



MZ..

(VF, VFH)

Ed. 0313

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 © 2013
All rights reserved

GB

IT

DE

FR

ES

RU

Servomotor for butterfly valves

for continuous control of air and gas in combustion processes

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.

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

Comply with the essential requirements of 2006/95/EC and 2004/108/EC Directives. VF type complies with the essential requirements of Gas Appliances Directive (2009/142/EC), according to EN 13611



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

Servomotore per valvole a farfalla

per il controllo del flusso di aria e gas nei processi di combustione

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.

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

Conformi ai requisiti essenziali delle Direttive 2006/95/CE e 2004/108/CE. Tipo VF conforme ai requisiti essenziali della Direttiva sulle Apparecchiature a Gas (2009/142/CE), secondo la EN 13611

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

Stellantrieb für Drosselklappe

zur Regelung von Luft und Gasen an Industriebrennern.

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.

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

Das Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen der Gerätechlinie 2006/95/EG und 2004/108/EG. Der Typ VF erfüllt die wesentlichen Anforderungen der Gas-Geräterichtlinie (2009/142/EG), entsprechend EN 13611

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

Servomoteur pour vanes papillon

pour régulation de l'air et de le gaz sur des brûleurs industriels

Instructions pour l'Installation et la Maintenance

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

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

Se conformant aux exigences essentielles des Directives 2006/95/CE et 2004/108/CE. Le type VF est se conformant aux exigences essentielles de la Directive d'appareils à gaz (2009/142/CE), selon EN 13611

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

Servomotor para válvulas de mariposa

para la regulación de aire y gas en quemadores industriales

Instrucciones de la instalación y del servicio

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

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

Cumplen con los requisitos básicos de las Directivas 2006/95/CE y 2004/108/CE. El tipo VF es se conforma con los requisitos esenciales de la Directiva de las aplicaciones de gas (2009/142/CE), según EN 13611

IMPORTANTE: antes de proceder con la instalación, asegúrese de que son todas las características de su sistema se conforman con las especificaciones de la válvula (conexiones, tipo de gas, presión de funcionamiento, flujo, gama de temperaturas, voltaje eléctrico, etc.).

Сервомотор для дроссельных заслонок (клапанов) «бабочка»

для непрерывного управления воздухом и газом в процессах сгорания

Инструкции по установке и обслуживанию

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

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

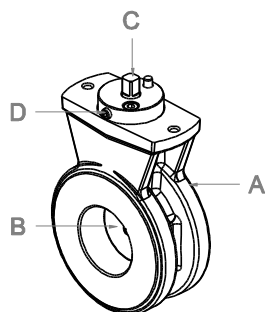
Соответствует основным требованиям директив 2006/95/EG и 2004/108/EG. Тип VF согласуется с необходимыми требованиями директив для приборов газа (2009/142/EG), испытан в соответствии с EN 13611



Технический регламент о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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 и т.д.)

VF type



- A - Valve housing (VF or VFH)
- B - Valve disc (VF or VFH)
- C - Driving shaft (VF or VFH)
- D - Locking screw
- E - Gasket
- F - Spiral spring
- G - Servomotor
- H - Driving coupling with spring
- I - Steel flasks with screws (VF+M..)
- J - Steel flask (VFH+M..)
- K - Dissipation plate (2x)
- L - Bent plate (2x)
- M - Screw with nut (2x)

TECHNICAL DATA

See product label

Connections: between two flanges EN 1092
VF from DN40 up to DN150 with one or two reductions
VFH from DN40 up to DN100

Media type:

VF air and non-aggr. gases up to 60°C
air up to 200°C (R version)
VFH air and flue gas up to 250°C
with dissipation plates up to 450°C

Operating pressure: VF 0..500 mBar
VFH 0..150 mBar

Ambient temperature: -15°C..+60°C

SERVOMOTOR

Cable gland: 2xISO 20 for cable Ø6-12 mm
(EN 50262)

Wires cross-section: 2,5 mm² max
Protection class: Class I (EN 60335)

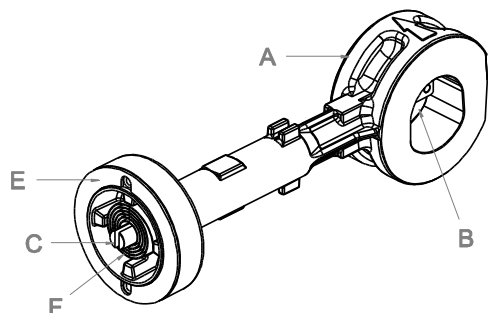
Analogue inputs: 0-10V (R=9,9KΩ)
0(4)-20mA (R=100Ω)

Analogue outputs: 0-10V (load 10mA)
0(4)-20mA (R=350Ω)

Position switches: 250VAC, 2A (R), 0,3A (L)

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

VFH type



- A - Corpo valvola (VF o VFH)
- B - Disco farfalla (VF o VFH)
- C - Stelo di comando (VF o VFH)
- D - Vite di bloccaggio
- E - Guarnizione
- F - Molla a spirale
- G - Servomotore
- H - Giunto trascinatore con molla
- I - Staffe con viti (VF+M..)
- J - Staffa (VFH+M..)
- K - Lamiera dissipatrice (2x)
- L - Fascetta sagomata (2x)
- M - Vite con dado (2x)

DATI TECNICI

Vedere targhetta sul prodotto

Connessione: tra due flange EN 1092
VF da DN40 a DN150 con una o due riduzioni
VFH da DN40 a DN100

Tipo fluido:

VF aria e gas non aggressivi fino a 60°C
aria fino a 200°C (versione R)
VFH aria e gas combustivi fino a 250°C
con dissipatori fino a 450°C

Pressione di esercizio: VF 0..500 mBar
VFH 0..150 mBar

Temperatura ambiente: -15°C..+60°C

SERVOMOTORE

Passacavo: 2xISO 20 per cavi Ø6-12 mm
(EN 50262)

Sezione conduttori: 2,5 mm² max
Sicurezza elettrica: Classe I (EN 60335)

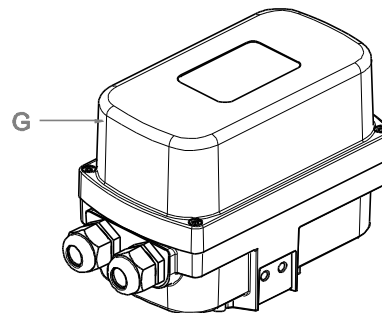
Ingressi analogici: 0-10V (R=9,9KΩ)
0(4)-20mA (R=100Ω)

Uscite analogiche: 0-10V (carico 10mA)
0(4)-20mA (R=350Ω)

Micro-switch: 250VAC, 2A (R), 0,3A (L)

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

Servomotor MB/MZ



- A - Ventilgehäuse (VF oder VFH)
- B - Ventilklappe (VF oder VFH)
- C - Antriebsachse (VF oder VFH)
- D - Sicherungsschraube
- E - Dichtung
- F - Spiralfeder
- G - Stellantrieb
- H - Antriebskupplung mit Feder
- I - Stahlflansche mit Schrauben (VF+M..)
- J - Stahlflansch (VFH+M..)
- K - Wärmeableitbleche (2x)
- L - Gebogene Platte (2x)
- M - Schraube mit Nuss (2x)

TECHNISCHE DATEN

Siehe Typenschild

Anschlüsse: zwischen 2 Flansche EN 1092
VF von DN40 bis zu DN150 mit einem oder zwei Reduktionen
VFH von DN40 bis zu DN100

Gasart:

VF Luft und nicht aggr. Gase bis zu 60°C
Luft bis zu 200°C (R-Version)
VFH Luft und Rauchgas bis zu 250°C
mit Wärmeableitblechen bis zu 450°C

Betriebsdruck: VF 0..500 mBar
VFH 0..150 mBar

Umgebungstemperatur: -15°C..+60°C

STELLANTRIEB

Kabelschelle: 2xISO20 für Kabel Ø6-12 mm
(EN 50262)

Wires Querschnitt: 2,5 mm² max
Schutzklasse: Klasse I (EN 60335)

Analoge Eingänge: 0-10V (R=9,9KΩ)
0(4)-20mA (R=100Ω)

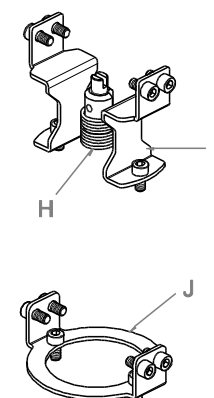
Analoge Ausgänge: 0-10V (Last 10mA)
0(4)-20mA (R=350Ω)

Positionsschalter: 250VAC, 2A (R), 0,3A (L)

VORSICHT: Vor Beginn der Montage- oder Wartungsarbeiten unterbrechen Sie die Gas- oder Luftzufuhr am manuellen Hauptabsperventil und trennen Sie das Ventil vom elektrischen Anschluß.

ATTENTION : Coupez l'air/gaz au robinet d'isolement manuel principal et déconnectez le courant électrique à la valve avant installation ou la maintenance.

Accessories



- A - Cuerpo válvula (VF o VFH)
- B - Disco de la válvula (VF o VFH)
- C - Eje (VF o VFH)
- D - Tornillo de cierre
- E - Junta
- F - Resorte espiral
- G - Servomotor
- H - Acoplador con resorte
- I - Soportes con tornillos (VF+M..)
- J - Soporte de acero (VFH+M..)
- K - Chapas disipadoras (2x)
- L - Chapas (2x)
- M - Tornillo con la tuerca (2x)

DATOS TÉCNICOS

Vea la etiqueta del producto

Conexiones: entre dos bridas EN 1092
VF de DN40 hasta DN150 con uno o dos reducciones
VFH de DN40 hasta DN100

Tipo de gas:

VF aire y non-aggr. gases hasta 60°C
aire hasta 200°C (versión R)
VFH aire y humo hasta 250°C
con los disipadores del calor 450°C

Presión de trabajo: VF 0..500 mBar
VFH 0..150 mBar

Temperatura ambiente: -15°C..+60°C

SERVOMOTOR

entrada de cables: 2xISO 20 para cable
Ø6-12 mm (EN 50262)

Cables de sección transversal: 2,5 mm² máx

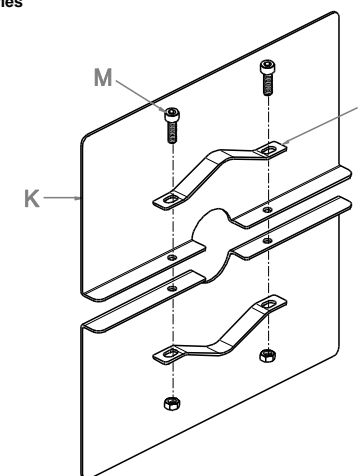
La clase de protección: Clase I (EN 60335)

Las entradas analógicas: 0-10V (R=9,9KΩ)
0(4)-20mA (R=100Ω)

Salidas analógicas: 0-10V (carga 10mA)
0(4)-20mA (R=350Ω)

Interruptores de posición: 250VAC, 2A (R), 0,3A (L)

PRECAUCIÓN: Apague el suministro de aire/gas en la válvula de cierre manual principal y desconecte la corriente eléctrica a la válvula antes de la instalación o de mantener de procedimiento.



- A - Корпус клапана (VF или VFH)
- B - Диск клапана (VF или VFH)
- C - Управляющий вал (VF или VFH)
- D - Фиксирующий винт
- E - Набивка
- F - Спиральная пружина
- G - Сервомотор
- H - Приводное сцепление с пружиной
- I - Стальная опка с винтами (VF+M..)
- J - Стальная опка с винтами (VFH+M..)
- K - Пластина диссипации (2x)
- L - Изогнутая пластина (2x)
- M - Винт с гайкой (2x)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

См. ярлык продукта

Соединения: между 2 фланцами EN 1092
VF от DN40 до DN150 с одним или 2-мя уменьшениями
VFH от DN40 до DN100

Тип газа:

VF Воздух и неагрессивные газы до 60°C
воздух до 200°C (версия R)
VFH воздух и дымовые газы до 250°C
с диссипаторами 450°C

Рабочее давление: VF 0..500 mBar
VFH 0..150 mBar

Температура окружающей среды: -15°C..+60°C

СЕРВОДИВГАТЕЛЬ

Кабельный ввод: 2xISO 20 для кабеля
диаметром 6-12 мм (EN 50262)

Провода сечением: 2,5 мм² макс

Класс защиты: Класс I (EN 60335)

Аналоговые входы: 0-10V (R=9,9KΩ)
0(4)-20mA (R=100Ω)

Аналоговые выходы: 0-10V (нагрузка
10mA) 0(4)-20mA (R=350Ω)

Позиционные переключатели: 250VAC, 2A (R), 0,3A (L)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Отключите подачу воздуха/газа на главном ручном запорном клапане и отключите электропитание к клапану перед продолжением установки или обслуживания.

INSTALLATION (1..10)

- 1→ Check correspondence of flow direction with arrow printed on valve body (VFH only).
- 2→ Check correct alignment of connecting pipes. Consider that butterfly disc can exceed the valve body.
- 3→ Valve may be mounted on horizontal or vertical pipes (flow direction must be from bottom to top).
- 4→ Do not install the valve in touch with walls or other devices.
- 5→ Insert the screws inside the inferior flange holes and rest the valve on them.
- 6→ Put the gaskets between flanges and valve.
- 7→ Insert all screws, the washers and nuts.
- 8→ Screw the nuts tightening them crosswise and using proper tools only. Avoid overtightening.
- 9→ Perform leak and functional tests after mounting (max. testing pressure 1.5 Pmax).

Hot air operation (VFH):

- 10→ If T>250°C install heat dissipators and check the heat resistance of the gaskets. Do not insulate the valve and servomotor.

INSTALLAZIONE (1..10)

- 1→ Verificare la corrispondenza tra la direzione del flusso e la freccia in rilievo sul corpo valvola (solo per VFH).
- 2→ Controllare il corretto allineamento delle tubazioni di attacco. Considerare che il disco della farfalla può uscire dal corpo valvola.
- 3→ E' possibile installare la valvola sia su tubazioni orizzontali che verticali (con direzione del flusso dal basso verso l'alto).
- 4→ Non installare mai la valvola a ridosso di pareti o altre apparecchiature.
- 5→ Inserire le viti inferiori dei bulloni sui fori delle flange e appoggiarvi sopra la valvola.
- 6→ Disporre le due guarnizioni tra le flange e la valvola.
- 7→ Inserire le viti rimanenti, le rondelle e i dadi.
- 8→ Utilizzando attrezzi adeguati, serrare progressivamente le viti in modo incrociato. Evitare serraggi eccessivi.
- 9→ Eseguire un test funzionale e di tenuta dopo l'installazione (pressione massima di test 1.5 Pmax).

Impiego con aria calda (VFH):

- 10→ Se T>250°C installare i dissipatori con le viti in dotazione e verificare la resistenza delle guarnizioni. Non coibentare la valvola o il servomotore.

EINBAU (1..10)

- 1→ Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Strömungsrichtung mit dem auf den Ventilkörper geprägten Pfeil (nur VFH).
- 2→ Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung der Verbindungsrohre. Bedenken Sie, dass die Ventilklappe über den Ventilkörper herausstehen kann.
- 3→ Das Ventil kann in horizontalen oder vertikalen Rohrleitungen montiert werden (Strömungsrichtung muss von unten nach oben erfolgen).
- 4→ Das Ventil ist so zu montieren, dass es keine Wände oder andere Teile berührt.
- 5→ Stecken Sie die Schrauben in die Innenseite der Flanschlöcher und setzen Sie das Ventil darauf.
- 6→ Setzen Sie die Dichtungen zwischen die Flansche und das Ventil.
- 7→ Setzen Sie alle Schrauben, die Unterlegscheiben und die Muttern ein.
- 8→ Ziehen Sie die Muttern kreuzweise mit einem geeigneten Werkzeug fest. Vermeiden Sie Überdrehen.
- 9→ Führen Sie Leck und Funktionsprüfungen nach der Montage durch (max. Prüfungsdruck 1.5 Pmax).

Heißluftbetrieb (VFH):

- 10→ Bei T>250°C sind Kühlkörper anzubringen und die Hitzebeständigkeit der Dichtungen zu überprüfen. Isolieren Sie nicht das Ventil und den Antrieb.

INSTALLATION (1..10)

- 1→ Vérifiez la correspondance du sens d'écoulement avec la flèche imprimée sur le corps de valve (VFH seulement).
- 2→ Vérifiez l'alignement correct des tuyaux. Considérez que le disque de papillon peut dépasser le corps de valve.
- 3→ La valve peut être montée sur les pipes horizontales ou verticales (le sens doit être du fond jusqu'à dessus).
- 4→ N'installez pas la valve dans le contact avec les murs ou tout autre dispositif.
- 5→ Insérez les vis à l'intérieur des trous inférieurs de bride et vous appuyer sur la valve.
- 6→ Mettez les garnitures entre les brides et la valve.
- 7→ Insérez toutes les vis, les rondelles et les dds.
- 8→ Vissez les écrous les serrant en travers et à l'aide des outils appropriés seulement. Évitez le serrage excessif.
- 9→ Exécutez les essais fonctionnels et d'étanchéité après le montage (pression d'essai maximale 1.5 Pmax).

Fonctionnement avec air chaud (VFH):

- 10→ Si T>250°C installent des dissipateurs de la chaleur et vérifient la résistance thermique des garnitures. N'isolez pas la valve et le commande.

INSTALACIÓN (1..10)

- 1→ Verificar la concordancia entre el sentido del flujo y la flecha en relieve sobre el cuerpo de la válvula. (VFH solamente).
- 2→ Controlar la adecuada alineación de los tubos de conexión. Considere que el disco de la mariposa puede exceder el cuerpo de válvula.
- 3→ La válvula se puede montar en las pipas horizontales o verticales (la dirección del gas debe ser de parte inferior a la tapa).
- 4→ No instale la válvula en tacto con las paredes o el otro dispositivo.
- 5→ Inserte los tornillos dentro de los agujeros inferiores de la brida y recline la válvula en ellos.
- 6→ Ponga las juntas entre las bridas y la válvula.
- 7→ Inserte todos los tornillos, las arandelas y las tuercas.
- 8→ Atornille las tuercas que las aprietan de través y que usan las herramientas apropiadas solamente.
- 9→ Realice la prueba de estanquidad y funcionales después del montaje (presión de prueba máxima 1.5 Pmax).

Funcionamiento con aire caliente (VFH):

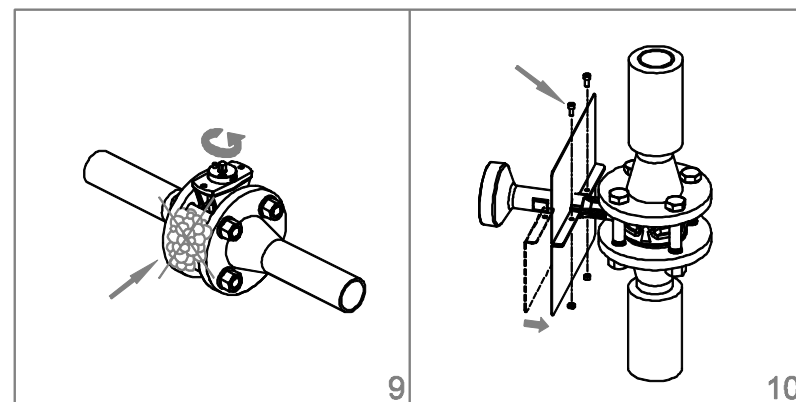
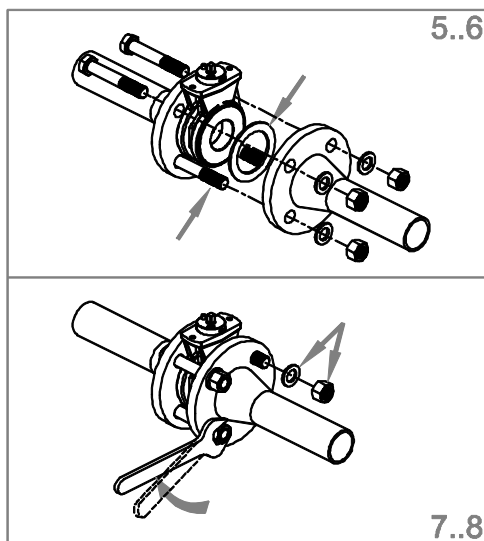
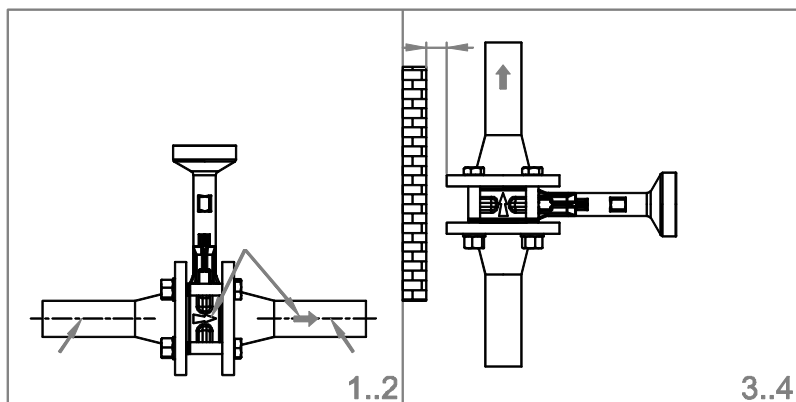
- 10→ Si T> 250°C instalan los dissipadores del calor y comprueban la resistencia térmica de las juntas. No aisle la válvula y el actuador.

УСТАНОВКА (1..10)

- 1→ Проверьте соответствие направления потока стрелке, выбитой на корпусе клапана (только VFH).
- 2→ Проверьте соосность подведенных труб. Учтите, что диск бабочки может выдвигаться вне корпуса клапана.
- 3→ Клапан может быть установлен на горизонтальных или вертикальных трубах (направление подачи должно быть от дна к верхней части).
- 4→ Не устанавливайте клапан в контакте со стенами или другим прибором.
- 5→ Вставьте винты внутрь нижних отверстий фланцев и поставьте клапан на них.
- 6→ Положите прокладки между фланцами и клапаном.
- 7→ Вставьте все винты, шайбы и гайки.
- 8→ Затяните гайки перекрестно, используя только соответствующие инструменты. Избегать перезатягивания.
- 9→ Выполнить испытания на утечку и функциональные проверки после установки (максимальное давления испытания 1.5 Pmax).

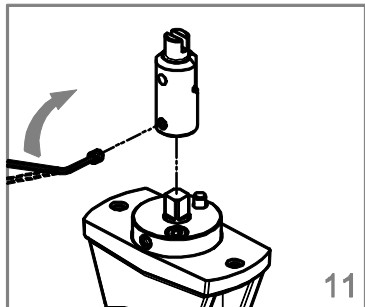
Горячая воздушная операция (VFH):

- 10→ Если T> 250°C, устанавливают термосопротивление прокладок. Не изолируйте клапан и привод.



SERVOMOTOR INSTALLATION (11..19)

Adapter set for mounting the servomotor onto a butterfly valve VF

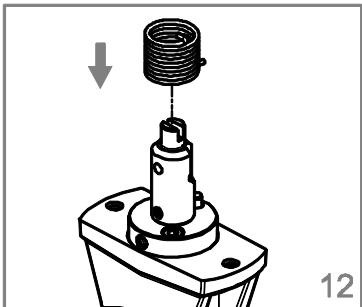


11

Adapter set for mounting the servomotor onto a butterfly valve VFH

INSTALLAZIONE SERVOMOTORE (11..19)

Set per il montaggio del servomotore su una valvola a farfalla VF

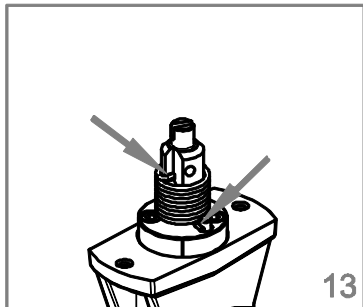


12

Set per il montaggio del servomotore su una valvola a farfalla VFH

STELLANTRIEB EINBAUEN (11..19)

Adaptersatz zum Anbau an Drosselklappe VF

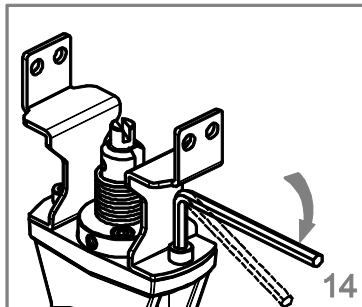


13

Adaptersatz zum Anbau an Drosselklappe VFH

INSTALLATION SERVOMOTEUR (11..19)

Adaptateur pour le montage mis le servomoteur sur une vanne papillon VF

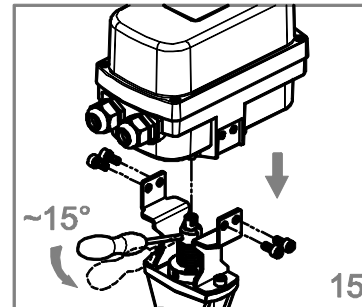


14

Adaptateur pour le montage mis le servomoteur sur une vanne papillon VFH

INSTALCIÓN SERVOMOTOR (11..19)

Juego de adaptadores para el montaje del servomotor en un VF válvula de mariposa

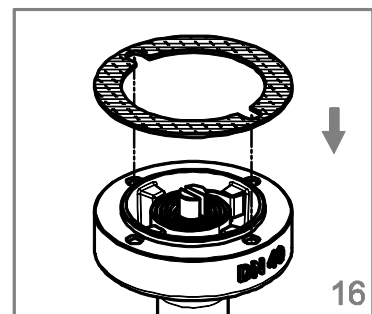


15

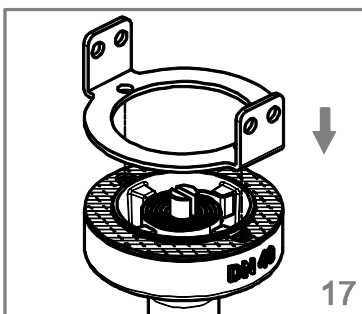
Juego de adaptadores para el montaje del servomotor en un VFH válvula de mariposa

СЕРВОДВИГАТЕЛЬ УСТАНОВКА(11..19)

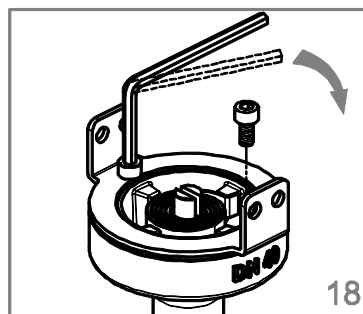
Набор адаптеров для установки на серводвигатель заслонки VF.



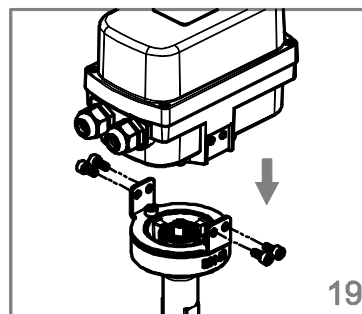
16



17



18



19

WIRING (20..23)

- ➔ Install supply and signal lines separately.
- ➔ Keep proper distance of cables from high-voltage lines.
- ➔ The use of a spike suppressor circuit is recommended.
- ➔ Make sure the potential reference of the analog signal and the 24V supply is the same.
- ➔ Use cables with wire end ferrules.
- ➔ Wire following the connection chart.

CABLAGGIO (20..23)

- ➔ Utilizzare ingressi separati per i cavi di alimentazione e di segnale.
- ➔ Mantenere una distanza adeguata tra i cavi che entrano nel servomotore e le linee ad alta tensione.
- ➔ Si suggerisce di montare un filtro per la soppressione dei picchi di tensione sui cavi di alimentazione.
- ➔ Assicurarsi che il potenziale di riferimento del segnale analogico e dell'alimentazione 24V sia lo stesso.
- ➔ Utilizzare conduttori con capicorda.
- ➔ Cablare secondo lo schema di collegamento.

VERDRAHTEN (20..23)

- ➔ Installieren Sie Versorgungs-und Signalleitungen getrennt.
- ➔ Halten Sie angemessenen Abstand von Kabeln aus Hochspannungsleitungen.
- ➔ Die Verwendung einer Spike-Schutzbeschaltung wird empfohlen.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass das Bezugspotential des analogen Signals und der 24V-Versorgung gleich sind.
- ➔ Verwenden Sie Kabel mit Aderendhülsen.
- ➔ Verdrahten Sie gemäss dem Anschluss-Diagramm.

CÂBLAGE (20..23)

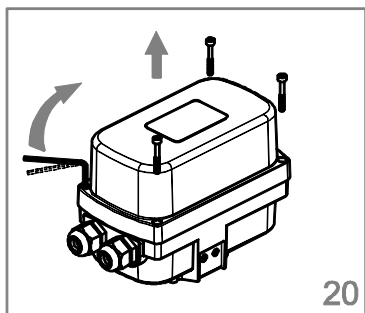
- ➔ Installez l'offre et de lignes de signaux séparément.
- ➔ Gardez bonne distance des câbles de lignes à haute tension.
- ➔ L'utilisation d'un circuit de protection est recommandé pic.
- ➔ Assurez-vous que le potentiel de référence du signal analogique et l'alimentation 24V est le même.
- ➔ Utilisez des câbles avec embouts.
- ➔ Fil suivant le tableau connexion.

CABLEADO (20..23)

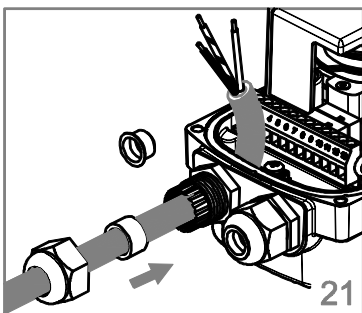
- ➔ Instalar sistemas de abastecimiento y líneas de señal por separado.
- ➔ Mantener una distancia adecuada de los cables de líneas de alta tensión.
- ➔ El uso de un módulo de protección pico se recomienda.
- ➔ Asegúrese de que el potencial de referencia de la señal analógica y la alimentación de 24V es el mismo.
- ➔ Utilice cables con terminales tubulares.
- ➔ Cable siguiendo la tabla de conexión.

ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ (20..23)

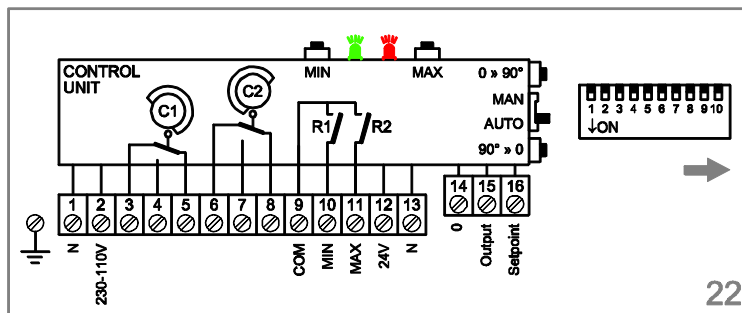
- ➔ Установить питающие и сигнальные линии отдельно.
- ➔ Держите дистанцию от кабелей до высоковольтных линий.
- ➔ Рекомендуется использование схемы подавления скачков напряжения.
- ➔ Убедитесь, что потенциал аналогового сигнала и питания 24В одинаковы.
- ➔ Используйте кабели с кабельными наконечниками.
- ➔ Провода соединять согласно схеме.



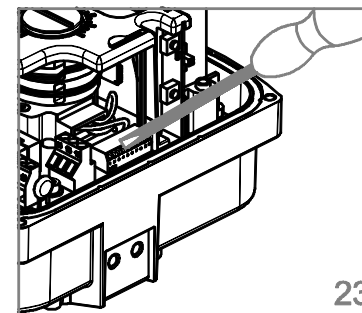
20



21



22



23

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

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

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

23 AVANT d'allumer l'appareil mis en place le commutateur DIP en fonction de l'opération requise:

23 ANTES de encender el aparato configurar el conmutador DIP según la operación requerida:

23 Перед включением устройства настройте DIP переключатель в соответствии с требуемыми операциями:

Input analogue signal (24..26)

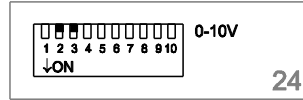
Segnale analogico in ingresso (24..26)

Analogeingang (24..26)

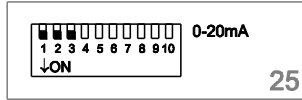
Signal analogique d'entrée (24..26)

Entrada de señal analógica (24..26)

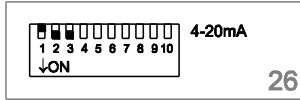
Входной сигнал аналоговый (24..26)



24



25



26

Output analogue signal (27..28)

Segnale analogico in uscita (27..28)

Analog-Ausgang (27..28)

Signal analogique de sortie (27..28)

Señal de salida analógica (27..28)

Выходной сигнал аналоговый (27..28)

28 Programmable by means of T1

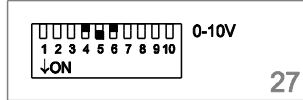
28 Programmabile by means of T1

28 Programmierbar durch T1

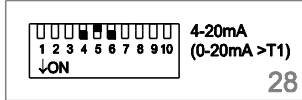
28 Programmable par le biais de T1

28 Programables por medio de la T1

28 Программируемый с помощью T1



27



28

Behaviour without input signal (4-20mA)

Comportamento in mancanza di segnale (4-20mA)

Verhalten bei Leitungsbruch (4-20mA)

Comportement sans signal d'entrée (4-20mA)

Comportamiento sin señal de entrada (4-20mA)

Поведение без входного сигнала (4-20mA)

- 29** Stop in current position
- 30** Move to the open position
- 31** Move to the closed position

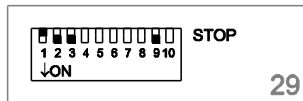
- 29** Arresto nella posizione corrente
- 30** Passare alla posizione di apertura
- 31** Passare alla posizione di chiusura

- 29** Stop in der aktuellen Position
- 30** Fährt in die offene Position
- 31** Fährt in die geschlossene Position

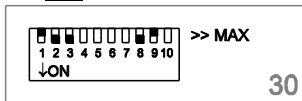
- 29** Arrêtez-vous dans la position actuelle
- 30** Déplacement à la position ouverte
- 31** Déplacement à la position fermée

- 29** Parada en la posición actual
- 30** Mover a la posición abierta
- 31** Mover a la posición de cierre

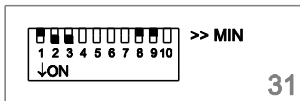
- 29** Остановка в текущей позиции
- 30** Переход к открытому положению
- 31** Переход в закрытое положение



29



30



31

Sense of rotation

Senso di rotazione

Drehrichtung

Sense of rotation

Sentido de rotación

Направление вращения

- 32** Right (eg. 0-10V → 0°-90°)
- 33** Inverted (eg. 0-10V → 90°-0°)

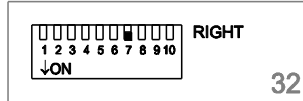
- 32** Dritto (es. 0-10V → 0°-90°)
- 33** Invertito (es. 0-10V → 90°-0°)

- 32** Rechts (eg. 0-10V → 0°-90°)
- 33** Invers (eg. 0-10V → 90°-0°)

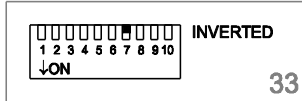
- 32** Droit (par exemple 0-10V → 0° -90°)
- 33** Inversé (par exemple 0-10V → 90°-0°)

- 32** Derecho (por ejemplo 0-10V → 0°-90°)
- 33** Invertida (por ejemplo 0-10V → 90°-0°)

- 32** Вправо (например 0-10V → 0°-90°)
- 33** Влево (например 0-10V → 90°-0°)



32



33

Control type

Tipo comando

Kontrollsignal-Typ

Type de contrôle

control de tipo

Тип управления

- 34** Analogue signal
- 35** 3-point control
- 36** 2-point control

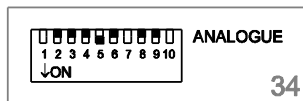
- 34** Segnale analogico
- 35** Controllo a 3 punti
- 36** Controllo a 2 punti

- 34** Analoges Signal
- 35** 3-Punkt-Regelung
- 36** 2-Punkt-Regelung

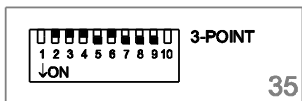
- 34** Analoges Signal
- 35** 3-point de contrôle
- 36** 2-point de contrôle

- 34** Señal analógica
- 35** 3 puntos de control
- 36** 2 puntos de control

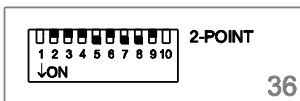
- 34** Аналоговый сигнал
- 35** 3-позиционное управление
- 36** 2-позиционное управление



34



35



36

MANUAL MODE (37..40)

MODALITÀ MANUALE (37..40)

MANUELLER MODE (37..40)

MODE MANUEL (37..40)

MANUAL DE MODO (37..40)

РУЧНОЙ РЕЖИМ (37..40)

37 Provide power supply (terminals 1-2 or 12-13).

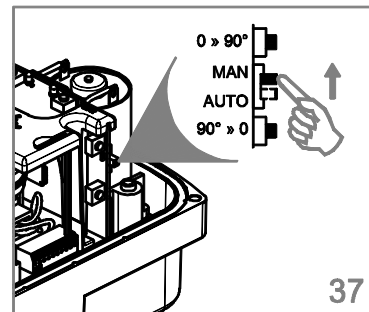
37 Fornire l'alimentazione (terminali 1-2 o 12-13).

37 Stromversorgung anlegen (Klemmen 1-2 oder 12-13).

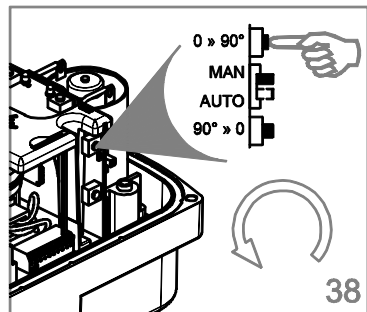
37 Fournir l'alimentation (bornes 1-2 ou 12-13)

37 Proporcionar la fuente de alimentación (terminales 1-2 o 12-13)

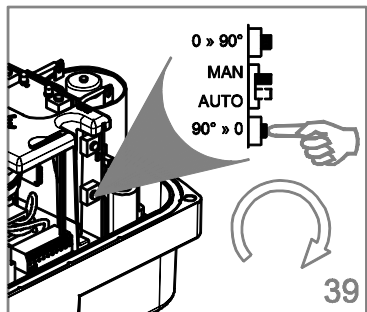
37 Обеспечте подачу питания (клеммы 1-2 или 12-13)



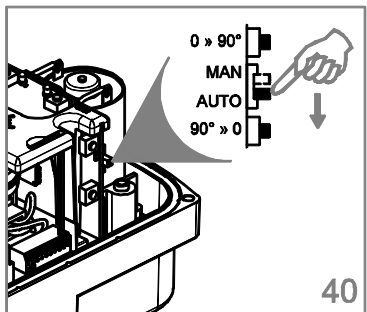
37



38



39



40

➔ The initial speed is 0,25 RPM (fine adjustment). If the button is pressed for more than 4 seconds the speed shifts to 1 RPM.

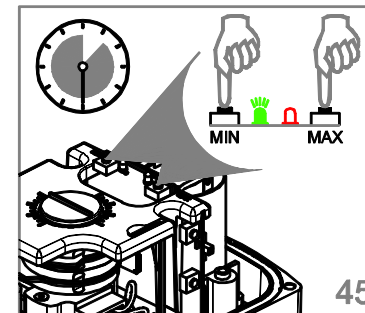
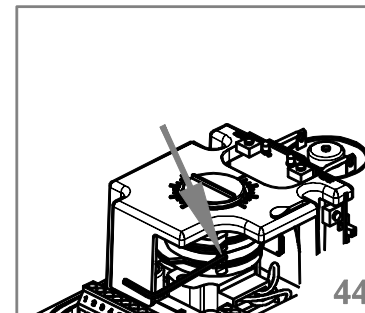
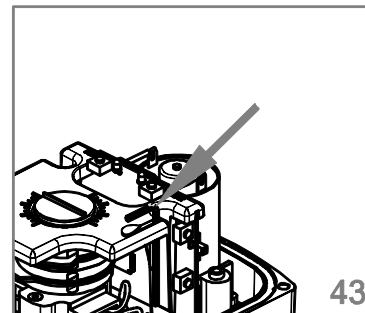
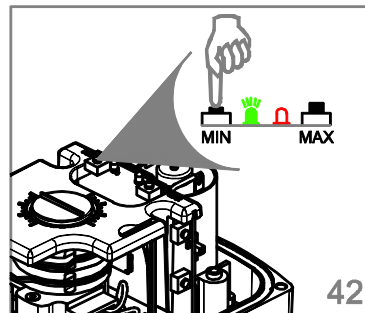
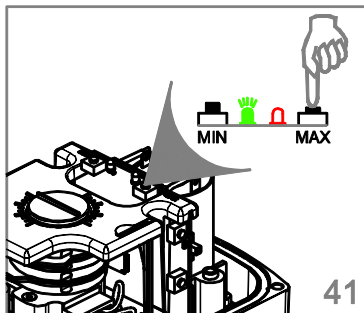
➔ La velocità iniziale è pari a 0,25 RPM (regolazione fine). Se il pulsante viene premuto per più di 4 secondi la velocità passa a 1 RPM.

➔ Die anfängliche Geschwindigkeit ist 0,25 U/min (Feineinstellung). Wenn die Taste länger als 4 Sekunden gedrückt wird, erhöht sich die Geschwindigkeit auf 1 U/min.

➔ La vitesse initiale est de 0,25 RPM (réglage fin). Si le bouton est appuyé pendant plus de quatre secondes la vitesse passe à 1 RPM.

➔ La velocidad inicial es de 0,25 RPM (ajuste fino). Si se pulsa el botón durante más de 4 segundos, la velocidad se desliza a 1 RPM.

➔ Начальная скорость 0,25 об/мин (точная настройка). Если кнопка нажата в течение более 4 секунд, скорость увеличивается до 1 об/мин.



Setting of the MIN/MAX positions (41..42)

➔ To save the current position as MAX (MIN) press the respective button for more than 3 seconds. When the position is saved, the green led lights up permanently and the button may be released.

➔ MAX position can not be lower than MIN saved position (and vice versa).

➔ Factory setting MIN=0°, MAX=90°.

Impostazione delle posizioni MIN/MAX (41..42)

➔ Per salvare la posizione attuale come MAX (MIN), premere il tasto corrispondente per almeno 3 secondi. Quando la posizione viene salvata, il led verde si accende in modo permanente e il pulsante può essere rilasciato.

➔ La posizione MAX non può essere inferiore a MIN (e viceversa).

➔ Regolazione iniziale MIN=0°, MAX=90°

Einstellung der MIN / MAX-Positionen (41..42)

➔ Zum Speichern der aktuellen Position als MAX (MIN) drücken Sie die jeweilige Taste länger als 3 Sekunden. Wenn die Position gespeichert wird, leuchtet die grüne LED dauerhaft und der Knopf kann wieder losgelassen werden.

➔ MAX-Stellung darf nicht kleiner sein als MIN gespeicherte Position (und umgekehrt).

➔ Werkseinstellung MIN = 0 °, MAX = 90 °.

Réglage de la position MIN / MAX (41..42)

➔ Pour enregistrer la position actuelle comme MAX (MIN) appuyez sur le bouton correspondant pour plus de 3 secondes. Lorsque la position est enregistrée, la led verte s'allume en permanence et le bouton peut être libéré.

➔ Position MAX ne peut pas être inférieure à la position MIN sauve (et vice versa).

➔ Réglage usine MIN = 0 °, 90 ° = MAX

Ajuste de las posiciones de MIN / MAX (41..42)

➔ Para guardar la posición actual como MAX (MIN), pulse el botón correspondiente para más de 3 segundos. Cuando la posición se guarda, la luz verde se enciende de forma permanente y el botón puede ser puesto en libertad.

➔ Posición MAX no puede ser inferior posición MIN salvos (y viceversa).

➔ MIN ajuste de fábrica = 0 °, MAX = 90 °.

Установка MIN / MAX позиции (41..42)

➔ Чтобы сохранить текущее положение как MAX (MIN), нажмите соответствующую кнопку в течение более 3 секунд. Когда позиция будет сохранена, зеленый светодиод загорается постоянно и кнопка может быть освобождена.

➔ MAX позиция не может быть ниже, чем MIN позиция (и наоборот).

➔ MIN Заводская установка = 0 °, MAX = 90°.

Auxiliary cams (43..44)

➔ Use Allen key provided.

Camme ausiliarie (43..44)

➔ Utilizzare la chiave in dotazione.

Hilfs-Schaltknocken (43..44)

➔ Verwenden Sie Inbusschlüssel.

Cames auxiliaire (43..44)

➔ Utilisez la clé Allen fournie.

Cámaras auxiliares (43..44)

➔ Utilice siempre una llave Allen.

Сопомогательные кулачки (43..44)

➔ Используйте шестигранный ключ.

Running time setting (45)

➔ Factory setting is 30s for 0-90°.

➔ Press both MIN and MAX buttons at the same time, keeping the buttons pressed for the time required (green led lights up).

➔ Running time must be included between 7s and 60s.

Regolazione del tempo di rotazione (45)

➔ Regolazione iniziale 30s per 0-90°.

➔ Premere contemporaneamente i pulsanti MIN e MAX, per il tempo desiderato (il led verde si accende).

➔ Il tempo di rotazione deve essere compreso tra 7s e 60s.

Laufzeit-Einstellung (45)

➔ Die Werkseinstellung ist 30s für 0-90°.

➔ Drücken Sie beide MIN-und MAX-Tasten gleichzeitig, halten Sie die Tasten für die erforderliche Zeit (grüne LED leuchtet)

➔ Laufzeit muss zwischen 7s und 60s aufgenommen werden.

Exécution de réglage de l'heure (45)

➔ Réglage d'usine est de 30s pour les 0-90°

➔ Appuyez sur les deux boutons MIN et MAX dans le même temps, en gardant le bouton pressé pendant le temps nécessaire (vert LED s'allume).

➔ Durée doit être compris entre 7s et 60s.

Ejecución de ajuste de tiempo (45)

➔ Ajuste de fábrica es de 0-90° 30.

➔ Pulse los dos botones MIN y MAX, al mismo tiempo, mantener el botón presionado por el tiempo requerido (verde se enciende el LED).

➔ Tiempo de funcionamiento debe estar comprendida entre 7s y 60s.

Установки времени цикла (45)

➔ Заводская установка 30 с для 0-90°.

➔ Нажмите обе MIN и MAX кнопки в одно время, сохраняя кнопки нажатыми в течение времени, необходимого для установки (зеленый светодиод горит).

➔ Продолжительность должна быть в диапазоне между 7 с и 60 с.

➔ When settings have been completed shift to automatic mode.

➔ Quando le impostazioni sono state completate passare alla modalità automatica.

➔ Wenn die Einstellungen beendet wurden, ist wieder auf Automatikbetrieb umzustellen.

➔ Lorsque les réglages sont terminés changement au mode automatique.

➔ Cuando los ajustes se han completado cambio en el modo automático.

➔ Если параметры были настроены, то перейдите в автоматический режим.

AUTOMATIC MODE

➔ The angular position corresponds to the input analogue signal supplied.

➔ An output analogue signal proportional to angular position is also provided.

MODALITÀ AUTOMATICA

➔ La posizione angolare corrisponde al segnale analogico fornito.

➔ È disponibile un segnale analogico in uscita di valore proporzionale alla posizione angolare.

AUTOMATIK BETRIEB

➔ Die Winkelposition entspricht dem analogen Signal, das am Eingang anliegt.

➔ Ein analoges Signal proportional zur Winkelposition ist ebenfalls vorhanden.

MODE AUTOMATIQUE

➔ La position angulaire correspond au signal d'entrée analogique fourni.

➔ Un signal analogique de sortie proportionnel à la position angulaire est également fourni.

MODO AUTOMÁTICO

➔ La posición angular corresponde a la señal analógica de entrada suministrados.

➔ Una señal analógica de salida proporcional a la posición angular también se proporciona.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

➔ Угловое положение соответствует входному аналоговому сигналу.

➔ Выходной аналоговый сигнал пропорционален угловому положению.

2-point control (46)

➔ Use an external relay (dry contact).

➔ Contact closed: the servomotor opens.

➔ Contact open: the servomotor closes.

Controllo a 2 punti (46)

➔ Utilizzare un relè esterno (contatto pulito).

➔ Contatto chiuso: il servomotore apre.

➔ Contatto aperto: il servomotore chiude.

2-Punkt-Regelung (46)

➔ Verwenden Sie ein externes Relais (potentialfreie Kontakt).

➔ Kontakt geschlossen: Der Stellantrieb öffnet.

➔ Kontakt offen: Der Stellantrieb schließt.

2-point de contrôle (46)

➔ Utilisez un relais externe (contact sec).

➔ Contact fermé: le servomoteur ouvre.

➔ Contact ouvert: le servomoteur ferme.

2 puntos de control (46)

➔ Use un relé (contacto libre de potencial).

➔ Contacto cerrado: el servomotor abre.

➔ Contacto abierto: el servomotor se cierra.

2-позиционное управление (46)

➔ Использование внешнего реле (сухой контакт).

➔ Контакт замкнут: сервомотор открывает.

➔ Контакт открыт: сервомотор закрывает.

3-point control (47)

➔ Use two external relays (dry contacts) coupled with two resistors (0,5W).

➔ The servomotor moves to MIN (0°) or to MAX (90°) when voltage is applied to the related terminal (contact closed).

➔ If all voltages are switched off (open contacts), the servomotor remains in the current position and the holding torque keeps it still without any additional brake.

Controllo a 3 punti (47)

➔ Utilizzare due relè esterni (contatti puliti) accoppiati a due resistenze da 0,5W.

➔ Il servomotore si muove verso il MIN (0°) o verso il MAX (90°) quando una tensione (V1 o V2) è applicata al relativo relè (contatto chiuso).

➔ Se nessuna tensione è applicata (contatti aperti), il servomotore rimane nella posizione corrente e la coppia mantiene lo stato senza ulteriori sistemi di bloccaggio.

3-Punkt-Regelung (47)

➔ Verwenden Sie zwei externe Relais (potentialfreie Kontakte) mit zwei Widerständen (0,5 W) gekoppelt.

➔ Der Stellantrieb bewegt sich MIN (0°) oder MAX (90°), wenn Spannung am zugehörigen Terminal anliegt (Kontakt geschlossen).

➔ Wenn keine Spannung anliegt (Kontakte geöffnet), bleibt der Stellantrieb in der aktuellen Position stehen und das Haltemoment hält diese auch ohne zusätzliche Bremse.

3-point de contrôle (47)

➔ Utiliser deux relais externes (contacts secs) couplée à deux résistances (0,5 W).

➔ Le servomoteur se déplace à MIN (0°) ou à MAX (90°) lorsqu'une tension est appliquée à la borne connexes (contact fermé).

➔ Si toutes les tensions sont éteints (contacts ouverts), le servomoteur reste dans la position actuelle et le couple de maintien il garde encore sans aucun frein supplémentaire.

3 puntos de control (47)

➔ Utilizar dos relés externos (contactos libres de potencial), junto con dos resistencias (0,5 W).

➔ Se mueve el servomotor a MIN (0°) o MAX (90°) cuando se aplica voltaje a la terminal relacionados (contacto cerrado).

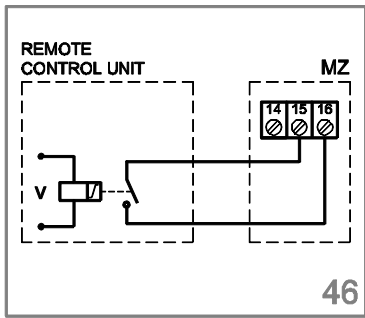
➔ Si todas las tensiones se apagan (contactos abiertos), el servomotor se mantiene en la posición actual y el par de mantenimiento se mantiene aún sin ningún tipo de freno adicional.

3-позиционное управление (47)

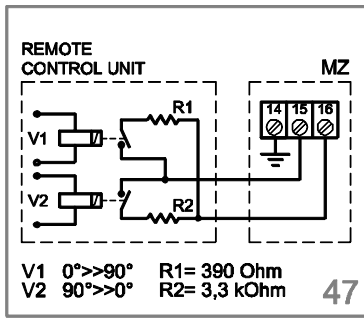
➔ Используйте два внешних реле (сухие контакты) в сочетании с двумя резисторами (0,5 Вт).

➔ Сервомотора перемещается на MIN (0°) или MAX (90°), когда напряжение подается на соответствующую клемму (контакт замкнут).

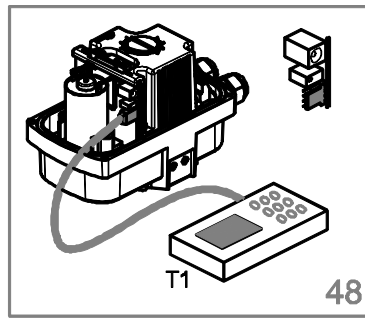
➔ Если все напряжение выключено (открытые контакты), сервомотор остается в текущей позиции и удерживающий момент блокирует его без какого-либо дополнительного тормоза.



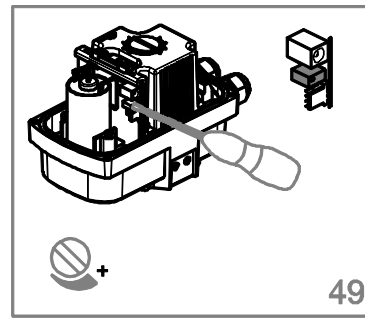
46



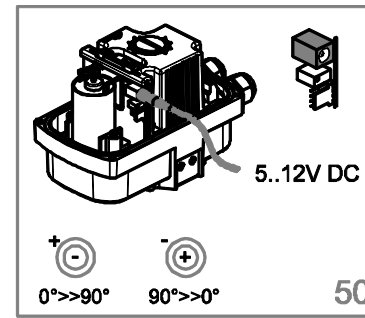
47



48



49



50

ADVANCED SETTINGS (48..50)

48 Board connector for the external programming terminal (T1), which can be used to set advanced features of the unit, to monitor some parameters (e.g. errors, temperature) or to upload new software releases.

49 In order to avoid constant corrections of the positions due to signal fluctuations or noise, the hysteresis can be modified by means of a potentiometer.

50 Socket to connect a 5-12VDC power supply and perform direct motor driving, by-passing the control unit.

REGOLAZIONI AVANZATE (48..50)

48 Connessione per il terminale esterno di programmazione (T1), utilizzata per eseguire impostazioni avanzate del dispositivo, per monitorare alcuni parametri (e.g. errori, temperatura) o per effettuare l'upload di nuove release del software.

49 Per evitare continue correzioni del posizionamento causati da fluttuazioni del segnale o da disturbi, l'isteresi può essere modificata per mezzo di un potenziometro.

50 Connessione per alimentare direttamente il motore CC con un alimentatore 5-12VDC, by-passando l'unità di controllo.

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN (48..50)

48 Der Bord-Anschluss dient der externen Programmierung (T1) zur Einstellung erweiterter Funktionen des Gerätes, um einige Parameter (z. B. Fehler, Temperatur) zu überwachen oder um neue Software-Versionen zu laden.

49 Um permanente Korrekturen der Stellposition aufgrund von Signalschwankungen oder -Rauschen zu vermeiden, kann die Hysterese durch ein Potentiometer verändert werden.

50 Kontakt zum Anschluss einer 5-12VDC Stromversorgung, um den Motor unter Umgehung der Steuereinheit direkt anzutreiben.

PARAMÈTRES AVANÇÉS (48..50)

48 Conseil connecteur pour le terminal de programmation externe (T1), qui peut être utilisé pour définir les fonctionnalités avancées de l'unité, afin de surveiller certains paramètres (par exemple les erreurs, température) ou de télécharger des nouvelles versions de software.

49 Afin d'éviter des corrections constantes de la position en raison de fluctuations de signal ou de bruit, l'hystérésis peut être modifié au moyen d'un potentiomètre.

50 Prise pour connecter une alimentation 5-12VDC et exécuter le moteur d'entraînement direct, sans passer par l'unité de contrôle.

AJUSTES AVANZADOS (48..50)

48 Tarjeta de conexión para el terminal de programación externo (T1), que puede ser usado para establecer las características avanzadas de la unidad, para controlar algunos parámetros (por ejemplo, errores, temperatura) o para cargar nuevas versiones de software.

49 A fin de evitar constantes correcciones de las posiciones, debido a las fluctuaciones de la señal o el ruido, la hystérésis puede ser modificado por medio de un potenciometro.

50 Enchufe para conectar una fuente de alimentación de 5-12VDC y llevar a cabo la conducción de motor directo, sin pasar por la unidad de control

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ (48..50)

48 Присоедините разъем для подключения внешнего терминала программирования (T1), который может быть использован для установки расширенных возможностей устройства, для контроля некоторых параметров (например, ошибки, температура) или загружать новые версии программного обеспечения.

49 Для того чтобы избежать постоянного исправления позиции из-за колебаний сигналов или шума, гистерезис может быть изменен с помощью потенциометра.

50 Разъем для подключения 5-12 В пост.т. и осуществления прямого привода двигателя, минуя блок управления.

CAUTION: do not exceed the working range 0-90°. Overtravel may result in damage to the servomotor.

ATTENZIONE: non superare il campo di lavoro 0-90°. L'oltrecorsa può causare danni al servomotore.

ACHTUNG: Nicht über den Arbeitsbereich 0-90° hinaus bewegen. Überfahren kann zu Schäden am Stellantrieb führen.

ATTENTION: ne pas dépasser la plage de travail 0-90°. Surcourse peut entraîner des dommages au servomoteur.

PRECAUCIÓN: No exceda el rango de trabajo 0-90°. Sobrecarrera puede resultar en daños al servomotor.

ВНИМАНИЕ: не превышать рабочий диапазон 0-90°. Перебег может привести к повреждению сервомотора.

FINAL CHECKS

- Once the commissioning is over, re-tighten the cover screws, in order to ensure the cover earthing.
- Avoid sudden changes in temperature.
- Condensation is not permitted.

CONTROLLI FINALI

- Ultimate le operazioni di messa in servizio, serrare in modo opportuno le vite del coperchio per assicurare la messa a terra.
- Evitare sbalzi termici.
- Non è ammessa la formazione di condensa.

ABSCHLIESENDE KONTROLLE

- Nach Durchführung der Inbetriebnahme ziehen Sie die Schrauben der Abdeckung an, um deren Erdung zu gewährleisten.
- Vermeiden Sie plötzliche Veränderungen in der Temperatur.
- Keine Betauung zulässig

CONTRÔLES FINALE

- Une fois la mise en service est terminée, re-serrer les vis du couvercle, afin d'assurer la mise à terre de couverture
- Évitez les changements brusques de température.
- La condensation n'est pas autorisée.

FINAL DE LOS CONTROLES

- Una vez que la puesta en marcha ha terminado, vuelva a apretar los tornillos de la tapa, con el fin de garantizar la puesta a tierra cubierta.
- Evite los cambios bruscos de temperatura.
- No se permite condensación.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

- После ввода в эксплуат. и окончания работ, подтянуть винты крышки, чтобы обеспечить хорошую посадку.
- Избегайте резких изменений температуры.
- Конденсация не допускается.

OPERATING STATES (LED)

STATI DI FUNZIONAMENTO (LED)

BETRIEBSZUSTÄNDE (LED)

ÉTATS DE FONCTIONNEMENT (LED)

ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO (LED)

РАБОЧИЕ СОСТОЯНИЯ (LED)

Regular operation	Funzionamento normale	Regulärer Betrieb	Fonctionnement régulier	Funcionamiento regular	Регулярная эксплуатация
S1- Automatic Mode (AUTO) ● Green Fast flashing (4 / s) ● Red OFF	S1- Modalità Automatica (AUTO) ● Verde Lampeggio rapido (4 / s) ● Rosso OFF	S1- Automatikmodus (AUTO) ● Grün Schnelles Blinken (4 / s) ● Rot AUS	S1- Automatique (AUTO) ● Verte Clignotement rapide (4 / s) ● Rouge OFF	S1- Modo Automático (AUTO) ● Verde Parpadeo rápido (4 / s) ● Rojo OFF	S1- Автоматический режим (AUTO) ● Зеленый Быстрое мигание (4 / с) ● Красный OFF
S2- Manual Mode (MAN) ● Green Slow flashing (1/s) ● Red OFF	S2- Modalità Manuale (MAN) ● Verde Lampeggio lento (1/s) ● Rosso OFF	S2- Manueller Modus (MAN) ● Grün Langsames Blinken (1 / s) ● Rot AUS	S2- Mode manuel (MAN) ● Verte Clignotement lent (1 / s) ● Rouge OFF	S2- Modo Manual (MAN) ● Verde Parpadeo lento (1 / s) ● Rojo OFF	S2- Ручной режим (MAN) ● Зеленый Медленное мигание (1 / с) ● Красный OFF
S3- Setting of the MIN and MAX (MAN) ● Green Permanent light when position has been saved ● Red OFF	S3- Memorizzazione di MIN e MAX (MAN) ● Verde Luce permanente quando la posizione è stata memorizzata ● Rosso OFF	S3- Einstellung der MIN-und MAX (MAN) ● Grün Dauerlicht, wenn Position gespeichert wurde ● Rot AUS	S3- Réglage du MIN et MAX (MAN) ● Verte Lumière permanente lorsque la position a été enregistré ● Rouge OFF	S3- El ajuste de la MIN y MAX (MAN) ● Verde Luz permanente cuando la posición se ha guardado ● Rojo OFF	S3- Установка MIN и MAX (MAN) ● Зеленый Постоянный свет, когда положение было сохранено ● Красный OFF
S4- Running time setting (MAN) ● Green Permanent light while buttons are being pressed ● Red OFF	S4- Memorizzazione del tempo di azionamento (MAN) ● Verde Luce permanente mentre i pulsanti sono premuti ● Rosso OFF	S4- Laufzeit-Einstellung (MAN) ● Grün Dauerlicht, sind während Tasten gedrückt ● Rot AUS	S4- Exécution de réglage du temps (MAN) ● Verte Lumière permanente tandis que les boutons sont pressés ● Rouge OFF	S4- Ejecución de ajuste de tiempo (MAN) ● Verde Luz permanente mientras que los botones se presionan ● Rojo OFF	S4- Запуск установки времени (MAN) ● Зеленый Постоянный свет, в то время как кнопки нажаты ● Красный OFF
Abnormal operation (ALARMS) A1- Input signal is missing (4-20mA) ● Green OFF ● Red 1 Flashing CAUSE: Cable break or disconnected, remote control defective	Funzionamento irregolare (ALLARMI) A1- Segnale d'ingresso mancante (4-20mA) ● Verde OFF ● Rosso 1 Lampeggio CAUSA: Cavo interrotto o disconnesso, unità di controllo difettosa	Unsachgemäßer Betrieb (ALARME) A1- Input Signal fehlt (4-20mA) ● Grün AUS ● Rosso 1 clignotant URSACHE: Kabelbruch oder Leitung getrennt, Fernbedienung defekt	Fonctionnement anormal (ALARMES) A1- Signal d'entrée est manquante (4-20mA) ● Verte OFF ● Rouge 1 clignotant CAUSE: rupture de câble ou déconnecté, une télécommande défectueuse	Funcionamiento anormal (ALARMAS) A1- Señal de entrada ausente (4-20mA) ● Verde OFF ● Rojo 1 intermitente CAUSA: El cable rompe o se desconecta, el control remoto defectuoso.	Ненормальный режим работы (Тревоги) A1- Входной сигнал отсутствует (4-20mA) ● Зеленый OFF ● Красный 1 Мигание ПРИЧИНА: обрыв кабеля или отключение, пульт дистанционного управления дефектный

A2- Invalid position  Green OFF  Red 2 Flashings CAUSE: User has attempted to save an invalid position (e.g. MIN>MAX)	A2- Posizione non valida  Verde OFF  Rosso 2 Lampeggi CAUSA: L'operatore ha tentato di memorizzare una posizione non valida (e.g. MIN>MAX)	A2- Ungültige Position  Grün AUS  Rot blinkt 2 mal URSACHE: Bediener hat versucht, eine ungültige Position zu speichern (zB MIN>MAX)	A2- Position invalide  Verte OFF  Rouge 2 clignotants CAUSE: L'opérateur a tenté de sauver une position invalide (par exemple MIN> MAX)	A2- Posición inválida  Verde OFF  Rojo 2 Tarajuntas CAUSA: El operador ha tratado de salvar a una posición no válida (por ejemplo, MIN>MAX)	A2- Недопустимое положение  Зеленый OFF  Красный 2 Мигания ПРИЧИНА: Оператор пытался настроить недопустимое положение (например, MIN>MAX)
A3- Invalid running time  Green OFF  Red 3 Flashings CAUSE: User has attempted to save an invalid running time (out of 7-60s range)	A3- Tempo di azionamento non valido  Verde OFF  Rosso 3 Lampeggi CAUSA: L'operatore ha tentato di memorizzare un tempo di azionamento non valido (esterno al range 7-60 s)	A3- Ungültige Laufzeit  Grün AUS  Rot blinkt 3 mal URSACHE: Bediener hat versucht, eine ungültige Laufzeit zu speichern (ausserhalb 7-60s-Bereich)	A3- Invalide temps de course  Verte OFF  Rouge 3 clignotants CAUSE: L'opérateur a tenté de sauver une heure invalide course (sur 7-60s gamme)	A3- Inválida tiempo de funcionamiento  Verde OFF  Rojo 3 Tarajuntas CAUSA: El operador ha tratado de salvar a una hora no válida en marcha (de 7 de los 60 gama)	A3- Недопустимое время работы  Зеленый OFF  Красный 3 Мигания ПРИЧИНА: Оператор пытался сохранить недопустимое время работы (вне диапазона 7-60 с)
A4- Motor fault  Green OFF  Red 4 Flashings CAUSE: Motor is defective or damaged	A4- Guasto motore  Verde OFF  Rosso 4 Lampeggi CAUSA: Motore difettoso o danneggiato	A4- Motorstörung  Grün AUS  Rot blinkt 4 mal Ursache: Motor ist defekt oder beschädigt	A4- Moteur de défaut  Verte OFF  Rouge 4 clignotants CAUSE: Le moteur est défectueux ou endommagé	A4- Motor de fallo  Verde OFF  Rojo 4 Tarajuntas CAUSA: El motor está defectuoso o dañado	A4- Двигатель неисправен  Зеленый OFF  Красный 4 Мигания ПРИЧИНА: Двигатель неисправен или поврежден
A5- Motor does not run  Green OFF  Red 5 Flashings CAUSE: Motor is disconnected, potentiometer is disconnected	A5- Il motore non gira  Verde OFF  Rosso 5 Lampeggi CAUSA: Motore disconnesso, potenziometro disconnesso	A5- Motor läuft nicht  Grün AUS  Rot blinkt 5 mal URSACHE: Motor ist getrennt, Potentiometer ist getrennt	A5- Le moteur ne fonctionne pas  Verte OFF  Rouge 5 clignotants CAUSE: Le moteur est débranché, le potentiomètre est déconnectée	A5- El motor no funciona  Verde OFF  Rojo 5 Tarajuntas CAUSA: El motor se desconecta, se desconecta el potenciómetro	A5- Двигатель не работает  Зеленый OFF  Красный 5 Миганий ПРИЧИНА: Двигатель отключен, потенциометр отключен
A6- Motor overload  Green OFF  Red 6 Flashings CAUSE: Valve is blocked, direction of rotation is wrong	A6- Motorüberlast  Verde OFF  Rosso 6 Lampeggi CAUSA: Valvola bloccata, direzione di rotazione sbagliata	A6- Motorüberlast  Grün AUS  Rot blinkt 6 mal URSACHE: Ventil ist blockiert, Drehrichtung falsch	A6- Surcharge du moteur  Verte OFF  Rouge 6 clignotants CAUSE: La vanne est bloquée, le sens de rotation est erroné	A6- Sobrecarga del motor  Verde OFF  Rojo 6 Tarajuntas CAUSA: La válvula se bloquea, el sentido de giro es incorrecto	A6- Перегрузка двигателя  Зеленый OFF  Красный 6 Миганий ПРИЧИНА: кран заблокирован, направление вращения неправильное
A7- Analogue signals defective  Green OFF  Red 7 Flashings CAUSE: Test of analogue signals has detected a malfunctioning	A7- Analogiche difettose  Verde OFF  Rosso 7 Lampeggi CAUSA: Il test delle analogiche ha rilevato un malfunzionamento	A7- Analoge Signale defekt  Grün AUS  Rot blinkt 7 mal URSACHE: Test der analogen Signale hat eine Fehlfunktion erkannt	A7- Les signaux analogiques défectueuse  Verte OFF  Rouge 7 clignotants CAUSE: Test de signaux analogiques a détecté un dysfonctionnement	A7- Las señales analógicas defectuosas  Verde OFF  Rojo 7 Tarajuntas CAUSA: Prueba de las señales analógicas se ha detectado un mal funcionamiento	A7- Аналоговые сигналы деффектные  Зеленый OFF  Красный 7 Миганий ПРИЧИНА: Тест аналоговых сигналов обнаружил неисправность
A8- High temperature  Green OFF  Red 8 Flashings CAUSE: Ambient temperature too high	A8- Temperatura elevata  Verde OFF  Rosso 8 Lampeggi CAUSA: Temperatura ambiente troppo elevata	A8- Übertemperatur-  Grün AUS  Rot blinkt 8 mal URSACHE: Zu hohe Umgebungstemperatur	A8- Haute température  Verte OFF  Rouge 8 clignotants CAUSE: température ambiante trop élevée	A8- temperatura alta  Verde OFF  Rojo 8 tapajuntas CAUSA: El ambiente demasiado alta temperatura	A8- Высокая температура  Зеленый OFF  Красный 8 Миганий ПРИЧИНА: температура окружающей среды слишком высока
A9- Unit defective  Green OFF  Red 9 Flashings CAUSE: Control unit defective, internal error	A9- Unità difettosa  Verde OFF  Rosso 9 Lampeggi CAUSA: Elettronica difettosa, errore interno	A9- Gerät defekt  Grün AUS  Rot blinkt 9 mal URSACHE: Steuergerät defekt, interner Fehler	A9- Unité défectueuse  Verte OFF  Rouge 9 clignotants CAUSE: unité de commande défectueux, erreur interne	A9- Unidad defectuosa  Verde OFF  Rojo 9 Tarajuntas CAUSA: El control de la unidad defectuosa, error interno.	A9- устройство дефектно  Зеленый OFF  Красный 9 Миганий ПРИЧИНА: Блок управления неисправен, внутренняя ошибка
A10- Invalid position has been stored  Green OFF  Red 10 Flashings CAUSE: Wrong move with T1	A10- Posizione non valida memorizzata  Verde OFF  Rosso 10 Lampeggi CAUSA: Manovra errata con T1	A10- Ungültige Position wurde gespeichert  Grün AUS  Rot blinkt 10 mal URSACHE: Falsche Bewegung mit T1	A10- Invalid position a été mémorisée  Verte OFF  Rouge 10 clignotants CAUSE: Faux mouvement avec T1	A10- Posición almacenada invalida  Verde OFF  Rojo 10 Tarajuntas CAUSA: Movimiento en falso con T1	A10- Неверная позиция была сохранена  Зеленый OFF  Красный 10 Миганий ПРИЧИНА: Неверные операции с T1
A11- Invalid running time has been stored  Green OFF  Red 11 Flashings CAUSE: Wrong move with T1	A11- Tempo non valido memorizzato  Verde OFF  Rosso 11 Lampeggi CAUSA: Manovra errata con T1	A11- Ungültige Laufzeit wurde gespeichert  Grün AUS  Rot blinkt 11 mal URSACHE: Falsche Drehrichtung mit T1	A11- Invalid temps a été mémorisée  Verte OFF  Rouge 11 clignotants CAUSE: Faux mouvement avec T1	A11- Tiempo almacenado invalido  Verde OFF  Rojo 11 Tarajuntas CAUSA: Movimiento en falso con T1	A11- Неверное время было сохранено  Зеленый OFF  Красный 11 Гидроизоляция ПРИЧИНА: Неверные операции с T1
A12- Potentiometer disconnected or loose  Green OFF  Red 12 Flashings CAUSE: -	A12- Potenziometro scollegato o allentato  Verde OFF  Rosso 12 Lampeggi CAUSA: -	A12- Potentiometer lose oder getrennt  Grün AUS  Rot blinkt 12 mal URSACHE: -	A12- Potentiomètre débranché ou lâche  Verte OFF  Rouge 12 clignotants CAUSE: -	A12- Potenciómetro desconectado o flojo  Verde OFF  Rojo 12 Tarajuntas CAUSA: -	A12- Потенциометр отключен или утерян  Зеленый OFF  Красный 12 Миганий ПРИЧИНА: -
 n-Flashing (2 per second) followed by a longer pause (2 seconds)	 n- Lampeggi (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- Мигает (2 раза в секунду) с последующей длительной паузой (2 секунды)
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.	Изготовитель оставляет за собой право менять или обновлять технические параметры без предварительного уведомления.