

**FOGLIO ISTRUZIONI PER ELETTROVALVOLE  
CON APPROVAZIONE ATEX Ex d  
INSTRUCTION SHEET FOR SOLENOID VALVES  
WITH ATEX APPROVAL Ex d**

**ITALIANO**

Leggere attentamente il presente foglio istruzioni prima di iniziare l'installazione del prodotto. L'osservanza di quanto riportato è condizione essenziale per la sicurezza dell'operatore, l'integrità del prodotto, la costanza delle caratteristiche dichiarate ed il mantenimento della garanzia generale di vendita. Questo prodotto deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il fabbricante non può essere responsabile per eventuali danni causati da manomissioni, usi impropri o erronei. L'installazione e la manutenzione del prodotto devono essere effettuate da personale qualificato secondo EN 60079-14. L'elettrovalvola può essere impiegata in Zona 1, Zona 2, Zona 21, Zona 22.

**1 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE**

1. È importante verificare prima dell'installazione che l'Elettrovalvola corrisponda alle caratteristiche richieste (vedi dati di targa e/o catalogo).
2. L'Elettrovalvola deve essere installata tenendo conto della direzione del flusso indicato sul corpo valvola da una freccia.
3. Nel caso in cui nell'Elettrovalvola viene usata l'aria lubrificata, il lubrificante deve essere compatibile con gli elastomeri usati.
4. Prima del montaggio rimuovere eventuali tappi di protezione.
5. Qualsiasi operazione di manutenzione o assemblaggio riguardante la custodia antideflagrante contenente la bobina deve essere effettuata solo quando tutti gli attacchi di ingresso e uscita del fluido nell'Elettrovalvola sono collegati con le relative connessioni dell'impianto al quale l'Elettrovalvola è collegata.
6. Deve essere evitato qualsiasi tipo di tensionamento, torsione o forzatura sulla Elettrovalvola.
7. Porre attenzione a che nessun corpo estraneo possa entrare nell'Elettrovalvola durante il montaggio (es. trucioli di materiale, sporcizia, parti di nastro di PTFE posti sui raccordi o altro).
8. L'utilizzo dell'Elettrovalvola, salvo per modelli speciali, è possibile in qualunque posizione. E' comunque consigliabile il montaggio in posizione verticale, con elettromagnete rivolto verso l'alto, per evitare che eventuali impurità, depositandosi all'interno del cannotto, possano causare un cattivo funzionamento.
9. Se le bobine sono usate in assieme l'una accanto all'altra prestare attenzione alla distanza minima in accordo alla classe di temperatura (vedi dati tecnici).
10. Non immergere l'Elettrovalvola in liquidi o esporla alla pioggia, spruzzi d'acqua o vapore.
11. Evitare assolutamente in fase di avvitamento di usare la parte del cannotto o l'elettromagnete come leva di serraggio. Questo potrebbe causare danni irreparabili all'Elettrovalvola ed eventuali fuoriuscite di fluido. Assemblare l'Elettrovalvola sull'impianto con tubi e/o raccordi le cui filettature siano coerenti con la connessione da assemblare.
12. Si consiglia il montaggio di un filtro a monte dell'Elettrovalvola per evitare che impurità, scorie o depositi di varia natura contenuti nel fluido possano alterarne il corretto funzionamento.
13. Essere sicuri di non staccare tubi e valvole di sistemi pressurizzati.
14. Nel caso di Elettrovalvola predisposte con forature di fissaggio sul corpo si dovranno esclusivamente utilizzare quest'ultimi, non è consentita nessuna modifica.
15. Prima di effettuare l'allacciamento elettrico dell'Elettro-

- valvola verificare che tensione e frequenza corrispondano ai dati di targa.
- 1.16 Con ED diverso dal 100% il ciclo di lavoro è di 60 secondi. Es. ED 50%= 30 sec. ON, 30 sec. OFF.
- 1.17 Collegare l'Elettrovalvola ad idoneo impianto di messa a terra (si veda schema collegamento di terra), secondo normative di riferimento EN 60079-14.
- 1.18 Non alimentare l'elettromagnete prima di averlo assemblato sul corpo valvola onde evitarne la bruciatura.
- 1.19 Prendere misure adatte per escludere attivazioni non intenzionali.
- 1.20 Ruotare l'elettromagnete nella posizione più idonea, allentando e successivamente serrando il dado superiore di fissaggio della bobina a una coppia di 2 Nm. A custodia chiusa, al fine di evitare allentamenti del dado di fissaggio dell'elettromagnete, sconsigliamo successive rotazioni della stessa.
- 1.21 **Attenzione! Rischio di danno fisico!** La superficie dell'elettromagnete può diventare molto calda durante il funzionamento. Il riscaldamento dell'elettromagnete durante il funzionamento è una condizione normale.
- 1.22 Installare l'Elettrovalvola distante da fonti di calore e in ambienti in cui possa disperdere il calore prodotto dall'elettromagnete.
- 1.23 Posizionare l'Elettrovalvola in maniera tale da evitare che sia sottoposta a sollecitazioni meccaniche o vibrazioni.
- 1.24 Le superfici esterne dell'elettromagnete devono essere libere dal contatto con liquidi e agenti corrosivi.
- 1.25 Se l'Elettrovalvola cade o riceve forti urti verificarne l'integrità prima dell'utilizzo.
- 1.26 Durante le connessioni dei fili nel connettore presente nella custodia assicurarsi che i capi del filo siano inseriti in maniera corretta nei terminali elettrici. I terminali al quale il cavo si connette devono essere certificati secondo la 2014/34/UE, se la connessione avviene in zona certificata.
- 1.27 I cavi di connessione e i fili dovrebbero essere liberi di piegarsi con lo scopo di evitare cortocircuiti o interruzioni.
- 1.28 Utilizzare pressacavi e cavi idonei per ZONA 2G, gas del gruppo IIC e per ZONA 2D, polveri combustibili del gruppo IIIC; attacco pressacavo NPT.
- 1.29 Proteggere il circuito di alimentazione dell'Elettrovalvola con idoneo fusibile (vedi tabella).
- 1.30 Dopo aver tolto tensione al dispositivo, attendere 30' minuti prima di aprire la custodia.

La seguente tabella riporta l'elenco dei fusibili da utilizzare in abbinamento all'elettromagnete:

Tensione Frequenza	Bobina tipo B	Bobina tipo U
	Fusibile [mA]	
12 DC	1000	1200
24 DC	600	600
24 - 50/60	1000	1000
48 DC	250	-
48 - 50/60	375	-
110 DC	125	-
110 - 50 120 - 60	175	200
230 DC	50	-
230 - 50 240 - 60	100	125

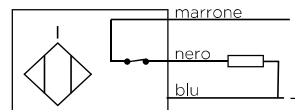
**2 AVVERTENZE PER IL COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL SENSORE SOLO PER CODICE 2IH5K1V200-ZGR**

È cura dell'installatore applicare un fusibile di protezione di valore adeguato su ciascun ramo dell'uscita e su un ramo dell'alimentazione (i fusibili devono avere una corrente nominale massima pari a 300 mA). Il sensore deve essere protetto da fonti di campi elettromagnetici.

Il sensore deve essere protetto da rischi di danneggiamento meccanico e trazioni eccessive sul cavo.

Devono essere evitate pericolose cariche elettrostatiche sui componenti della custodia. Le parti metalliche devono essere collegate a terra. Serrare il dado posto sul sensore per collegamentodi terra con coppia max 15 Nm.

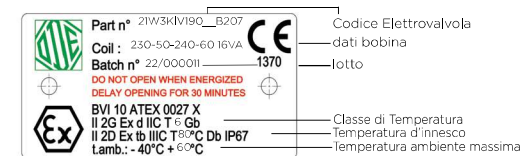
Il dispositivo deve essere protetto dall'esposizione diretta a raggi ultravioletti.



Schema di collegamento elettrico sensore.

**3 DATI DI TARGA**

La seguente etichetta identificativa è applicata sul prodotto finito:



	Marchatura ATEX
II	Gruppo di appartenenza dell'impianto
2	Categoria di appartenenza
G D	Impiego in atmosfera esplosiva in presenza di miscela d'aria, con gas, vapori o nebbie e polveri combustibili
d	Modo di protezione per utilizzo in ambiente esplosivo per la presenza di gas vapori e nebbie
IIC	Gruppo del gas
T5 / T6	Classe di temperatura in funzione della T <sub>amb</sub>
Gb	Livello di protezione dell'apparecchiatura per utiliz-zoin ambienti a rischio di esplosione per la presen-za di gas, vapori, nebbie
tb	Modo di protezione per utilizzo in ambiente esplo-sivo per la presenza di polveri combustibili
IIIC	Gruppo polvere (polvere conduttiva)
Db	Area di utilizzo in atmosfera esplosiva per la pre-senza di polveri combustibili
IP67	Grado di protezione contro la presenza di corpi solidi ed acqua
T80 / T95°C	Temperatura accensione polvere
BVI 10 ATEX 0027 X	N. CE di tipo
CE 1370	Ente notificato per la certificazione
t.amb	Temperatura ambiente

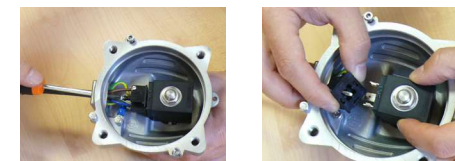
**4 MANUTENZIONE**

La manutenzione del prodotto descritto non è consentita. Di seguito viene riportato schema di sostituzione dell'elettromagnete.

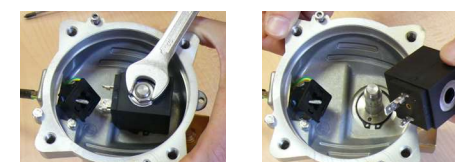
L'operazione di seguito descritta deve essere eseguita da per-sonale specializzato e con elettrovalvola non alimentata ed in assenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.



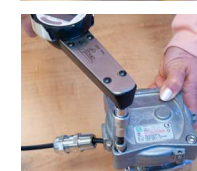
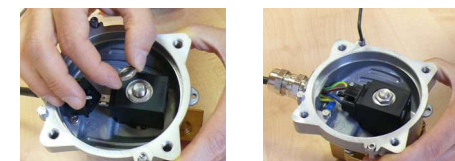
Svitare completamente le n. 4 viti a brugola M8x18. Estrarre il coperchio agendo in alternanza le n. 2 viti es-trattori a brugola M4x12 per far sì che il coperchio si sfilii in maniera uniforme senza incastrarsi nella sua sede.



Entrare con cacciavite dal lato connettore, svitare la vite ed estrarre il portacontatti dai faston dell'elettromagnete.



Togliere dado e rondella bobina con chiave 14 e sfilare l'elettromagnete dal cannotto.



Sostituire l'elettromagnete, ese-guire le operazioni di riassem-blaggio chiudendo il dado della bobina con chiave 14 alla forza di 2Nm, riposizionare avvitando a pacco le n. 2 vi-ti-estrattori a brugola M4x12, assemblare il coperchio facen-do attenzione a non usurare le guarnizioni e chiudere le n. 4 viti M8x18 a 9Nm usando una chiave dinamometrica.

Di seguito schema collegamento di terra:



**5 NOTE PER LO SMALTIMENTO**

Osservare rigorosamente le disposizioni locali e le leggi per lo smaltimento di materiali inquinanti.

QUESTE ISTRUZIONI SONO INDICATIVE PER UN CORRETTO USO DELLE ELETTROVALVOLE ODE, MA NON SOSTITUISCONO IN ALCUN MODO IL CATALOGO, OVE SONO INDICATE TUTTE LE SPECIFICHE PROPRIE DI OGNI ELETTROVALVOLA. PER EVENTUALI CHIARIMENTI CONTATTARE IL NOSTRO UFFICIO COMMERCIALE.

Read this instruction sheet before starting the installation. The observance of the below is essential for operator safety, product integrity, consistency of the declared characteristics and maintenance of the blanket guarantee of sale. This product should only be used for which it has been designed. Any other use is considered improper and therefore dangerous. The manufacturer shall not be liable for any damages caused by tampering, misuse or incorrect use. Installation and maintenance of the product should be performed by qualified personnel according to EN 60079-14. The solenoid can be used in Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22.

## 1 INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLATION

- 1.1 It is important before installing to check that the Solenoid valve corresponds with the required characteristics (see data plate and /or catalogue).
- 1.2 The Solenoid valves must be installed taking into account the direction indicated by an arrow on the valve body.
- 1.3 In case that in the solenoid valve it is used greased air, the grease must be compatible with the elastomers.
- 1.4 Before installation, remove any protective caps.
- 1.5 Any assembly or maintenance operation on the explosion proof housing enclosure containing the coil should only be done when all the fluid connection of the Solenoid valve are connected with the joints of the plant on which the Solenoid valve is assembled.
- 1.6 It must be avoided any kind of tension, forcing or twist on the solenoid valve.
- 1.7 Be careful that no foreign body can enter in the Solenoid valve during assembly (e.g., chip material, dirt, pieces of PTFE tape on the joints or other).
- 1.8 The use of Solenoid valve, except for special models, is possible at any position. It is still recommended the installation in vertical position, with coil upwards to prevent that any impurities, deposited inside the tube, may cause a malfunction.
- 1.9 If the coils are used in assembly, pay attention to the minimum distance according to temperature class (see specifications).
- 1.10 Do not immerse the Solenoid valve in liquids or do not expose it to rain, splashing water or steam.
- 1.11 Do not use the armature tube and/or the coil as a tightening tool. This may cause irreparable damages to the Solenoid valve and leakage of fluid. Assemble pipes and fittings in accordance with the Solenoid valve connections threads.
- 1.12 Ensure that the magnet terminals do not come into contact with each other to avoid any power shortages.
- 1.13 It is advisable to install a filter upstream the Solenoid valve to prevent that dirt, slag or deposits contained in the fluid, may affect its proper functioning.
- 1.14 Exclusively use fixing holes of the body to fix it. No modifications are permitted.
- 1.15 Before making the electrical connection of Solenoid valve verify that the voltage and frequency match the value on the data plate.
- 1.16 With ED different than the 100%, duty cycle is 60 seconds. E.g. ED 50% = 30 sec. ON, 30 sec. OFF.
- 1.17 Connect the Solenoid valve to appropriate grounding system (see diagram earth connection), in compliance to EN 60079-14.
- 1.18 Do not feed the electromagnet until it has been assembled on the valve body to avoid burning.
- 1.19 Take appropriate measures to avoid accidental activations.
- 1.20 Turn the electromagnet in the best position by loosening and then tightening the top nut securing the coil with a 2 Nm tightening torque. With case closed, in order to prevent loosening of the nut of the coil, we do not recommend any rotations.
- 1.21 **Caution! Risk of physical harm!** The surface of the coil can be very hot during operation. The heating of the electromagnet during operation is normal.
- 1.22 Install Solenoid valve away from heat sources and environments that can dissipate the heat generated by the electromagnet.

- 1.23 Place Solenoid valve in such a way to avoid that it is subjected to mechanical stress or vibration.
- 1.24 The external surfaces of the electromagnet must be free from contact with corrosive liquids and corrosive agent.
- 1.25 If Solenoid valve drops or receives shock, verify its integrity before use.
- 1.26 During the connection of the wires into the connector in the housing, ensure that the leaders of the wire are inserted properly in the electrical terminals. The terminals to which the cable connects must be certified to 2014/34/UE if the connection is certified in the area.
- 1.27 The connection cables and wires should be free to bend in order to prevent short circuits or interruptions.
- 1.28 Use cable glands and cables suitable for ZONE 2G, gases of group IIC and for ZONE 2D, dusts of group IIIC; cable gland connection NPT.
- 1.29 Protect the power circuit of the Solenoid valve with a suitable fuse (see following table).
- 1.30 After disconnecting power to the device, wait for 30' minutes before opening the case.

The following table lists the fuses to be used with combination of the electromagnet:

Voltage Frequency	Coil type B	Coil type U
	Fuse [mA]	
12 DC	1000	1200
24 DC	600	600
24 - 50/60	1000	1000
48 DC	250	-
48 - 50/60	375	-
110 DC	125	-
110 - 50 120 - 60	175	200
230 DC	50	-
230 - 50 240 - 60	100	125

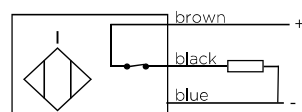
## 2 WARNINGS FOR SENSOR ELECTRIC CONNECTION ONLY FOR CODE 2IH5KV200-ZGR

The installer is responsible for applying a protection fuse of suitable value on each branch of the output and on one branch of the power supply (the fuses must have a maximum rated current of 300 mA). The sensor must be protected from sources of electromagnetic fields.

The sensor must be protected from risks of mechanical damage and excessive traction on the cable.

Dangerous electrostatic charges on the components of the enclosure must be avoided. The metal parts must be connected to earth. Tighten the nut on the sensor for earth connection with a maximum torque of 15 Nm.

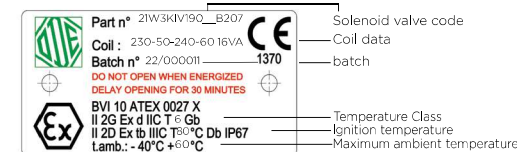
The device must be protected from direct exposure to ultra-violet rays.



Sensor electrical connection diagram.

## 3 RATING

The following identification label is applied to the finished product

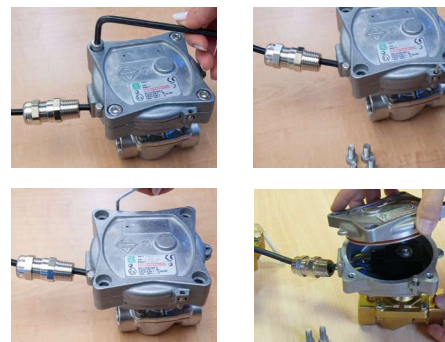


	Atex marking
II	Atex equipment group
2	Equipment category
G D	Use in explosive mixture in the presence of air, gases, vapors or mists and dusts
d	Non-sparking type of explosion protection
IIC	Gas group
T5 / T6	Temperature class gas as a function of ambient temperature
Gb	Protection level of the equipment for use in areas at risk of explosion due to the presence of gases, vapors, mists
tb	Protection mode for use in explosive environment in the presence of combustible dusts
IIIC	Group powder
Db	Areas of use in potentially explosive atmospheres due to the presence of combustible dust
IP67	Degree of protection against the presence of solids and water
T80 / T95°C	Ignition temperature powder
BVI 10 ATEX 0027 X	N° CE -type
CE 1370	Notified body for certification
t.amb	Room temperature

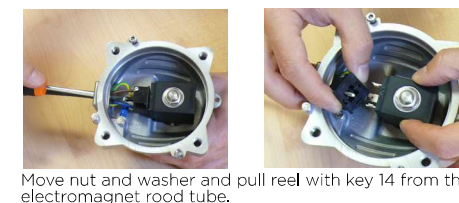
## 4 MAINTENANCE

The maintenance of the product described is not allowed. The following is the electromagnet substitution scheme.

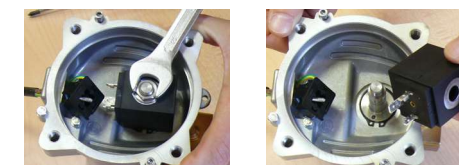
The following operations must be performed by trained personnel, without electric power and with no explosive atmosphere.



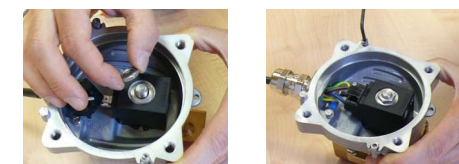
Unscrew the n. 4 allen screws M8x18. Remove the cover unscrewing alternatively n. 2 screws M4x12 allen-extractors to ensure that the cover slides off evenly without getting stuck in place.



Move nut and washer and pull reel with key 14 from the electromagnet rod tube.

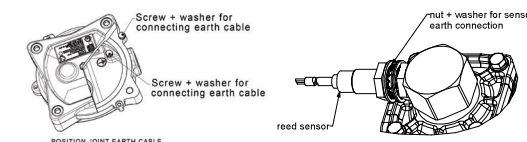


Move nut and washer and pull reel with key 14 from the electromagnet rod tube.



Replace the electromagnet, reassemble of the nut with the key closing 14 with force 2Nm. Replace still stops screwing n. 2 screws M4x12 allen-pullers, assemble the cover being careful not to wear out the seals and close the n. 4 screws M8x18 to 9Nm using a torque wrench.

Below, grounding connection scheme:



## 5 NOTE FOR DISPOSAL

Observe local regulations and laws for the disposal of pollutants.

THESE INSTRUCTIONS ARE INTENDED AS A GUIDE FOR THE CORRECT USE OF ODE SOLENOID VALVES BUT DO NOT IN ANY CASE SUBSTITUTE THE CATALOGUE, WHICH PROVIDES FULL DETAILS OF ALL THE FEATURES OF EACH SOLENOID VALVE. CONTACT OUR SALES OFFICE FOR ANY FURTHER CLARIFICATIONS.



ODE  
Registered Office and Headquarters: Via Borgofrancone, 18 Z. Ind.  
23823 Colico (LC) Italy  
Commercial and Administration Office: Viale dell'Industria, 5  
27020 Trivulzio (PV)  
Tel. (+39) 0382.93011  
e-mail: info.ode@cemegroup.com  
www.ode.it

ODE reserves the right to make any changes without prior notice - ©ODE - All rights reserved