



LD..

LDM..

Ed. 0219

a brand name of

ELETTROMECCANICA DELTA S.p.A.
Via Trieste, 132
31030 Arcade (TV) - Italy
Tel +39 0422 874068
Fax +39 0422 874048
www.delta-elektrogas.com
www.elektrogas.com
info@delta-elektrogas.com

Copyright © 2019
All rights reserved

GB

IT

DE

FR

ES

RU

Tightness control

for automatic shut-off valves in a gas train.

Controllo tenuta

per valvole automatiche di sezionamento in una rampa gas.

Dichtheitskontrolle

für automatische Sicherheitsventile in einer Gasstraße.

Contrôleur d'étanchéité

pour les électrovanne automatiques de sécurité sur la rampe gaz.

Control de estanquidad

para válvulas de cierre automático en una rampa de gas.

Автомат контроля герметичности

для автоматических запорных клапанов в газовом тракте.

Installation and Service Instructions

To assure a proper and safe operation, as well as a long life of the system, the installation procedure and a periodical servicing are very important topics.
Read carefully and keep in a safe place.

Istruzioni di Installazione e Servizio

Per assicurare un funzionamento idoneo e sicuro, come pure una lunga vita del dispositivo, le operazioni di installazione e manutenzione periodica sono un aspetto fondamentale.
Leggere attentamente e conservare in un luogo sicuro.

Einbau- und Betriebsanleitung

Um einen korrekten und sicheren Betrieb, sowie eine lange Lebensdauer des Systems sicherzustellen, ist es wichtig, die Installationsanleitung besonders zu beachten und eine regelmäßige Wartung sicherzustellen.
Bitte studieren Sie die Anleitung sorgfältig und bewahren Sie diese an einem sicheren Platz auf.

Pour assurer une exploitation sûre appropriée et une longue vie du dispositif, la procédure d'installation et un service périodique sont très importante.
Lisez soigneusement et maintenez dans un endroit sûr.

Para asegurar una operación apropiada y segura, también como una larga vida del dispositivo, el procedimiento de instalación y un mantenimiento periódico son puntos muy importantes.
Lea cuidadosamente y mantenga un lugar seguro.

В целях обеспечения техники безопасности и длительного срока службы прибора нужно уделить особое внимание процедуре установки и периодического обслуживания. Прочтите внимательно данную инструкцию и положите её в надёжное место.

This control must be installed in compliance with the rules in force.
All works must be executed by qualified technicians only.

Questo controllo deve essere installato in accordo con le leggi in vigore.
Tutti i lavori devono essere eseguiti da personale qualificato.

Das Produkt muß in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften installiert werden.
Alle Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Technikern ausgeführt werden.

Ce matériel doit être installé en accord avec les lois en rigueur.
Tous les travaux doivent être exécutés par des techniciens qualifiés.

Este material se debe instalar de acuerdo con las normas en vigor.
Todos los trabajos se deben ser ejecutados por técnicos calificados solamente.

Это устройство необходимо установить в соответствии с действующими правилами.
Все работы необходимо проводить квалифицированным персоналом.

Comply with the essential requirements of 2014/30/EU and 2014/35/EU Directives.
Comply with the requirements of EN 746-2 for industrial applications and gives an equivalent level of safety according to EN1643.

Conforme ai requisiti essenziali delle Directive 2014/30/EU e 2014/35/EU.
Conforme ai requisiti richiesti dalla norma EN 746-2 per applicazioni industriali e garantisce un livello di sicurezza equivalente a quanto richiesto dalla norma EN 1643.

Das Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen der Geräterichtlinie 2014/30/EU und 2014/35/EU.
Das Produkt erfüllt die Anforderungen der EN 746-2 für industrielle Anwendungen und gibt ein gleiches Maß an Sicherheit nach EN 1643.

Conform aux exigences des Directives 2014/30/EU et 2014/35/EU.
Conform aux exigences de la norme EN 746-2 pour applications industrielles et donne un niveau de sécurité équivalent selon la norme EN 1643.

Cumplen con los requisitos básicos de las Directivas 2014/30/EU y 2014/35/EU.
Cumplen con los requisitos de la norma EN 746-2 para aplicaciones industriales y proporciona un nivel de seguridad equivalente según la norma EN 1643.

Следуйте основным обязательным требованиям следующих директив 2014/30/EU и 2014/35/EU.
Продукт соответствует требованиям EN746-2 для промышленного применения и дает эквивалентный уровень безопасности в соответствии с EN 1643.

CE
IMPORTANT: before proceeding with the installation, ensure that all the features of your system comply with the specifications of the appliance (connections, media type, operating pressure, flow rate, temperature range, electrical voltage, etc.).

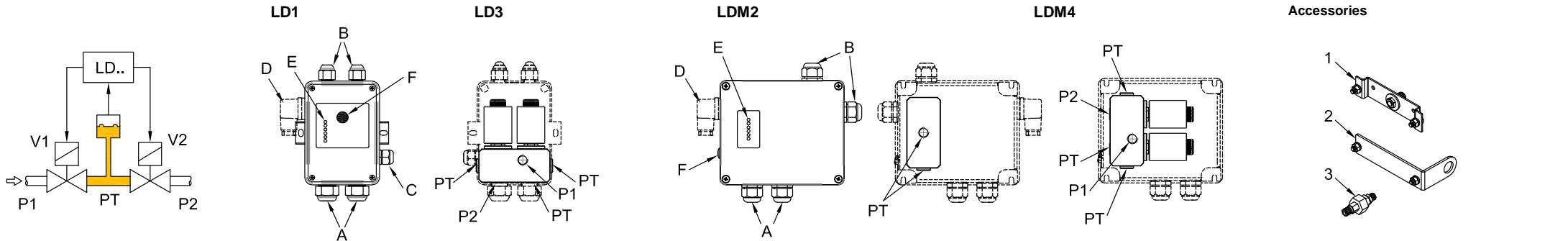
IMPORTANTE: prima di procedere con l'installazione, assicurarsi che tutte le caratteristiche del vostro sistema siano compatibili con le specifiche del dispositivo (connessioni idrauliche, tipo di fluido, pressione di esercizio, portata, campo di temperatura, voltaggio, etc.).

WICHTIG: Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass alle Anlageneigenschaften mit den Spezifikationen des Gerätes übereinstimmen (Anschlüsse, Gasart, Betriebsdruck, Strömungsgeschwindigkeit, Temperaturbereich, elektrische Spannung, etc.).

IMPORTANT: avant de procéder à l'installation, assurez-vous que tous les dispositifs de votre système sont conformes aux caractéristiques de l'appareil (raccordements, type de gaz, pression de fonctionnement, débit, température ambiante, tension électrique, etc.).

IMPORTANTE: antes de proceder con la instalación, asegúrese que todas las características de su sistema sean compatibles con las especificaciones del dispositivo (conexiones, tipo de gas, presión de funcionamiento, flujo, gama de temperaturas, voltaje eléctrico, etc.).

ВАЖНО: перед установкой убедитесь, что все параметры системы соответствуют указанным в спецификации и на ярлыке прибора значениям (соединение, среда, рабочее давление, расход, диапазон температур, напряжение тока и т.д.).



A - Power/ control signals cables
 B - Valves power supply
 C - Pressure switch
 D - Connection for burner control
 E - Status Leds
 F - Reset push button
 P1 - Inlet pressure
 P2 - Outlet pressure
 PT - Test pressure
 1 - Mounting kit for 1/4" port/pipe holder
 2 - Mounting kit for bolt
 3 - Connection kit for 1/4" port

LD.. - plastic enclosure
 LDM..metal enclosure
 ..1 electronic board
 ..2 integrated pressure switch
 ..3 integrated solenoid valves
 ..4 integrated pressure switch and solenoid valves

LD.. custodia in plastica
 LDM..custodia in metallo
 ..1 scheda elettronica
 ..2 pressostato integrato
 ..3 valvole integrate
 ..4 pressostato e valvole integrate

A - Cavi alimentazione e controllo
 B - Cavi alimentazione valvole
 C - Cavo pressostato
 D - Connessione controllo bruciatore
 E - Led di segnalazione
 F - Pulsante di reset
 P1 - Pressione di ingresso
 P2 - Pressione di uscita
 PT - Pressione di test
 1 - Kit per fissaggio su foro 1/4" porta tubo
 2 - Kit per fissaggio su bullone
 3 - Kit connessione per foro 1/4"

A - Strom- und Kontrollsiegelkabel
 B - Stromanschluss Ventile
 C - Druckwächter
 D - Anschluss für Steuergerät Brenner
 E - Status LED's
 F - Reset Taster
 P1 - Eingangsdruck
 P2 - Ausgangsdruck
 PT - Testdruck
 1 - Installationskit für 1/4" Anschluss/ Rohrhalter
 2 - Installationskit Schrauben
 3 - Verbindungssatz für 1/4" Anschluss

LD.. Kunststoffgehäuse
 LDM..Metallgehäuse
 ..1 elektronische Schaltung
 ..2 integrierter Druckschalter
 ..3 integrierte Magnetventile
 ..4 integrierter Druckschalter und Magnetventile

A - Passage de câbles d'alimentation/ signaux de contrôle
 B - Alimentación electrovannes
 C - Cable interruptor de presión
 D - Conexión para control del quemador
 E - Led de señalaciòn
 F - Botón de reinicialización
 P1 - Presión de entrada
 P2 - Presión de salida
 PT - Presión de prueba
 1 - Kit d'installation pour prise 1/4"/ porte-tuyaux
 2 - Kit d'installation pour écrou
 3 - Kit de connexion pour port 1/4 "

A - Strom- und Kontrollsiegelkabel
 B - Stromanschluss Ventile
 C - Druckwächter
 D - Anschluss für Steuergerät Brenner
 E - Status LED's
 F - Reset Taster
 P1 - Eingangsdruck
 P2 - Ausgangsdruck
 PT - Testdruck
 1 - Installationskit für 1/4" Anschluss/ Rohrhalter
 2 - Installationskit Schrauben
 3 - Verbindungssatz für 1/4" Anschluss

LD.. boîtier en plastique
 LDM..boîtier métallique
 ..1 circuit électrique
 ..2 pressostat intégré
 ..3 électrovannes intégrées
 ..4 pressostat et électrovannes intégrées

A - Cables alimentación y control
 B - Cables alimentación para válvula
 C - Cable interruptor de presión
 D - Conexión para control del quemador
 E - Led de señalaciòn
 F - Botón de reinicialización
 P1 - Presión de entrada
 P2 - Presión de salida
 PT - Presión de prueba
 1 - Herramientas para fijaciòn al agujero de 1/4" porta tubos
 2 - Herramientas para la fijaciòn del bulón.
 3 - Kit de conexión para puerto de 1/4 "

A - Cables alimentación y control
 B - Cables alimentación para válvula
 C - Cable interruptor de presión
 D - Conexión para control del quemador
 E - Led de señalaciòn
 F - Botón de reinicialización
 P1 - Presión de entrada
 P2 - Presión de salida
 PT - Presión de prueba
 1 - Kit d'installation pour prise 1/4"/ porte-tuyaux
 2 - Kit d'installation pour écrou
 3 - Kit de connexion pour port 1/4 "

LD.. caja de plástico
 LDM..caja de metal
 ..1 circuito electrónico
 ..2 interruptor de presión integrado
 ..3 electroválvulas integradas
 ..4 interruptor de presión y electroválvulas integradas

A - Напряжение / кабели контрольного сигнала
 B - Подача питания на клапаны
 C - Реле давления
 D - Присоединение контроль горелки
 E - Индикаторы состояния
 F - Кнопка перезапуска
 P1 - Входное давление
 P2 - Выходное давление
 PT - Тестовое давление
 1 - Установочный набор для 1/4" порта/ держатель трубы
 2 - Установочный набор для болта
 3 - Комплект подключения для 1/4 "порта

LD.. пластиковый корпус
 LDM..пластиковый корпус
 ..1 электронная схема
 ..2 интегрированный датчик давления
 ..3 интегрированные клапаны
 ..4 интегрированный датчик давления и соленоидные клапаны

This device is used in industrial firing processes and in forced draught burners, when their capacity is higher than 1200 kW, according to EN 746-2 and EN 676.

Questo tipo di apparecchiatura è utilizzata nei processi termici industriali o nei bruciatori ad aria soffiata, qualora la potenzialità del sistema sia superiore a 1200 kW, in accordo alle norme EN 746-2 ed EN 676.

Gemäß EN 746-2 und EN 676 wird dieses Gerät bei industriellen Feuerungsprozessen und Gasgebläsebrennern eingesetzt, wenn die Leistung grösser 1200 kW ist.

Ce dispositif est utilisé pour les procédés de cuisson industriels et dans les brûleurs à tirage forcé, lorsque la capacité est supérieure à 1200 kW, selon EN 746-2 et EN 676.

Este tipo de equipo se utiliza en procesos térmicos industriales o en quemadores de tiro forzado, si el potencial del sistema es superior a 1200 kW, en acuerdo con las normas EN 746-2 y EN 676.

Это устройство используется в системах сжигания газа в промышленности и дутьевых блочных горелках, когда их мощность превышает 1200 кВт, в соответствии с EN 746-2 и EN 676.

TECHNICAL DATA

See product label

Connections:
 pressure ports (P1, P2, PT): Rp1/4
 enclosure test port: G1/8

Media type:
 non-aggressive gases (EN 437)
 (special version per biogas)

Cable gland:
 PG9 for cable Ø6-8 mm
 PG16 for cable Ø10-12 mm
 Plug ISO 4400 (optional)

Wires cross-section:
 2,5 mm² max

Fuse (replaceable):
 5 A (slow-acting)

Output operating signals:
 5 A max. resistive
 2 A max. inductive

Test period:
 10 s / 90 s adjustable

DATI TECNICI

Vedere targhetta sul prodotto

Connessioni:
 prese pressione (P1, P2, PT): Rp1/4
 test custodia: G1/8

Tipo fluido:
 gas non aggressivi (EN 437)
 (versione speciale per biogas)

Pressacavo:
 PG9 per cavo Ø6-8 mm
 PG16 per cavo Ø10-12 mm
 Connettore ISO 4400 (opzionale)

Sezione conduttori:
 2,5 mm² max

Fusibile (sostituibile):
 5 A (ritardo)

Segnali di funzionamento in uscita:
 5 A max. resistivo
 2 A max. inattivo

Durata del test:
 10 s / 90 s regolabile

TECHNISCHE DATEN

Siehe Typenschild

Anschlüsse:
 Druckanschlüsse (P1, P2, PT): Rp1/4
 Gehäuse Prüfanschluss: G1/8

Gasart:
 nicht aggressive Gase (EN 437)
 (spezielle Version für Biogas)

Kabelschelle:
 PG9 für Kabel Ø6-8 mm
 PG16 für Kabel Ø10-12 mm
 Normgerätestecker ISO 4400 (optional)

Kabelverschnitt:
 2,5 mm² max

Sicherung (austauschbar):
 5 A (träige)

Externe Betriebsmeldung:
 5 A max. Ohmsche Last
 2 A max. induktiv

Testzeit:
 10 s / 90 s einstellbar

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Voir l'étiquette du produit

Raccordements:
 ports de pression (P1, P2, PT): Rp1/4
 port de test du boîtier: G1/8

Type de gaz:
 gaz non agressifs (EN 437)
 (version spéciale pour le biogaz)

Presse-étoupe:
 PG9 pour câble Ø6-8 mm
 PG16 pour câble Ø10-12 mm
 Connecteur ISO 4400 (en option)

Section de câbles:
 2,5 mm² max

Fusible (remplaçable):
 5 A (action lente)

Indication de service externe:
 5 A max. résistive
 2 A max. inductif

Période de test:
 10 s / 90 s réglable

DATOS TÉCNICOS

Vea la etiqueta del producto

Conexiones:
 conexiones de presión (P1, P2, PT): Rp1/4
 prueba del envolucro: G1/8

Tipo de gas:
 gases no agresivos (EN 437)
 (versión especial para el biogás)

Entrada de cables:
 PG9 para el cable Ø6-8 mm
 PG16 para el cable Ø10-12 mm
 Conector ISO 4400 (opcional)

Cables de sección:
 2,5 mm² máx

Fusible (sustituible):
 5 A (acción lenta)

Aviso de operación externo:
 5 A máx. resistidor
 2 A máx. inductivo

Período de prueba:
 10 s / 90 s ajustable

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

См. ярлык продукта

Соединения:
 порты давления (P1, P2, CT): Rp1/4
 испытание камеры порт: G1/8

Тип газа:
 неагрессивные газы (EN 437)
 (Специальная версия для биогаза)

Кабельный ввод:
 PG9 для кабеля Ø6-8 mm
 PG16 для кабеля Ø10-12 mm
 Штекер ISO 4400 (необязательный)

Провода сечением:
 2,5 MM² макс

Предохранитель (сменный):
 5 A (замедленного действия)

Внешний сигнал работы:
 5 А макс. резистивный
 2 А макс. индуктивный

Тестовый период:
 10 сек / 90 сек регулируемый

CAUTION: Shut off the gas supply at the main manual shut-off valve and disconnect electrical power before proceeding installation or wiring.

ATTENZIONE: Prima di procedere con qualsiasi operazione di installazione o cablaggio, chiudere il flusso del gas a monte e scollegare l'alimentazione elettrica.

VORSICHT: Vor Beginn der Montage- oder Verdrahtung unterbrechen Sie die Gasstrom am manuellen Hauptabsperrenventil und trennen Sie den elektrischen Anschluß.

ATTENTION : Coupez le gaz au robinet d'isolation manuel principal et déconnectez le courant électrique avant installation ou le câblage.

PRECAUCIÓN: Apague el suministro del gas en la válvula de cierre manual principal y desconecte la corriente eléctrica antes de la instalación o del cableado.

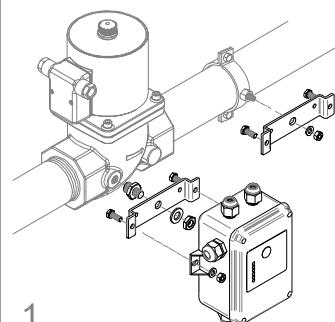
ПРЕДОСТОРЖЕНИЕ: Отключите подачу газа на главном ручном запорном кране и отключите электропитание перед установкой или электроподключением.

INSTALLATION (1..6)**LD1**

- 1 ➔ Use the special 1/4" plug to connect the unit to the solenoid valve or to a pipe holder.
 2 ➔ In the event of flanged pipes, use the special bracket to connect the unit to the valve flange.
 3 ➔ Connect the pressure switch to the test volume.
 4 ➔ Do not install the unit in touch with walls or other devices.

LD3

- 4 ➔ Connect the inlet pressure port P1 on the rear of the unit to the inlet chamber of the first valve by means of a 1/4" nipple.
 Connect the outlet pressure port P2 and the test pressure port PT of the unit to the respective chamber of the gas train by means of 1/4" pipes and fittings.
 Connect the pressure switch to a side port PT.



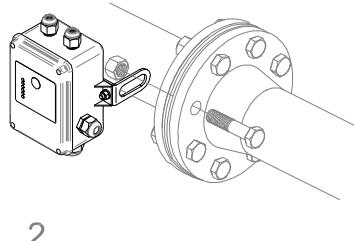
1

INSTALLAZIONE (1..6)**LD1**

- 1 ➔ Utilizzare lo speciale tappo da 1/4 per collegare il dispositivo alla valvola o a un collare portatubo.
 2 ➔ Nel caso di tubazioni flangiate, utilizzare la staffa speciale per collegare l'unità alla flangia della valvola.
 3 ➔ Collegare il pressostato al volume da testare.
 4 ➔ Non installare mai il dispositivo a ridosso di pareti o altre apparecchiature.

LD3

- 4 ➔ Collegare l'ingresso P1 sul retro del dispositivo alla camera di ingresso della prima valvola mediante un nippolo da 1/4".
 Collegare l'uscita P2 e la pressione di prova PT del dispositivo alla rispettiva camera della rampa gas per mezzo di tubi e raccordi da 1/4".
 Collegare il pressostato ad una delle prese laterali PT.



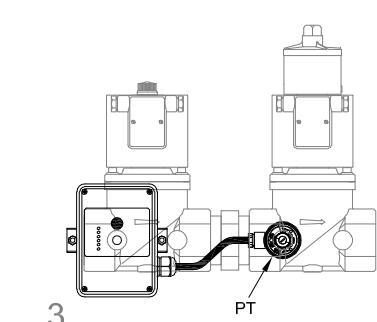
2

EINBAU (1..6)**LD1**

- 1 ➔ Verwenden Sie den 1/4" Steckanschluss, um das Gerät mit dem Magnetventil zu verbinden oder an einen Rohrhalter.
 2 ➔ Im Fall von Flanschanschlüssen verwenden Sie die spezielle Klammer zur Befestigung des Gerätes an den Flanschverbindungen.
 3 ➔ Verbinden Sie den Druckschalter mit dem Testraum.
 4 ➔ Das Gerät ist so zu montieren, dass es keine Wände oder andere Teile berührt.

LD3

- 4 ➔ Verbinden Sie den Eingangsdruck-Messanschluss P1 auf der Geräterückseite mit der Eingangskammer des ersten Ventils mit einem 1/4" Nippel.
 Verbinden Sie den Ausgangsdruck-Messanschluss P2 und den Testanschluss PT des Gerätes mit der entsprechenden Kammer der Gasstrasse mit 1/4" Leitung und Nippel.
 Verbinden Sie den Druckschalter mit dem seitlichen Anschluss PT



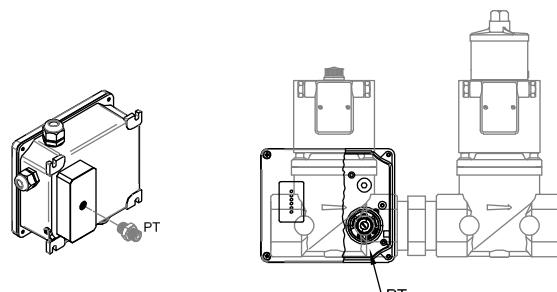
3

LDM2

- 5 ➔ Connect the test pressure port PT on the rear of the unit to the test volume of the valves by means of a 1/4" nipple.

LDM4

- 6 ➔ See point 4, except for the pressure switch, which is already installed inside the enclosure.



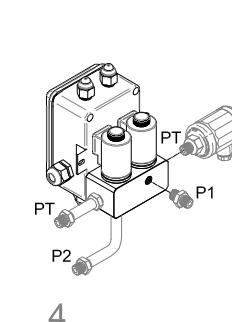
5

INSTALLATION (1..6)**LD1**

- 1 ➔ Utiliser le mameilon 1/4" pour connecter le contrôleur sur l'électrovanne ou à un support de tuyau.
 2 ➔ Dans le cas d'une électrovanne à brides, utiliser l'équerre spéciale pour connecter le contrôleur sur la bride de l'électrovanne.
 3 ➔ Connecter le pressostat sur le volume de test.
 4 ➔ N'installez pas le dispositif en contact avec les murs ou tout autre dispositif.

LD3

- 4 ➔ Connecter le port P1 de la pression d'entrée à l'arrière de l'appareil sur la chambre d'entrée de la première vanne à l'aide d'un raccord 1/4".
 Connecter le port P2 de la pression de sortie et le port PT de la pression test sur le LD3 sur les chambres respectives de la rampe gaz à l'aide de tuyaux et raccords en 1/4".
 Connecter le pressostat sur le port latéral PT.



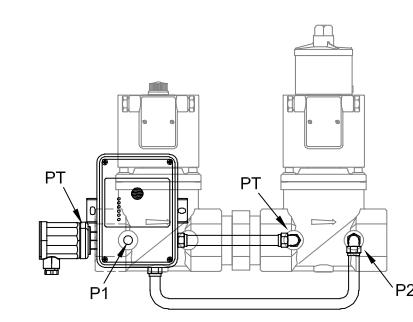
4

INSTALACIÓN (1..6)**LD1**

- 1 ➔ Use el tapo especial de 1/4" para conectar el dispositivo de la válvula o a un soporte de tubo.
 2 ➔ En caso de tubos con brida, utilice el soporte especial para conectar la unidad a la brida de la válvula.
 3 ➔ Conectar el interruptor de presión al volumen de prueba.
 4 ➔ No instale nunca el aparato en contacto con las paredes o con otros dispositivos.

LD3

- 4 ➔ Conecte el ingreso P1 atrás del aparato a la cámara de ingreso de la primera válvula usando un nippel 1/4".
 Conectar la salida P2 y la presión de prueba PT del dispositivo a la respectiva cámara de la rampa gas, utilizando tubos y garniciones de 1/4".
 Conectar el interruptor de presión a una de las tomas laterales PT.



5

УСТАНОВКА (1..6)**LD1**

- 1 ➔ Используйте специальное соединение 1/4" для присоединения блока к клапану или к держателю трубы.
 2 ➔ В случае фланцевого соединения, используйте специальный кронштейн для присоединения блока к фланцу крана.
 3 ➔ Присоедините реле давления к тестируемой камере.
 4 ➔ Не устанавливайте устройство в контакте со стенами или другими устройствами.

LD3

- 4 ➔ Присоедините внутренний порт P1 на задней стороне блока к входной камере первого клапана при помощи ниппеля 1/4".
 Подсоедините порт выходного давления P2 и тестируемый порт PT прибора к соответствующим камерам газового тракта при помощи 1/4" труб и фитингов.
 Присоедините реле давления к боковому порту PT.

LDM2

- 5 ➔ Collegare la pressione di prova PT del dispositivo al volume di prova delle valvole per mezzo di un nipplo da 1/4".

LDM2

- 5 ➔ Verbinden Sie den Testanschluss PT auf der Geräterückseite mit dem Testraum der Ventile mit 1/4" Nippel.

LDM4

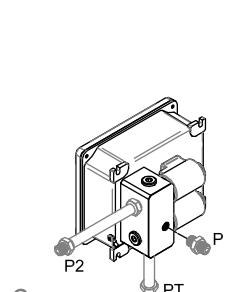
- 6 ➔ Siehe Punkt 4, mit Ausnahme des Druckschalters, welcher bereits im Gerät eingebaut ist.

LDM2

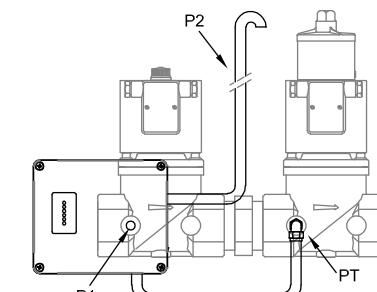
- 5 ➔ Connecter le port de test de pression PT à l'arrière de l'appareil de test de volume des vannes à l'aide d'une nippole de 1/4".

LDM4

- 6 ➔ Voir le point 4, excepté pour le pressostat qui est déjà installé à l'intérieur du contrôleur.



6



Installation in the vertical or horizontal position.

Posizione di montaggio verticale e orizzontale.

Einbaulage senkrecht oder waagerecht.

Position de montage verticale ou horizontale.

Posición de montaje vertical u horizontal.

Монтажное положение вертикальное или горизонтальное.

→ Perform leak and functional tests after mounting (max. testing pressure 1.5 Pmax).

WIRING (7..9)

- Open the housing cover. Remove the pluggable terminal blocks. Pass cables through the cable glands.
→ Leak test carried-out by main valves.
→ Auxiliary valves may be used to fill or discharge the test volume.
→ Integrated test valves (for systems with a test volume of up to 20 litres).

→ Esegui un test funzionale e di tenuta dopo l'installazione (pressione massima di test 1.5 Pmax).

CABLAGGIO (7..9)

- Aprire il coperchio della custodia. Rimuovere le morssetti a spina. Far passare i cavi attraverso i pressacavi.
→ Prova di tenuta realizzata dalle valvole principali.
→ Per il riempimento e lo scarico del volume di prova si possono utilizzare valvole ausiliarie.
→ Valvole di prova integrate (per installazioni con volume di test fino a 20 litri).

→ Führen Sie Leck und Funktions-prüfungen nach der Montage durch (max. Prüfungsdruck 1.5 Pmax).

VERDRAHTEN (7..9)

- Öffnen Sie den Gehäusedeckel. Entfernen Sie den steckbaren Klemmenblöcke. Führen Sie die Kabel durch die Kabelverschraubungen.
→ Dichtheitsprüfung durch die Hauptventile.
→ Zusätzliche Ventile können zum Füllen oder Entladen des Testvolumens verwendet werden.
→ Integrierte Prüfventile (für Anlagen bis 20 Liter Prüfvolumen).

→ Exécutez les essais fonctionnels et d'étanchéité après le montage (pression d'essai maximale 1.5 Pmax).

CÂBLAGE (7..9)

- Ouvrir le capot du boîtier. Retirer les connecteurs. Passez les câbles à travers les presse-étoupes.
→ Essai de fuite effectué par les vannes principales.
→ Pour remplir ou décharger le volume d'essai peuvent être utilisés valves auxiliaires.
→ Vannes de test intégrées (pour les installations avec volume d'essai jusqu'à 20 litres).

→ Realice la prueba de estanquidat y funcionales después del montaje (presión de prueba máxima 1.5 Pmax).

CABLEADO (7..9)

- Abrir la tapa del estuche. Remover los terminales. Hacer pasar los cables através de los pasacables.
→ La prueba de fugas se realiza mediante las válvulas principales.
→ Para llenar o descargar el volumen de prueba se pueden usar válvulas auxiliares.
→ Válvulas de prueba integradas (para instalaciones de hasta 20 litros de volumen de ensayo).

→ Выполните функциональные испытания и на утечку после установки (максимальное давление испытания 1.5 Pmax).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДОВ (7..9)

- Откройте крышку для подключений. Удалите три наконечника клеммной коробки. Вставьте кабель через кабельный сальник.
→ Испытание на герметичность осуществляется главными клапанами.
→ Вспомогательные клапаны могут быть использованы для заполнения или разгрузки испытательного объема.
→ Естовые клапаны интегрированы (для установок с тестируемым объемом до 20 литров).

Connect the cables according to the wiring diagram:

PE protective earth
L,N power supply
A safety interlocks
S start-up
R remote reset
OK pass (= main voltage)
F fault (= main voltage)
Terminals 8-10: pressure switch
Terminals 11-14: valves power supply outgoing from Burner Control.
Terminals 15-20: power supply to the valves.

- Do not reverse L(+) and N(-).
→ Use cables with wire end ferrules.

Cablar secondo lo schema di collegamento:

PE messa a terra
L,N alimentazione
A anello di sicurezza
S avvio test
R reset remoto
OK test superato (=tensione di rete)
F guasto (=tensione di rete)
Terminali 8-10: pressostato
Terminali 11-14: alimentazione valvole proveniente dal Controllo Bruciatore.
Terminali 15-20: alimentazione delle valvole.

- Non invertire la polarità L(+) e N(-).
→ Utilizzare conduttori con capicorda.

Verdrahten Sie gemäss Anschluss-Schema:

PE Schutzleiter
L,N Stromanschluss
A Sicherheitsverriegelung
S Testbeginn
R Remote Reset
OK Bestanden (= Hauptspannung)
F Fehler (= Hauptspannung)
Anschlüsse 8-10: Druckschalter
Anschlüsse 11-14: Stromversorgung für Ventile von Brennersteuerung kommend.
Anschlüsse 15-20: Stromversorgung zu den Ventilen.

- Vertauschen Sie nicht L(+) und N(-).
→ Verwenden Sie Kabel mit Aderdhülsen.

Câblage suivant le tableau de connexion:

PE protection terre
L, N alimentation
A verrouillage de sécurité
S départ test
R réarmement
OK passage (= tension principale)
F défaut (= tension principale)
BORNES 8-10 : pressostat
BORNES 11-14 : alimentation électrovannes sortant de la boîte de contrôle du brûleur.
BORNES 15-20 : alimentation électrovannes.

- Ne pas inverser L (+) et N (-).
→ Utilisez des câbles avec cosses plates.

Cablar siguiendo el esquema de colegamiento:

PE toma de tierra
L,N alimentación
A anillo de seguridad
S inicio de la prueba
R restablecimiento remoto
OK prueba superada (= tensión de red)
F daño (= tensión de red)
Terminal 8-10: interruptor de presión
Terminal 11-14: alimentación de las válvulas provenientes del control del quemador.
Terminal 15-20: fuente de alimentación de las válvulas.

- No invertir los polos L(+) and N(-).
→ Utilice cables con terminales tubulares.

Провод соедините согласно с электросхемой:

PE заземление
L,N подвод напряжения
A защитные блокировки
S включение
R дистанционный перезапуск
OK тест пройден (= напряжение сети)
F ошибка (= напряжение сети)
Клеммы 8-10: реле давления
Клеммы 11-14: питание клапанов, идущее с блока управления горелки.
Клеммы 15-20: питание клапанов.

- Не путать L(+) and N(-).
→ Используйте кабели с кабельными наконечниками.

→ Setting up of the pressure switch is usually half of inlet pressure: PT=P1 / 2

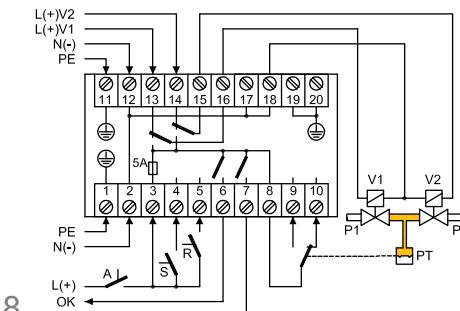
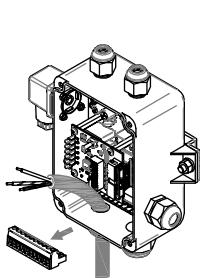
→ La pressione di taratura del pressostato è solitamente regolata a metà della pressione di ingresso: PT=P1 / 2

→ Einrichten des Druckschalters ist in der Regel die Hälfte des Einlassdrucks: PT=P1 / 2

→ La mise en place du pressostat est habituellement la moitié de la pression d'entrée: PT=P1 / 2

→ El ajuste del interruptor de presión es generalmente la mitad de la presión de entrada: PT=P1 / 2

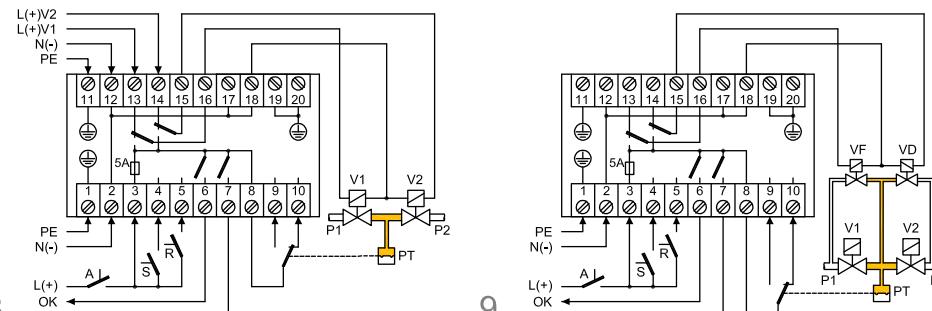
→ Настройка реле давления обычно составляет половину входного давления: PT=P1 / 2



- BEFORE POWERING THE UNIT set up the DIP switch according the operation required:

Test instant setting (Mode)

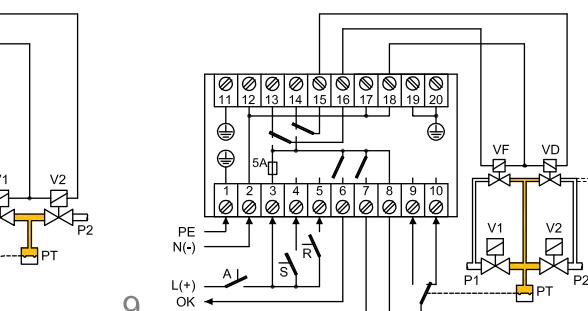
→ The tightness test can be done either before the ignition of the burner or after its stop. To set the test instant use the DIP10:
OFF: test before burner start-up with incoming start signal 'S' (factory setting).
ON: test after burner run with outgoing start signal 'S' and also after switching on the mains voltage.



- PRIMA DI DARE TENSIONE impostare il DIP switch in accordo al tipo di funzionamento desiderato:

Impostazione istante di test (Modalità)

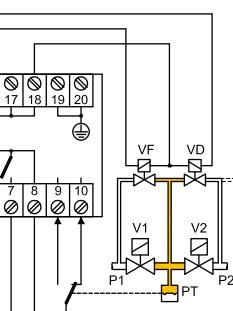
→ Il test può essere eseguito prima di ogni accensione del bruciatore, oppure dopo ogni spegnimento del bruciatore. Per impostare l'istante di test usare il DIP10:
OFF: test prima dell'avvio del bruciatore con segnale 'S' (impostazione di fabbrica).
ON: test dopo lo spegnimento del bruciatore con disattivazione del segnale 'S' o alla prima accensione del dispositivo.



- VOR EINSCHALTEN DES GERÄTS ist das Einrichten der DIP-Schalter entsprechend der gewünschten Operation erforderlich:

Zeitpunkt für Testmodus bestimmen

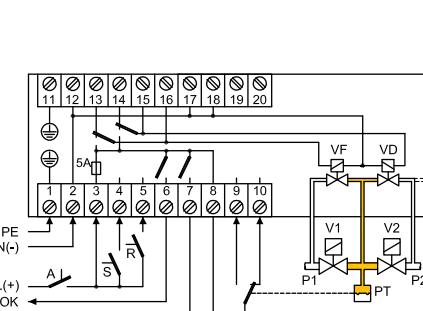
→ Der Dichtheits-test kann entweder vor Zündung des Brenners oder nach dessen Abschalten durchgeführt werden. Der Testzeitpunkt wird mit DIP 10 festgelegt:
OFF: Test vor Brennerstart mit Eintreffen des Startsignals 'S' (Werkeinstellung).
ON: Test nach Abschalten des Brenner mit abgehendem Startsignal 'S', ebenso nach Einschalten der Hauptspannung



- AVANT D'ALLUMER L'APPAREIL mettre en place le commutateur switch en fonction de l'opération requise:

Test de la configuration (Mode)

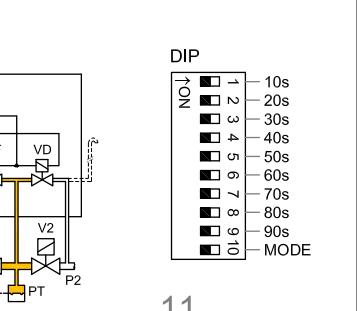
→ Le test d'étanchéité peut être fait soit avant l'allumage du brûleur, soit après son arrêt. Pour régler le test, utilisez le switch 10 : OFF : test avant le démarrage du brûleur avec un signal de départ entrant « S » (réglage d'usine).
ON : test après le fonctionnement du brûleur avec un signal de départ « S » et aussi après la mise en tension.



- ANTES DE ENCENDER EL APARATO configurar el conmutador DIP según la operación requerida:

Prueba de configuración instantánea (Modo)

→ La prueba puede hacerse antes de cada accionamiento del quemador, si no, después de cada apagamiento del quemador. Para establecer el instante del test usar DIP10:
OFF: prueba antes de encender el quemador con señal 'S' (ajuste de fábrica).
ON: prueba después de haber apagado el quemador con desactivación del señal 'S' o en el primer accionamiento al dispositivo.



- ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ блока установите DIP переключатель в соответствии с требуемыми операциями:

Настройка вида проверки (Mode)

→ Контроль герметичности может быть выполнен как перед розжигом горелки, так и после ее остановки. Для настройки используйте DIP10:
OFF: тест перед запуском горелки с входящим сигналом запуска 'S' (заводская настройка).
ON: тест после запуска горелки с исходящим сигналом запуска 'S' и также после включения напряжения сети.

Test time adjusting

☒ According the EN 1643 standard the system shall prevent the opening of the valves when the leakage rate exceeds 0,1% of the burner heat input, starting over 50 dm3/h.

☒ The test period required to detect the maximum permissible leakage can be calculated with the following formula:

$$t_P = \frac{3600 \cdot \Delta P_T \cdot V_T}{P_{ATM} \cdot q_L}$$

Regolazione della durata del test

- ☒** La norma EN 1643 richiede che il dispositivo di controllo tenuta impedisca l'apertura delle valvole nel caso in cui il tasso di perdita sia superiore allo 0,1% della portata nominale, con un minimo di 50 dm3/h.
- ☒** La durata del periodo di prova richiesto per rilevare la perdita massima consentita può essere calcolato con la seguente formula:

$$V_T = V_V + L \times V_P$$

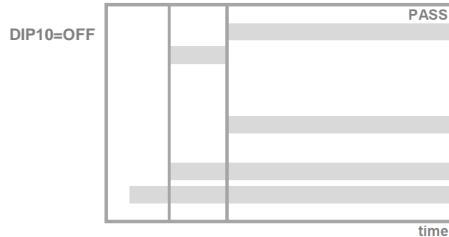
Where:

ΔP_T = difference between the initial and the final test pressure [mbar]
 PATM= atmospheric pressure [mbar]
 tP= test period [s]
 qL= leakage rate [dm3/h]
 VT= test volume [dm3]
 VV= valve volume [dm3]
 VP= pipe volume [dm3]
 L= pipe length [m]

☒ Set the next highest value by means of the DIP1-9, according to table 11. If no DIP is switched to ON, the system stays locked. Multiple selections are not possible.

☒ Mark the set test period tP[s] on the type label with a waterproof pen.

OPERATING CYCLES (e.g.)



FAULT STATE

☒ Device is driven to fault state when one of the following events occur:
 - an inadmissible leak is detected from one valve;
 - discharge operation has failed after three attempts;
 - a fault has been detected during the initial self-diagnosis.
 The fault state is saved by the device and persists when electrical power is shut down.

☒ Reset can be performed remotely by applying voltage to terminal 5, or keeping the manual reset button pressed for at least 3 seconds.

☒ The remote unlock can be made up to 5 times in 10 minutes. When this limit is reached, the device must be unlocked by means of the manual reset button only.

CAUTION: after reset make sure that all safety requirements are satisfied.

Dove:

ΔP_T = differenza tra la pressione iniziale e quella finale del test [mbar]
 PATM= pressione atmosferica [mbar]
 tP= periodo di prova [s]
 qL= tasso di perdita [dm3/h]
 VT= volume di test [dm3]
 VV= volume della valvola [dm3]
 VP= volume della tubazione [dm3]
 L= lunghezza della tubazione [m]

- ☒** Impostare il valore appena superiore mediante i DIP1-9, come mostrato nella tabella 11. Se nessun DIP è impostato a ON il dispositivo rimane bloccato. Non sono possibili selezioni multiple.
- ☒** Riportare il tempo tP[s] sulla targhetta del dispositivo con penna indelebile.

Einstellen der Testzeit

- ☒** Gemäss EN 1643 soll ab einer Leistung von 50 dm3/h ein Öffnen der Ventile bei Erreichen einer Leckrate von 0,1% der Brenner-Nennleistung verhindert werden.
- ☒** Die erforderliche Testzeit zur Überprüfung der zulässigen Leckrate kann nach folgender Formel berechnet werden:

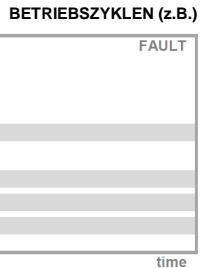
Size	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
Vv (dm3)	0,07	0,07	0,12	0,12	0,47	0,47	0,62	2,6	2,6	5,0	17,2	17,2	31,7
Vp (dm3/m)	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4	2,0	3,4	5,0	8,0	12,4	17,8	31,4

wobei:

ΔP_T = Druckunterschied zwischen Testbeginn und Ende [mbar]
 PATM= atmosphärischer Druck [mbar]
 tP= Testzeit [s]
 qL= Leckrate [dm3/h]
 VT= Testraum [dm3]
 VV= Ventil Volumen [dm3]
 VP= Rohr Volumen [dm3]
 L= Rohrlänge [m]

- ☒** Stellen Sie den nächsthöheren Wert mit DIP1-9 gemäß Tabelle 11 ein. Wenn kein DIP auf ON geschaltet ist, bleibt das System gesperrt. Mehrfachauswahl ist nicht möglich.
- ☒** Markieren Sie die eingestellte Testdauer tP[s] auf dem Typenschild mit einem wasserfesten Stift.

CICLI DI FUNZIONAMENTO (es.)



STÖRUNG

☒ Das Gerät geht in den folgenden Fällen auf Störung:
 - eine unzulässige Leckage wurde an einem Ventil festgestellt;
 - die Druckentlastung konnte trotz 3 maliger Versuche nicht durchgeführt werden;
 - während der Selbstdiagnose wurde ein Fehler festgestellt.
 Die Störung bleibt im Gerät erhalten, auch wenn die Stromversorgung unterbrochen wird.

☒ Ein Reset kann aus der Ferne durch Anlegen von Spannung an Klemme 5 oder Drücken der Reset-Taste für mindestens 3 Sekunden durchgeführt werden.

☒ Der Remote Reset kann innerhalb von 10 Minuten bis zu 5-mal durchgeführt werden.

☒ Lo sbocco remoto può essere effettuato al massimo 5 volte in 10 minuti. Raggiunto questo limite il dispositivo deve essere sbloccato mediante il pulsante di sblocco manuale.

ATTENZIONE: dopo il reset assicurarsi che tutti i requisiti di sicurezza siano soddisfatti.

Ajustement du temps de test

- ☒** Suivant la norme EN 1643, le système empêche l'ouverture des électrovanne lorsque le taux de fuite dépasse 0,1 % de la entrée de chaleur du brûleur, à partir de 50 dm3/h.

☒ La période de test nécessaire pour détecter les fuites maximum admissible peut être calculée selon la formule suivant :

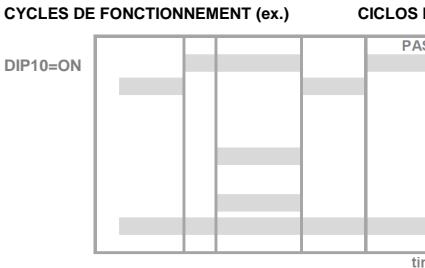
Size	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
Vv (dm3)	0,07	0,07	0,12	0,12	0,47	0,47	0,62	2,6	2,6	5,0	17,2	17,2	31,7
Vp (dm3/m)	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4	2,0	3,4	5,0	8,0	12,4	17,8	31,4

Quand :

ΔP_T = différence entre la pression initiale du test et la pression finale [mbar]
 PATM= pression atmosphérique [mbar]
 tP= période de test [sec]
 qL= taux de fuite [dm3/h]
 VT= volume du test [dm3]
 VV= volume de la vanne [dm3]
 VP= volume de la tuyauterie [dm3]
 L= longueur de tuyauterie [m]

- ☒** Réglez la valeur la plus élevée suivante à l'aide du DIP1-9, conformément au tableau 11. Si aucun DIP n'est activé, le système reste verrouillé. Les sélections multiples ne sont pas possibles.
- ☒** Marquez la période de test définie tP[s] sur l'étiquette avec un stylo étanche.

CYCLES DE FONCTIONNEMENT (ex.)



ÉTAT DE DÉFAUT

☒ Le contrôleur est en état de défaut lorsqu'un des événements suivant se produit:
 - une fuite inadmissible est détectée sur une électrovanne;

- l'opération de vidange a échoué après trois tentatives;

- un défaut a été détecté durant l'autodiagnostic initial.

L'état de défaut est sauvegardé par le contrôleur et persiste lorsque l'alimentation électrique est coupée.

☒ La remise à zéro (reset) peut être effectuée à distance en appliquant une tension sur la borne 5, ou en maintenant le bouton de réarmement enfoncé pendant 3 secondes.

☒ Le déverrouillage à distance peut être effectué jusqu'à 5 fois en 10 minutes.

☒ Le déverrouillage à distance peut être effectué jusqu'à 5 fois en 10 minutes. Lorsque cette limite est atteinte, l'appareil doit être déverrouillé uniquement pour le bouton de réarmement manuel.

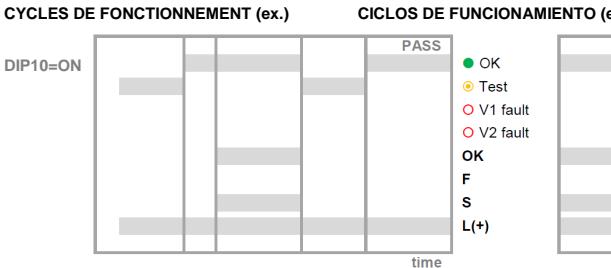
ATTENTION: après la réinitialisation, assurez-vous que toutes les exigences de sécurité sont satisfaites.

Size	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
Vv (dm3)	0,07	0,07	0,12	0,12	0,47	0,47	0,62	2,6	2,6	5,0	17,2	17,2	31,7
Vp (dm3/m)	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4	2,0	3,4	5,0	8,0	12,4	17,8	31,4

Dónde:

ΔP_T = diferencia entre la presión inicial y la presión final de la prueba [mbar]
 PATM= presión atmosférica [mbar]
 tP= período de prueba [s]
 qL= tasa de fuga [dm3/h]
 VT= volumen de la prueba [dm3]
 VV= volumen de la válvula [dm3]
 VP= volumen de las tuberías [dm3]
 L= longitud de las tuberías [m]

- ☒** Configurar el valor ligeramente superior utilizando los DIP1-9, como se muestra en la tabla 11. Si ningún DIP está configurado en ON, el aparato permanece bloqueado. No es posible realizar selecciones múltiples.
- ☒** Marque el período de prueba establecido tP[s] en la etiqueta con una pluma indeleble.



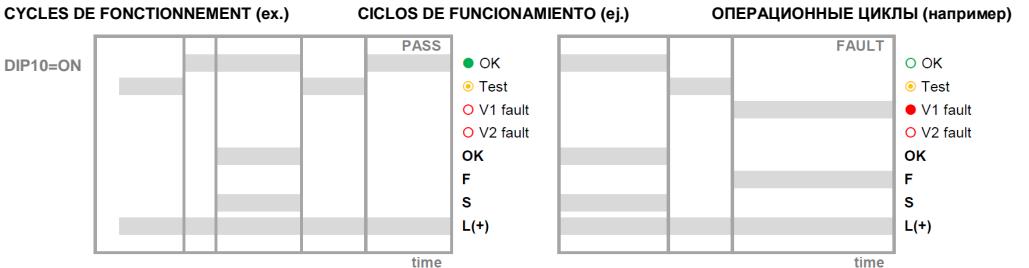
CICLOS DE FUNCIONAMIENTO (ej.)

Size	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
Vv (dm3)	0,07	0,07	0,12	0,12	0,47	0,47	0,62	2,6	2,6	5,0	17,2	17,2	31,7
Vp (dm3/m)	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4	2,0	3,4	5,0	8,0	12,4	17,8	31,4

Gde:

ΔP_T = diferencia entre la presión inicial y la presión final de la prueba [mbar]
 PATM= presión atmosférica [mbar]
 tP= período de prueba [s]
 qL= tasa de fuga [dm3/h]
 VT= volumen de la prueba [dm3]
 VV= volumen de la válvula [dm3]
 VP= volumen de las tuberías [dm3]
 L= longitud de las tuberías [m]

- ☒** Uстановите следующее самое высокое значение с помощью DIP1-9, в соответствии с таблицей 11. Если DIP не включен в ON, система остается заблокированной. Множественный выбор невозможен.
- ☒** Отметьте установленный период тестиования tP[s] на этикетке типа водонепроницаемой ручкой.



ESTADO DE BLOQUEO

☒ El dispositivo se mueve hacia el estado de bloqueo en el caso se presente una de las siguientes anomalías:
 - una de las válvulas presenta una pérdida;
 - después de tres intentos fallidos de descarga del volumen de prueba;
 - el ciclo de auto diagnóstico inicial del dispositivo ha detectado un fallo.

☒ Es posible efectuar el desbloque mediante un comando a distancia, aplicando tensión al terminal 5, o manteniendo pulsado el botón de desbloque manual, que se encuentra disponible en el estuche, por lo menos 3 s.

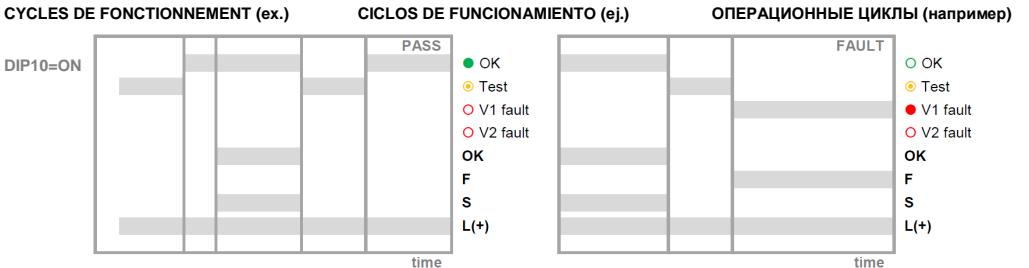
☒ El desbloque a distancia puede ser efectuado con un máximo de 5 veces en 10 minutos. Alcanzado este límite el dispositivo debe ser desbloqueado usando el botón de desbloque manual.

PRECAUCIÓN: después del reinicio, asegúrese de que se cumplan todos los requisitos de seguridad.

Где:

ΔP_T = разница между начальным и конечным тестовым давлением [мбар]
 PATM= атмосферное давление [мбар]
 tP= тестовый период [с]
 qL= скорость утечки [дм3/с]
 VT= объем клапанов [дм3]
 VV= объем кранов [дм3]
 VP= объем труб [дм3]
 L= длина трубы [м]

- ☒** Установите следующее самое высокое значение с помощью DIP1-9, в соответствии с таблицей 11. Если DIP не включен в ON, система остается заблокированной. Множественный выбор невозможен.
- ☒** Отметьте установленный период тестиования tP[s] на этикетке типа водонепроницаемой ручкой.



ESTADO DE BLOQUEO

☒ El dispositivo se mueve hacia el estado de bloqueo en el caso se presente una de las siguientes anomalías:
 - una de las válvulas presenta una pérdida;
 - después de tres intentos fallidos de descarga del volumen de prueba;
 - el ciclo de auto diagnóstico inicial del dispositivo ha detectado un fallo.

☒ Es posible efectuar el desbloque mediante un comando a distancia, aplicando tensión al terminal 5, o manteniendo pulsado el botón de desbloque manual, que se encuentra disponible en el estuche, por lo menos 3 s.

☒ El desbloque a distancia puede ser efectuado con un máximo de 5 veces en 10 minutos. Alcanzado este límite el dispositivo debe ser desbloqueado usando el botón de desbloque manual.

ПРЕДОСТОРЖЕНИЕ: после сброса убедитесь, что все требования безопасности выполнены.

LED INDICATORS	INDICATORI LED	LED ANZEIGE	INDICATEUR LED	INDICADORES LED	LED Индикаторы
#1 ● Green power on	#1 ● Verde alimentazione	#1 ● Grün Betriebsspannung ein	#1 ● Vert alimentación ON	#1 ● Verde alimentaciòn	#1 ● зеленый питание включено
#2 ● Red alarm	#2 ● Rosso allarme	#2 ● Rot Alarm	#2 ● Rouge alarma	#2 ● Rojo alarma	#2 ● красный аварийная сигнализация
#3 ● Yellow test in progress (flashing)	#3 ● Giallo test in corso (lampeggiante)	#3 ● Gelb Test erfolgt (blinkend)	#3 ● Jaune test en cours (clignotement)	#3 ● Amarillo prueba en curso (intermitencia)	#3 ● желтый цикл в процессе (мигание)
#4 ● Green test passed	#4 ● Verde test superato	#4 ● Grün Test bestanden	#4 ● Vert test fait	#4 ● Verde prueba superada	#4 ● зеленый цикл завершен
#5 ● Red fault valve 1	#5 ● Rosso valvola 1 perde	#5 ● Rot Fehler Ventil 1	#5 ● Rouge défaut électrovanne 1	#5 ● Rojo válvola 1 pierde	#5 ● красный неисправен клапан 1
#6 ● Red fault valve 2	#6 ● Rosso valvola 2 perde	#6 ● Rot Fehler Ventil 2	#6 ● Rouge défaut électrovanne 2	#6 ● Rojo válvola 2 pierde	#6 ● красный неисправен клапан 2
#3 ● Yellow 60 s waiting (steady on)	#3 ● Giallo attesa 60 s (acceso fisso)	#3 ● Gelb 60 sek. warten (permanent an)	#3 ● Jaune attente 60 s (toujours sur)	#3 ● Amarillo espera 60 s (acceso fijo)	#3 ● желтый ожидает 60 с (стабильный)
Discharge/ filling failed within 3 s. After three unsuccessful attempts the device enters in the lock-out state and an alarm is raised.	Scarico/ riempimento non riuscito entro 3 s. Dopo tre tentativi falliti il dispositivo entra in blocco e si alza un allarme.	Entleeren/Füllen konnte nicht innerhalb von 3 sec durchgeführt werden. Nach 3 erfolglosen Versuchen geht das Gerät auf Störung und ein Alarm wird ausgegeben.	La purge/remplissage a échoué dans les 3sec. Après trois tentatives infructueuses, le contrôleur est verrouillé et une alarme est déclenchée.	Descarga/ riempimento fallido dentro 3 s. Después de tres intentos fallidos el dispositivo entra en bloque y se enciende la alarma.	Опорожнение/наполнение не произошло в течение 3 с. После трех неудачных попыток прибор входит в блокировку и активируется аварийная сигнализация.
#2 ● Red 1-Flashing	#2 ● Rosso 1-Lampeggio	#2 ● Rot 1-mal-blinkend	#2 ● Rouge 1-Clignotement	#2 ● Rojo 1-Intermitencia	#2 ● красный 1- мигание
CAUSE: Pressure switch missing or wrong wiring. The polarity of main voltage 24VDC is reversed.	CAUSA: Pressostato mancante o cablaggio errato. La polarità dell'alimentazione 24VDC è invertita.	URSACHE: Druckschalter fehlt oder falsche Verkabelung. Die Polarität der Netzspannung 24VDC ist umgekehrt.	CAUSE: Manque de pression ou mauvais câblage. La polaridad de la tensión principal 24VDC est invertida.	CAUSA: Falta el Interruptor de presión o el cableado es inexacto. La polaridad de la alimentación 24VDC está invertida.	ПРИЧИНА: реле давления отсутствует или неправильное подключение проводов. Полярность главного 24VDC напряжения инвертируется.
#2 ● Red 2-Flashing	#2 ● Rosso 2-Lampeggi	#2 ● Rot 2-mal-blinkend	#2 ● Rouge 2-Clignotements	#2 ● Rojo 2- Intermitencia	#2 ● красный 2- мигани
CAUSE: Voltage at output (6,7) at the power up. Wrong wiring or relay defective.	CAUSA: Tensione alle uscite (6,7) all'accensione. Cablaggio errato o relè difettoso.	URSACHE: Spannung am Ausgang (6,7) beim Einschalten. Falsche Verkabelung oder Relais defekt.	CAUSE: Tension de sortie (6,7) à la mise sous tension. Mauvais câblage ou relais défectueux.	CAUSA: Tensión en la salida (6,7) al momento de encender. Cableado incorrecto o relé defectuoso.	ПРИЧИНА: Напряжение на выходе (6,7) перегружено. Неправильное подключение или реле неисправно.
#2 ● Red 3-Flashing	#2 ● Rosso 3- Lampeghi	#2 ● Rot 3-mal blinkend	#2 ● Rouge 3-Clignotements	#2 ● Rojo 3- Intermitencia	#2 ● красный 3- мигани
CAUSE: Voltage at input (13,14) at the power up. Wrong wiring or relay defective. Attempt to open the valves without the OK enable signal activated.	CAUSA: Tensione agli ingressi (13,14) all'accensione. Cablaggio errato o relè difettoso. Tentativo di aprire le valvole senza il segnale OK attivato.	URSACHE: Spannung am Eingang (13,14) beim Einschalten. Falsche Verkabelung oder Relais defekt.	CAUSE: Tension d'entrée (13,14) à la mise sous tension. Mauvais câblage ou relais défectueux. Essayer d'ouvrir les électrovannes sans que le signal de validation soit activé.	CAUSA: Tensiòn en las entradas (13,14) al momento de encoder. Cableado incorrecto o relé defectuoso. Intento de abrir las válvulas sin el señal OK activado.	ПРИЧИНА: Напряжение на входе (13,14) перегружено. Неправильное подключение или реле неисправно.
#2 ● Red 4-Flashing	#2 ● Rosso 4- Lampeghi	#2 ● Rot 4-mal blinkend	#2 ● Rouge 4-Clignotements	#2 ● Rojo 4- Intermitencia	#2 ● красный 4- мигани
CAUSE: Inconsistency voltage at output (6,7) during the test sequence. Relay defective.	CAUSA: Incoerenza tensione alle uscite (6,7) durante la fase di test. Relè difettoso.	URSACHE: Widersprüchliche Spannung am Ausgang (6,7) während der Testphase. Relais defekt.	CAUSE: Tension incohérente sur les sorties (6,7) pendant la séquence de test. Relais défectueux.	CAUSA: Incoherencia de tensiones en las salidas (6,7) durante la fase de prueba. Relé defectuoso.	ПРИЧИНА: непостоянство напряжения на выходе (6,7) во время тестировочного процесса. Реле неисправно.
#2 ● Red 5-Flashing	#2 ● Rosso 5- Lampeghi	#2 ● Rot 5-mal blinkend	#2 ● Rouge 5-Clignotements	#2 ● Rojo 5- Intermitencia	#2 ● красный 5- мигани
CAUSE: Inconsistency voltage at output (15,16) during the test sequence. Relay defective.	CAUSA: Incoerenza tensione alle uscite (15,16) durante la fase di test. Relè difettoso.	URSACHE: Widersprüchliche Spannung am Ausgang (15,16) während der Testphase. Relais defekt.	CAUSE: Tension incohérente sur les sorties (15,16) pendant la séquence de test. Relais défectueux.	CAUSA: Incoherencia de tension a las salidas (15,16) durante la fase de prueba. Relé defectuoso.	ПРИЧИНА: непостоянство напряжения на выходе (15,16) во время тестировочного процесса. Реле неисправно.
#2 ● Red 6-Flashing	#2 ● Rosso 6- Lampeghi	#2 ● Rot 6-mal blinkend	#2 ● Rouge 6-Clignotements	#2 ● Rojo 6- Intermitencia	#2 ● красный 6- мигани
CAUSE: Discharge of test volume failed after 3 attempts.	CAUSA: Scarico del volume di prova non riuscito dopo 3 tentativi.	URSACHE: Enleeren des Testraumes 3-mal gescheitert.	CAUSE: La vidange du volume de test a échoué après 3 tentatives.	CAUSA: Descarga del volume di prueba falla después de 3 intentos.	ПРИЧИНА: Освобождение тестировочной камеры не удалось после 3-х попыток.
#2 ● Red 7-Flashing	#2 ● Rosso 7- Lampeghi	#2 ● Rot 7-mal blinkend	#2 ● Rouge 7-Clignotements	#2 ● Rojo 7- Intermitencia	#2 ● красный 7- мигани
CAUSE: Filling of test volume failed after 3 attempts.	CAUSA: Riempimento del volume di prova non riuscito dopo 3 tentativi.	URSACHE: Befüllen des Testraumes 3-mal gescheitert.	CAUSE: Le remplissage du volume de test a échoué après 3 tentatives.	CAUSA: Riempiendo el volumen de prueba falla después de 3 intentos.	ПРИЧИНА: Наполнение тестировочной камеры не удалось после 3-х попыток.
#2 ● Red 8-Flashing	#2 ● Rosso 8- Lampeghi	#2 ● Rot 8-mal blinkend	#2 ● Rouge 8-Clignotements	#2 ● Rojo 8- Intermitencia	#2 ● красный 8- мигани
CAUSE: Remote signal RESET always active.	CAUSA: Segnale RESET remoto sempre attivo.	URSACHE: Remote RESET Signal immer aktiv.	CAUSE: Le réarmement à distance est toujours actif.	CAUSA: Señal de reinicio a distancia siempre activa.	ПРИЧИНА: Внешний сигнал RESET всегда активен.
#2 ● Red 9-Flashing	#2 ● Rosso 9- Lampeghi	#2 ● Rot 9-mal blinkend	#2 ● Rouge 9-Clignotements	#2 ● Rojo 9- Intermitencia	#2 ● красный 9- мигани
CAUSE: Error in reading the memory at start-up.	CAUSA: Errore nella lettura della memoria all'avvio.	URSACHE: Fehler beim Lesen des Speichers während des Starts.	CAUSE: Erreur lors de la lecture de la mémoire au démarrage.	CAUSA: Error en la lectura de la memoria durante el inicio.	ПРИЧИНА: Ошибка при чтении памяти в начале цикла.
#2 ● Red 10-Flashing	#2 ● Rosso 10- Lampeghi	#2 ● Rot 10-mal blinkend	#2 ● Rouge 10-Clignotements	#2 ● Rojo 10- Intermitencia	#2 ● красный 10- мигани
CAUSE: Test period wrong or missing.	CAUSA: Periodo di test errato o mancante.	URSACHE: Testperiode falsch oder fehlend.	CAUSE: Période de test incorrecte ou manquante.	CAUSA: Periodo de prueba erróneo o faltante.	ПРИЧИНА: Неверный или отсутствующий период тестирования.
☒ n-Flashing (2 per second) followed by a longer pause (2 seconds)	☒ n- Lampeghi (2 per secondo) seguiti da un pausa (2 secondi)	☒ n-Blinken (2 pro Sekunde), gefolgt von einer längeren Pause (2 Sekunden)	☒ n- Clignotant (2 par seconde) suivie d'une pause plus longue (2 secondes)	☒ n- Intermitente (2 por segundo), seguido de una pausa más larga (2 segundos)	☒ n-мигание (2 раза в секунду) с последующей длительной паузой (2 секунды)
FINAL CHECKS	CONTROLLI FINALI	ABSCHLIESSENDE KONTROLLE	CONTRÔLES FINAUX	FINAL DE LOS CONTROLES	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ
☒ Once the commissioning is over, re-tighten the cover screws. ☒ Condensation is not permitted.	☒ Ultimare le operazioni di messa in servizio, serrare in modo opportuno le viti del coperchio. ☒ Non è ammessa la formazione di condensa.	☒ Nach Durchführung der Inbetriebnahme ziehen Sie die Schrauben der Abdeckung fest. ☒ Kondensation ist zu vermeiden.	☒ Une fois la mise en service terminée, resserrer les vis du couvercle. ☒ La condensation n'est pas autorisée.	☒ Una vez que la puesta en marcha ha terminado, vuelva a apretar los tornillos de la tapa. ☒ No se permite condensación.	☒ После всех подключений, подтянуть винты крышки. ☒ Конденсация не допускается.
MAINTENANCE	MANUTENZIONE	WARTUNG	MANTENIMIENTO	MANTENIMENTO	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
☒ Once per year. Twice per year in case of aggressive gas. ☒ Recommended service life: 10 years or 250000 cycles.	☒ Una volta all'anno. Due volte l'anno in caso di gas aggressivi. ☒ Sostituire il dispositivo dopo 10 anni o 250000 cicli.	☒ Einmal pro Jahr. Zweimal pro Jahr im Fall aggressiver Gase. ☒ Empfohlene Nutzungsdauer: 10 Jahre oder 250000 Zyklen.	☒ Una vez al año. Dos veces al año en el caso del gas agresivo. ☒ Durée de vie recommandée : 10 ans ou 250000 cycles.	☒ Una vez por año. Dos veces al año en el caso del gas agresivo. ☒ Servicio recomendado la vida: 10 años o 250000 ciclos.	☒ Раз в год. Два раза в год в случае агрессивных газов. ☒ Рекомендуемая служба: 10 лет или 250000 циклов.

ATEX INSTALLATIONS

LDM..X

RESTRICTED BREATHING TEST

After closing of the cover a restricted breathing test of the enclosure shall be performed.
(EN 60079-15, §22.6)

INSTALLAZIONI ATEX

LDM..X

TEST DI RESPIRAZIONE LIMITATA

Dopo la chiusura del coperchio deve essere eseguito un test di respirazione limitata della custodia.
(EN 60079-15, §22.6)

ATEX-INSTALLATIONEN

LDM..X

EINGESCHRÄNKTE DICHTIGKEITSPRÜFUNG

Nach dem Schließen des Deckels ist ein eingeschränkter Dichtigkeitstest des Gehäuses durchzuführen.
(EN 60079-15, §22.6)

INSTALLATIONS ATEX

LDM..X

ESSAIS DES BOITIERS A RESPIRATION LIMITÉE

Après avoir refermé le couvercle un essai des boîtiers à respiration limitée doit être réalisé.
(EN 60079-15, §22.6)

INSTALACIONES ATEX

LDM..X

TEST DE RESPIRACION LIMITADA

Luego del cierre de la tapa se debe realizar una prueba de respiración limitada del cierre.
(EN 60079-15, §22.6)

ВЗРЫВООПАСНЫХ УЧАСТКОВ

LDM..X

ОГРАНИЧЕННЫЙ ТЕСТ ПО ГАЗОВОЙ ГЕРМЕТИЧНОСТИ

После закрытия крышки необходимо произвести ограниченный тест по газовой герметичности.
(EN 60079-15, §22.6)

12-13 Make sure cables terminal ends are connected inside a leakage-free enclosure, or use sealed cables.

14 Unscrew the 1/8" plug from the housing and connect a manometer with a cock.

15 Pressurize with at least 3 mbar and shut the cock. Pressure has not to decrease under half in 90 seconds.

16 Screw back the 1/8" plug.

12-13 Assicurarsi che le estremità dei cavi siano collegati all'interno di una custodia priva di perdite, o utilizzare cavi sigillati.

14 Svitare il tappo da 1/8" dalla custodia e collegare un manometro con un rubinetto.

15 Pressurizzare con almeno 3 mbar e chiudere il rubinetto. La pressione non deve scendere sotto la metà del valore iniziale in 90 secondi.

16 Riavvitare il tappo da 1/8".

12-13 Stellen Sie sicher, dass alle Kabelenden in einer absolut dichten Kabelbox angeschlossen sind oder verwenden Sie versiegelte Kabel.

14 Entfernen Sie den 1/8"-Stopfen aus dem Gehäuse und schließen Sie ein Manometer mit Hahn an.

15 Setzen Sie alles mit mindestens 3 mbar unter Druck und schließen Sie den Hahn. Der Druck darf sich in 90 Sekunden nicht um mehr als die Hälfte verringern.

16 Schrauben Sie den 1/8"-Stopfen nach der Überprüfung wieder ein.

12-13 Vérifier que les câbles sont bien connectés dans une boîte étanche ou utilisez des câbles étanches.

14 Dévisser la prise de pression 1/8" et connecter un manomètre avec un robinet d'étanchéité.

15 Mettre en pression jusqu'à au moins 3 mbar et fermer le robinet ; La pression ne doit pas baisser de moitié pendant 90 secondes.

16 Remettre la vis de 1/8".

12-13 Asegúrese de que los extremos de los cables estén conectados en un recinto libre de fugas, o utilizar cables sellados.

14 Desenrosque la tapa de 1/8" de la caja, y conectar un manómetro con un grifo.

15 Presurice con al menos 3 mbar y cerrar el grifo. La presión no debe bajar por debajo de la mitad del valor inicial en 90 segundos.

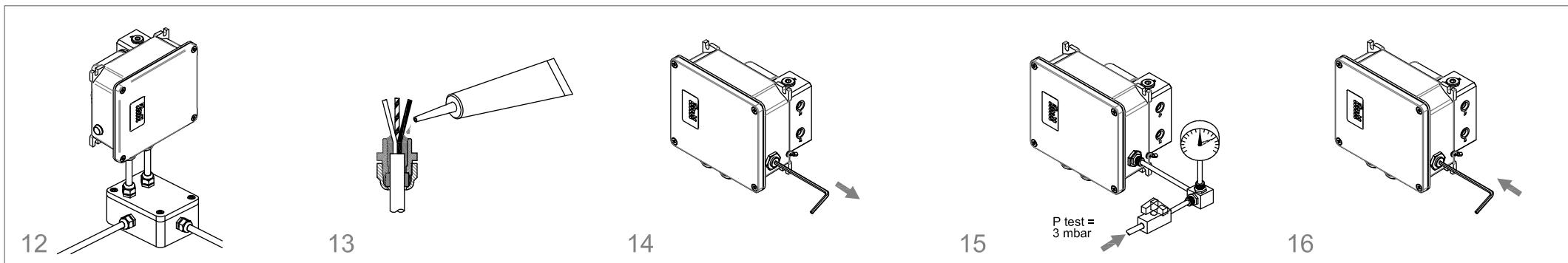
16 Enroscar la tapa de 1/8".

12-13 Удостоверьтесь, что концы кабеля соединяются в герметичной коробке или используйте герметизированный кабель

14 Вывинтите 1/8" пробку с корпуса и подсоедините манометр с краном.

15 Дайте давление минимум 3 мбар и закройте кран. Давление не должно упасть более, чем в два раза за 90 с.

16 Закрутите назад 1/8" пробку.



Perform a seal test annually or after 50000 cycles.

Eseguire una prova di tenuta ogni anno o dopo 50000 cicli.

Führen Sie jährlich oder nach 50000 Schaltzyklen einen Dichtigkeitstest durch.

Faire un test d'étanchéité annuel ou après 50000 cycles.

Realice una prueba de fugas cada año o luego de 50000 ciclos

Обеспечить контроль уплотнений ежегодно или после 50000 циклов

CAUTION:
DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESENT

ATTENZIONE:
NON APRIRE QUANDO È PRESENTE UNA ATMOSFERA ESPLOSIVA

VORSICHT:
NICHT ÖFFNEN WENN EIN EXPLOSIONSFÄHIGE ATMOSPHÄRE VORHANDEN IST

SPECIAL CONDITIONS FOR A SAFE USE:

- T.amb -15°C /+60°C
- Potential electrostatic charging hazard: clean with moist cloth or antistatic products
- Low risk of mechanical danger
- Install in an area protected from exposure to light
- The enclosure is completed by the installation
- Ensure an external grounding of the housing

CONDIZIONI SPECIALI PER USO SICURO:

- T.amb -15°C /+60°C
- Potenziale pericolo di cariche elettrostatiche: pulire con un panno umido o prodotti antistatici.
- Rischio meccanico basso.
- Installare in una zona protetta da esposizione alla luce.
- Il grado di protezione è completato dall'installazione.
- Garantire una messa a terra esterna dell'involucro.

BES. BEDINGUNGEN FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

- Umgebungstemperaturbereich: -15°C/+60°C
- Vermeidung möglicher Gefahren durch elektrostatische Aufladung: Nur mit feuchten Tuch oder Antistatikprodukten reinigen.
- Minimierung des Risikos von mechanischen Gefahren.
- Lichtgeschützt installieren.
- Der Schutzgrad wird durch die Art der Installation bestimmt.
- Eine externe Erdung des Gehäuses ist sicherzustellen.

CONDITIONS SPECIALES POUR UTILISATION SECURISÉE:

- T.amb -15°C /+60°C
- Charge potentiel électrostatique : Nettoyer avec un chiffon humide ou un produit antistatique.
- Limiter les risques de danger mécanique.
- Instalar dans un endroit protégé de la lumière.
- Le boîtier est complété par l'installation même.
- Assurer une mise à la terre du boîtier.

CONDICIONES ESPECIALES PARA USO SEGURO:

- T.amb -15°C /+60°C
- Potencial peligro de carga electrostática: limpiar con un paño húmedo o antiestático
- Bajo riesgos de daños mecánicos.
- Instalar en un área protegida de la exposición a la luz.
- El grado de protección se completa con la instalación.
- Garantizar una toma de tierra externa del recinto.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

- окружающая температура -15°C /+60°C
- предупреждения относительно статического заряда – протирать влажной тряпкой или антистатическим материалом
- Слабый риск механического повреждения
- устанавливать в месте, защищенном от прямых солнечных лучей
- корпус завершен установкой заземления
- убедитесь в наличии заземления корпуса

DECLARATION OF CONFORMITY	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	DECLARATION DE CONFORMITE	DECLARACION DE CONFORMIDAD	ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
Tightness Control / LD, LDM	Controllo Tenuta / LD, LDM	Dichtheitskontrolle / LD, LDM	Contrôleur d'étanchéité / LD, LDM	Control de estanquidat / LD, LDM	Автомат контроля герметичности / LD, LDM
Manufacturer / Address:	Costruttore / Indirizzo:	Hersteller / Adresse:	Fabricant / Adresse:	Fabricante / Dirección:	Производитель / Адрес:
ELETROMECCANICA DELTA SpA Via Trieste 132 31030 Arcade (TV) - ITALY					
Certified Quality System:	Sistema Qualità Certificato:	Zertifiziertes Qualitätssyst:	Système de Qualité Certifié:	Sistema de Calidad Certificado:	Сертифицированной системы качества:
EN ISO 9001 KIWA Italia S.p.A.					
Comply with the essential requirements of the following European Directives and their amendments:	Conformi ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive Europee e loro successive modifiche:	Erfüllt die wesentlichen Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien und deren Änderungen:	Se conformer aux exigences essentielles des Directives Européennes suivantes et leurs modifications:	Cumplir con los requisitos esenciales de las siguientes Directivas Europeas y sus modificaciones:	Соответствует основным требованиям следующих европейских директив и их изменений:
2014/30/EU (EMC) 2014/35/EU (LVD) 2011/65/EU (RoHS II)					
When marked on the product: 2014/34/EU (ATEX)					
 II 3G, II 3D Ex nr IIA T4 Gc X Ex tc IIIC T135°C Dc X					
The product complies with the requirements of EN 746-2:2011 section 5.2.2.3.4 and gives an equivalent level of safety according to EN1643: 2014.	Il prodotto è conforme con i requisiti richiesti dalla norma EN 746-2:2011 par. 5.2.2.3.4 e garantisce un livello di sicurezza equivalente a quanto richiesto dalla norma EN1643: 2014.	Das Produkt erfüllt die Anforderungen der EN 746-2: 2011 Abschnitt 5.2.2.3.4 und gibt ein gleiches Maß an Sicherheit nach EN1643: 2014.	Le produit est conforme aux exigences de la norme EN 746-2: 2011 section 5.2.2.3.4 et donne un niveau de sécurité équivalent selon la norme EN 1643: 2014.	El producto cumple con los requisitos de la norma EN 746-2: 2011 apartado 5.2.2.3.4 y proporciona un nivel de seguridad equivalente según la norma EN 1643: 2014.	Продукт соответствует требованиям EN 746-2: 2011 раздел 5.2.2.3.4 и дает эквивалентный уровень безопасности в соответствии с EN 1643: 2014.
Standards:	Norme:	Normen:	Normes:	Normas:	Стандарты:
EN 746-2:2011 EN 1643:2014 EN 161:2013 EN 1854:2010 EN 60529:1997+A1:2000+A2:2014 EN 60730-1:2013+A1:2015 EN 60335-1:2010+A1:2013 EN 61000-6-2:2007 EN 61000-6-3:2007 EN 60079-0:2013+A11:2014 EN 60079-15:2012 EN 60079-31:2015					

Manufacturer reserves the right to update or make technical changes without prior notice.

Il costruttore si riserva la facoltà di apportare aggiornamenti o modifiche tecniche senza preavviso.

Technische Änderungen vorbehalten.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des mises à jour ou des modifications techniques sans avis préalable.

El fabricante se reserva el derecho de hacer cambios técnicos sin previo aviso.

Изготавитель оставляет за собой право менять или обновлять технические параметры без предварительного уведомления.