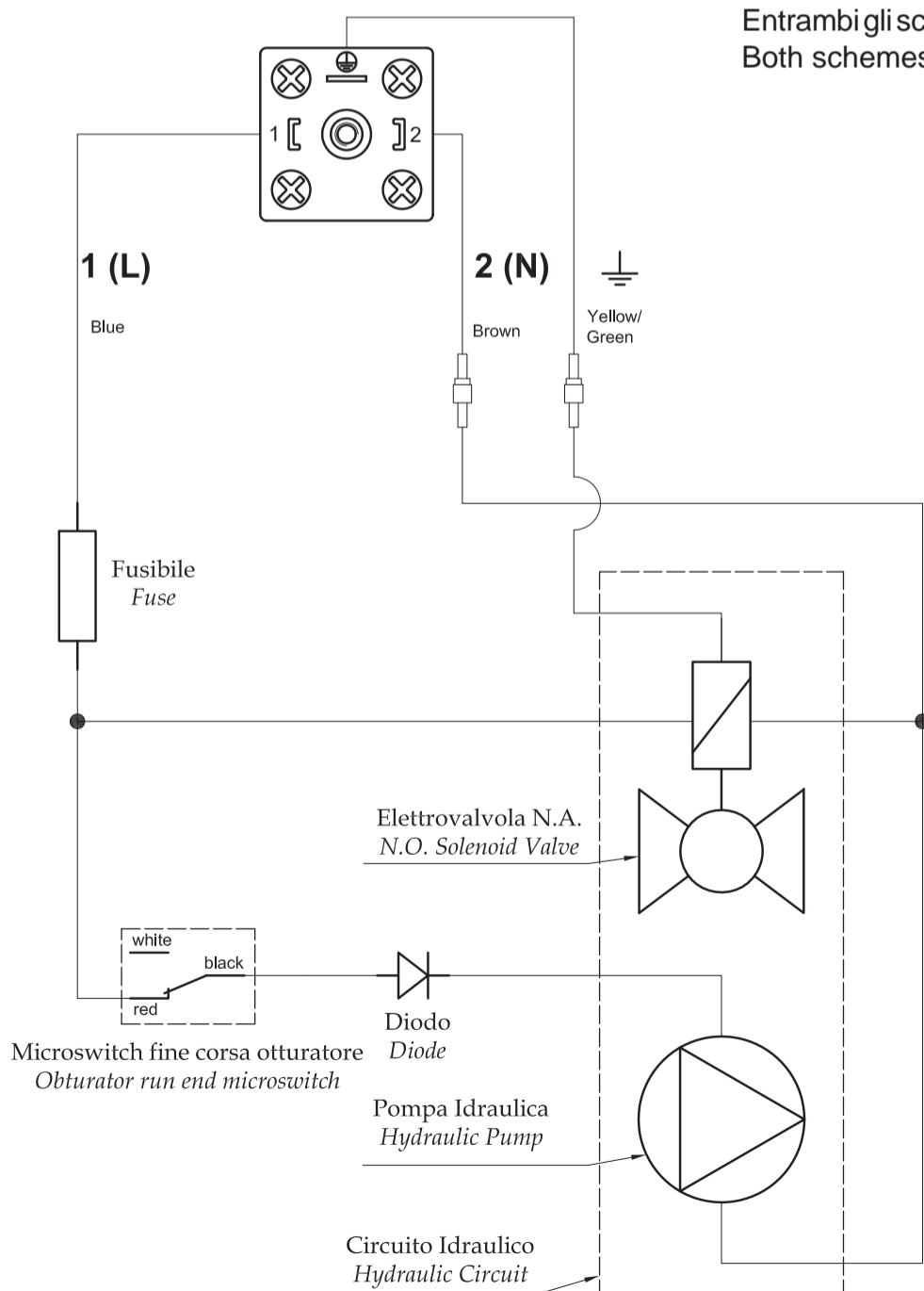
ELECTRICAL CONNECTIONS

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm² cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Connect the power supply to the "SOLENOID VALVE POWER" connector's terminals 1 (L) and 2 (N) and the ground wire to the terminal x (in accordance with the sketch no. 1).
- The CPI switch (if present) must be connected to connector (29) marked with "CPI SWITCH" (in accordance with the sketch no. 2)
- **IMPORTANT:** during start-up feed electrically the valve for 15-20 seconds about and unfeed it. Repeat this task for 4-5 times at least to grant the AIR-OIL separation inside the hydraulic circuit.

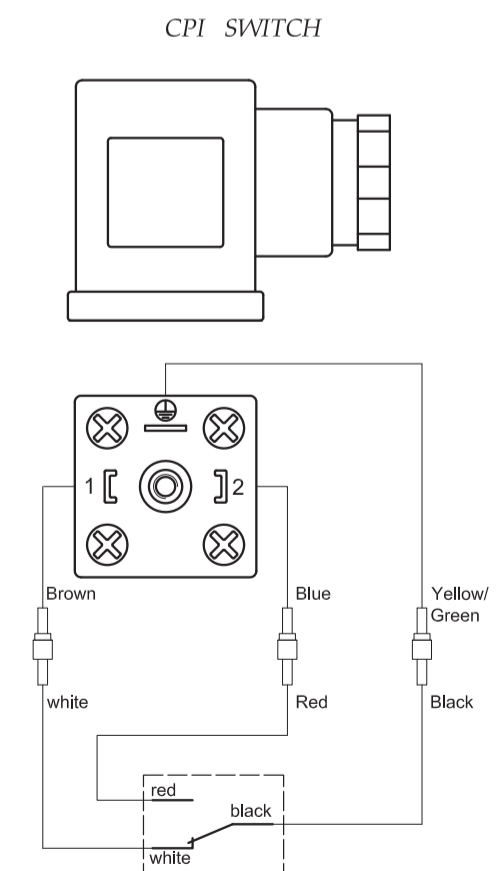
Schema n° 1 - Scheme no. 1



Entrambi gli schemi sono riferiti a valvola non alimentata
Both schemes are referred to not powered valve



Schema n° 2 - Scheme no. 2



**MANUTENZIONE**

In ogni caso prima di effettuare operazioni di manutenzione sull'apparecchio è necessario accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente (scollegare i connettori elettrici posizionati sopra il coperchio (26))
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

Sostituzione gruppo attuatore (24)

Operare come indicato di seguito:

- Svitare la vite di fissaggio (17) e spostare verso l'alto il carter di protezione (6) portandolo nella posizione di fig. 3.
- Allentare le viti di fissaggio (7) e (18). Ruotare entrambi i microswitch (8) e (19) di 180° come raffigurato in fig. 3 e fissarli momentaneamente in questa posizione.
- Svitare e rimuovere le viti di fissaggio (5).
- Ora è possibile rimuovere (sfilandolo verso l'alto) il kit attuatore (24)
- Posizionare il nuovo kit attuatore (24) precedente nella stessa posizione del precedente e fissarlo serrando le viti (5).
- Riposizionare i microswitch (8) e (19) nelle posizione originali (come in fig. 1).
- Posizionare il CPI Switch (8), ruotandoli, in modo che a valvola chiusa il disco (20) chiuda il contatto (vedi fig. 1).
- Per il switch di regolazione portata (19) seguire le indicazioni riportate nel paragrafo "REGOLAZIONI".
- Abbassare il carter di protezione (6) e fissarlo tramite la vite (5).
- Cablare elettricamente il nuovo gruppo attuatore seguendo le istruzioni riportate al paragrafo "COLLEGAMENTI ELETTRICI".
- Alimentare e disalimentare l'elettrovalvola 2 o 3 volte verificandone la completa apertura e chiusura, testando così il corretto funzionamento dopo le operazioni di manutenzione.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the valve must not be powered (disconnect the electrical connectors placed on the top of the cover (26))
2. there is no pressurised gas inside the device

Actuator assembly replacement (24)

Do as follows:

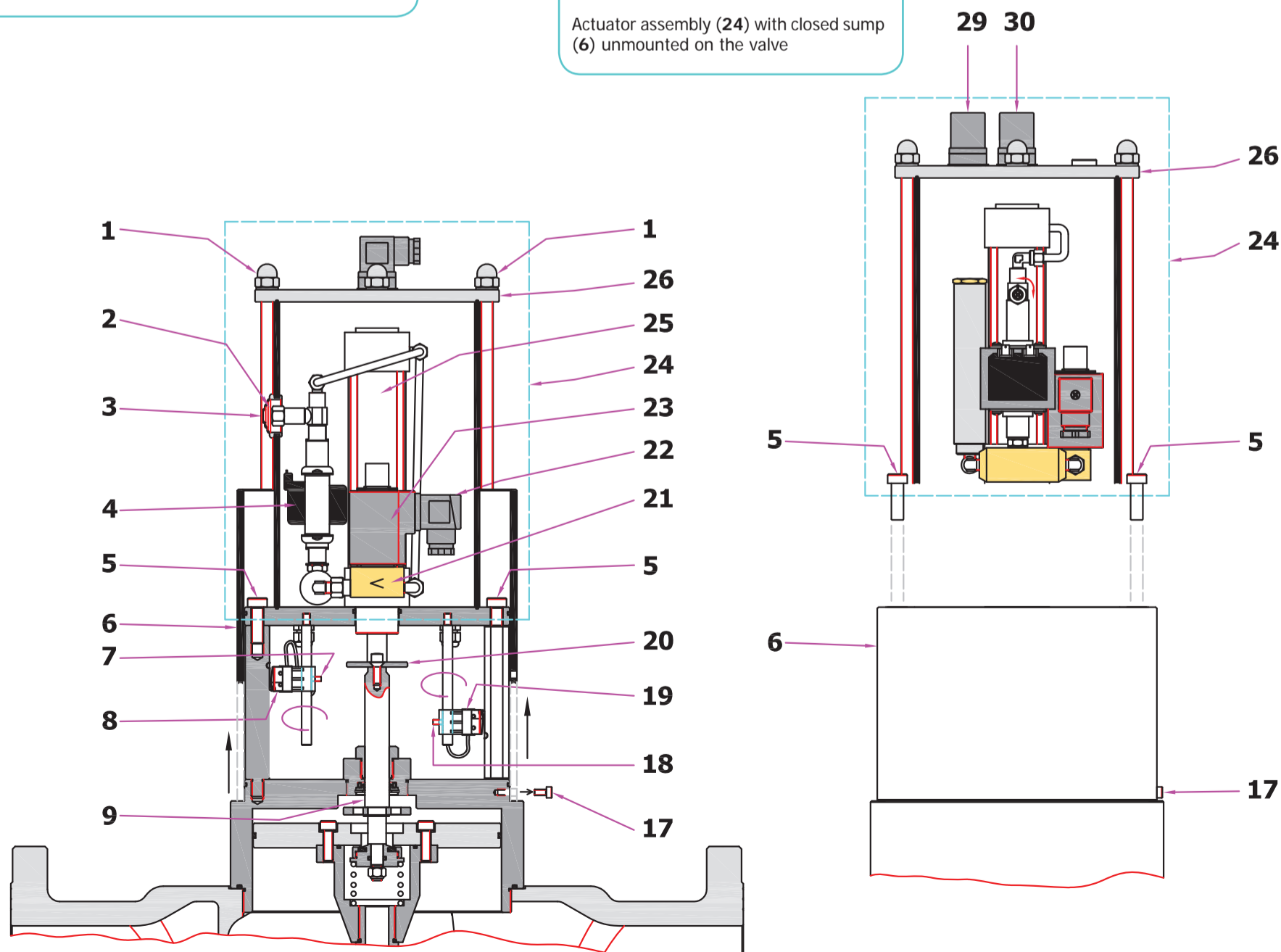
- Unscrew the fixing screw (17) and shift the protection sump (6) up to position shown in fig. 3.
- Loose the fixing screws (7) and (18). Rotate 180 degrees both the microswitches (8) and (19) as per fig. 3 and temporary fix them in this position.
- Unscrew and remove the fixing screws (5).
- Now you can remove (from the top) the actuator kit (24)
- Place the new actuator kit (24) in the same location as the previous and fix it tightening the screws (5).
- Place the microswitches (8) and (19) to the original position (as per fig. 1)
- Rotate the CPI Switch (8) so that, when the valve is closed, the disk closes the contact (see fig. 1).
- Concerning the flow adjustment switch (19) follow the instructions on chapter "REGULATIONS".
- Shift down the protection casing (6) and fix it with the screw (5).
- Electrically wire the new actuator assembly following the instructions on chapter "ELECTRICAL CONNECTIONS".
- Power and power down the valve 2, 3 times verifying the complete valve opening and closing, thus testing the correct working after the maintenance operations.

WARNING: all installation/wiring/maintenance work must be carried out by skilled staff.

Gruppo attuatore (24) installato sulla valvola con carter (6) aperto
Actuator assembly (24) with open sump (6) mounted on the valve

Gruppo attuatore (24) separato dalla valvola con carter (6) chiuso
Actuator assembly (24) with closed sump (6) unmounted on the valve

fig. 3



Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm

Attacchi flangiati Flanged connections	A	B	C
DN 200	600	920	450
DN 250	673	1020	510
DN 300	737	1160	552

