

**Valvole a farfalla, tipo LUG e tipo WAFER**  
**Butterfly valves, LUG type and WAFER type**  
**Absperrklappen, Typ LUG und Typ WAFER**  
**Vanne papillon, type LUG et type WAFER**  
**Válvula de mariposa, tipo LUG y tipo WAFER**  
**Válvulas de borboleta, tipo LUG e tipo WAFER**  
**Vlinderklep, type LUG en type WAFER**

|           |
|-----------|
| <b>IT</b> |
| <b>EN</b> |
| <b>DE</b> |
| <b>FR</b> |
| <b>ES</b> |
| <b>PT</b> |
| <b>NL</b> |

© Copyright 2021 Caleffi

**639 series**

**Funzione**  
**Function**  
**Funktion**  
**Fonction**  
**Función**  
**Função**  
**Funcie**

Le valvole a farfalla di tipo LUG e di tipo WAFER vengono utilizzate sui circuiti chiusi di riscaldamento e condizionamento come dispositivi di zona o intercettazione. Grazie alla compattezza, necessitano di spazi ridotti di installazione.

LUG and WAFER type butterfly valves are used in the closed circuits of heating and air-conditioning systems as zone or shut-off devices. Their small size means they need less installation space.

Absperrklappen des Typs LUG und des Typs WAFER werden in geschlossenen Kreisläufen von Heizungs- und Klimaanlage als Zonen- oder Absperrvorrichtungen eingesetzt. Durch ihre kompakte Bauweise benötigen sie wenig Installationsraum.

Les vannes papillon type LUG et type WAFER s'utilisent sur les circuits fermés de chauffage et de rafraîchissement comme dispositifs de régulation ou d'arrêt. Particulièrement compactes, elles occupent peu de place.

Las válvulas de mariposa tipo LUG y tipo WAFER se utilizan en los circuitos cerrados de calefacción y aire acondicionado como dispositivos de zona o corte. Gracias a su compacidad, pueden instalarse en espacios reducidos.

As válvulas de borboleta do tipo LUG e WAFER são utilizadas em circuitos fechados de aquecimento e arrefecimento como dispositivos de zona ou de interceção. Graças à sua dimensão compacta, requerem espaços de instalação reduzidos.

De vlinderkleppen van het type LUG en van het type WAFER worden gebruikt in gesloten verwarmings- en klimaatregelingscircuits als zone- of afsluitsystemen. Dankzij hun compactheid vereisen ze weinig installatieruimte.

## Product range

### LUG type



**639040** DN 40  
**639050** DN 50  
**639060** DN 65  
**639080** DN 80  
**639100** DN 100  
**639120** DN 125  
**639150** DN 150

### WAFER type



**639041** DN 40  
**639051** DN 50  
**639061** DN 65  
**639081** DN 80  
**639101** DN 100  
**639121** DN 125  
**639151** DN 150

### Actuator



**639902** 230 V DN 40–65  
**639912** 230 V DN 80  
**639922** 230 V DN 100  
**639932** 230 V DN 125  
**639904** 24 V DN 40–65  
**639914** 24 V DN 80  
**639924** 24 V DN 100  
**639934** 24 V DN 125

pag. 11



**639942** 230 V / 24 V DN 150

pag. 17

### Adjustable auxiliary switches



**639900** DN 40–125

pag. 16

### Manual lever



**639000** DN 40–100  
**639001** DN 125–150

pag. 23

**Valve technical specification**

Materials: - body: EN-GJS-400-15 (GGG 40), epoxy-powder coating  
 - stem: stainless steel (AISI 420)  
 - stem seal: EPDM O-ring  
 - stem bearing: RPTFE  
 - seat: EPDM  
 - obturator: stainless steel (AISI 304)

Medium: water, glycol solutions  
 Max. percentage of glycol: 50 %  
 Max. working pressure: 16 bar  
 Working temperature range: -20–120 °C  
 Leakage: tight, rate A (EN 12266-1)  
 Connections: DN 40–DN 150; PN 10/16 - EN1092-1 (LUG)  
 DN 40–DN 150; PN 6/10/16 - EN1092-1 (WAFER)  
 Actuator connection: ISO 7005-2

**Actuator technical specification**

| Cod.                | 639902                    | 639912      | 639922                    | 639932 |
|---------------------|---------------------------|-------------|---------------------------|--------|
| Suitable valve size | DN 40–65                  | DN 80       | DN 100                    | DN 125 |
| Electric supply     | 230 V                     | 230 V       | 230 V                     | 230 V  |
| Power consumption   | 7 VA                      | 9 VA        |                           |        |
| Control signal      | ON/OFF - 3 point          |             |                           |        |
| Protection class    | IP 54                     |             |                           |        |
| Torque              | 20 N·m                    | 40 N·m      | max 90 N·m (not constant) |        |
| Max ΔP              | 3 bar                     |             |                           |        |
| Max ΔP shut-off     | 12 bar                    |             |                           |        |
| Operating time      | 90 s (90°)                | 150 s (90°) |                           |        |
| Ambient temp. range | -30–50 °C                 |             |                           |        |
| Storage temp. range | -40–80 °C                 |             |                           |        |
| Relative humidity   | max 95 % (Non condensing) |             |                           |        |
| Connection flange   | F05                       |             |                           | F07    |

| Cod.                | 639904                    | 639914      | 639924                    | 639934 | 639942   |       |
|---------------------|---------------------------|-------------|---------------------------|--------|--|-------|
| Suitable valve size | DN 40–65                  | DN 80       | DN 100                    | DN 125 | DN 150   |       |
| Electric supply     | 24 V                      | 24 V        | 24 V                      | 24 V   | 230 V  | 24 V  |
| Power consumption   | 5,5 VA                    | 6 VA        |                           |        | 52 VA  | 20 VA |
| Control signal      | ON/OFF - 3 point          |             |                           |        |  |       |
| Protection class    | IP 54                     |             |                           |        | IP 66/67   |       |
| Torque              | 20 N·m                    | 40 N·m      | max 90 N·m (not constant) |        | 160 N·m  |       |
| Max ΔP              | 3 bar                     |             |                           |        |  |       |
| Max ΔP shut-off     | 12 bar                    |             |                           |        |  |       |
| Operating time      | 90 s (90°)                | 150 s (90°) |                           |        | 30–120 s (90°)<br>factory setting:<br>35 s (90°) |       |
| Ambient temp. range | -30–50 °C                 |             |                           |        |  |       |
| Storage temp. range | -40–80 °C                 |             |                           |        |  |       |
| Relative humidity   | max 95 % (Non condensing) |             |                           |        | max 100 % (Non cond.)                            |       |
| Connection flange   | F05                       |             |                           | F07    | F07 + adapter                                    |       |

**Auxiliary switch  
technical  
specification  
(cod. 639942)**

Switching points: adjustable  
Contact rating: 1 mA...3 (0,5) A - 250 V (AC)

**Auxiliary switch  
technical  
specification  
(cod. 639900  
DN 40-125)  
(OPTIONAL)**

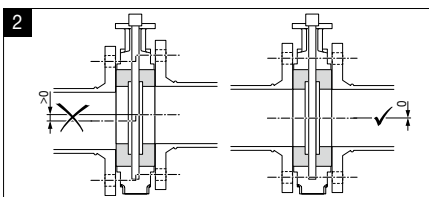
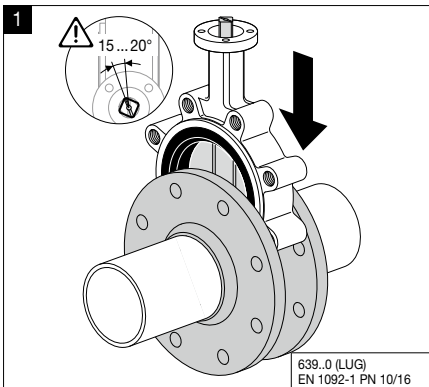
Auxiliary switch: 2 x SPDT  
Switching points: adjustable  
Contact rating: 1 mA...3 (0,5) A - 250 V (AC),  
1 mA...0.5 (0,2) A - 110 V (DC)  
Protection class: IP 54  
Cable type: 6 x 0.75 mm<sup>2</sup>  
Cable length: 1 m  
Ambient temperature range: -30-50 °C  
Storage temperature range: -40-80 °C  
Relative humidity: max 95 %, non condensing

**Hydraulic  
characteristics**

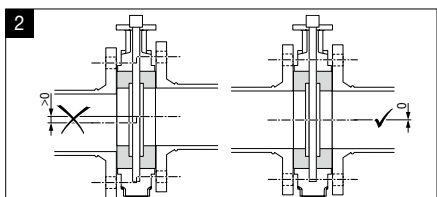
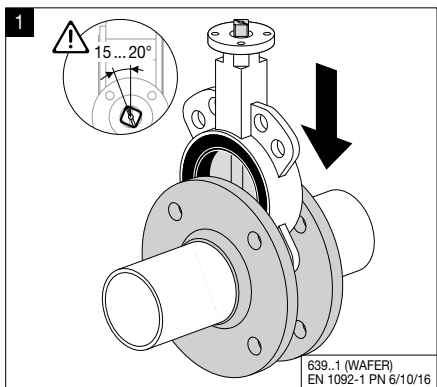
| Code   | DN  | Kv (m <sup>3</sup> /h) |
|--------|-----|------------------------|
| 63904. | 40  | 65                     |
| 63905. | 50  | 100                    |
| 63906. | 65  | 170                    |
| 63908. | 80  | 260                    |
| 63910. | 100 | 520                    |
| 63912. | 125 | 880                    |
| 63915. | 150 | 1400                   |

**Installazione / Installation / Installation / Installation /  
Instalación / Instalação / Installatie**

**639 - LUG type**

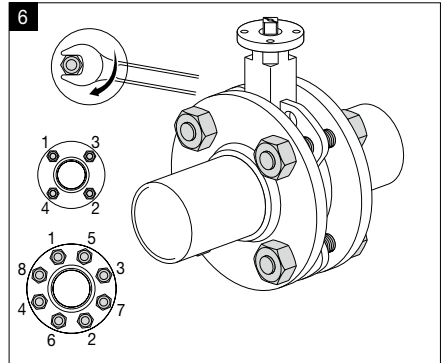
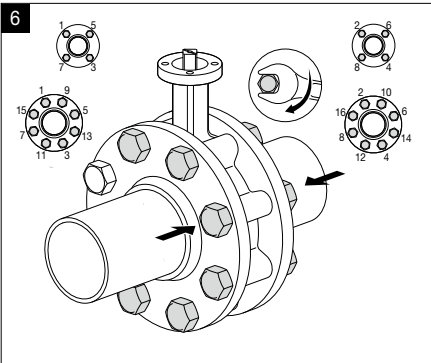
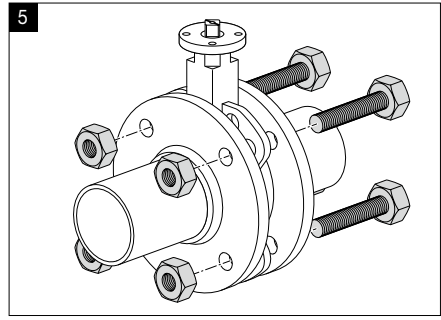
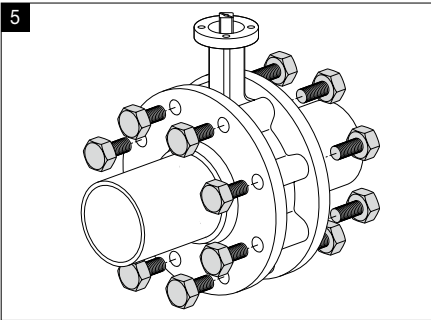
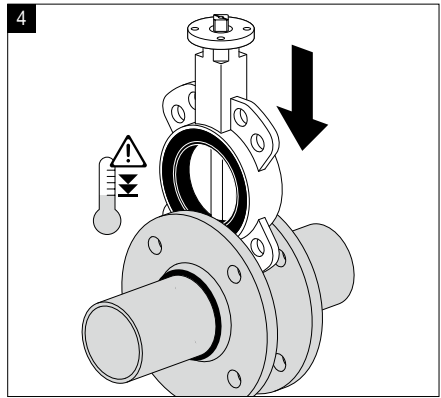
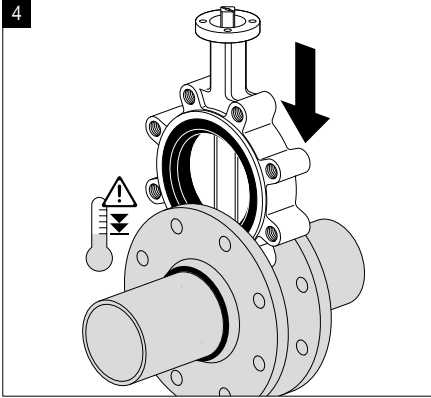
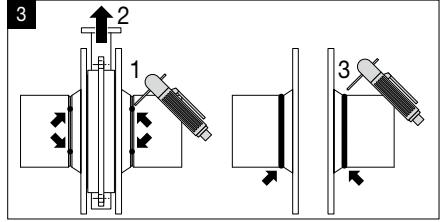
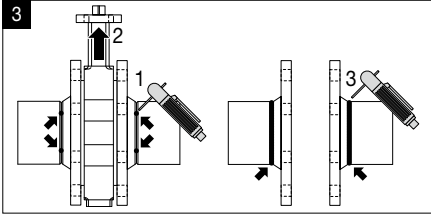


**639 - WAFER type**



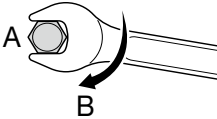
### 639 - LUG type

### 639 - WAFER type



**Serraggio**  
**Torque**  
**Anzugsmoment**  
**Serrage**  
**Apriete**  
**Aperto**  
**Aanhaalmoment**

**639 - LUG / WAFER type**

|   |        |         |        |
|---|--------|---------|--------|
|  | DN     | A       | B      |
|   | DN 40  | M16     | ≤94 Nm |
|   | DN 50  | M16     | ≤94 Nm |
|   | DN 65  | M16     | ≤94 Nm |
|   | DN 80  | M16     | ≤94 Nm |
|   | DN 100 | M16     | ≤94 Nm |
|   | DN 125 | M16     | ≤94 Nm |
| DN 150  | M20    | ≤162 Nm |        |

**Posizionamento flange**

**639 - LUG type**

**Flange position**

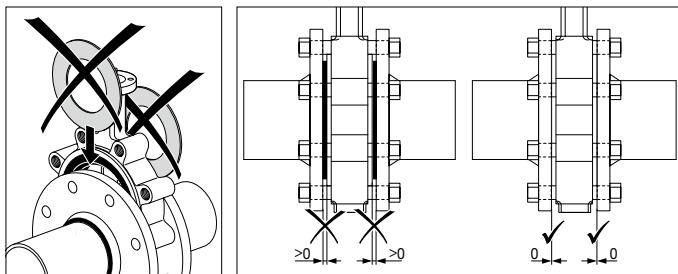
**Position der Flanschen**

**Mise en place des brides**

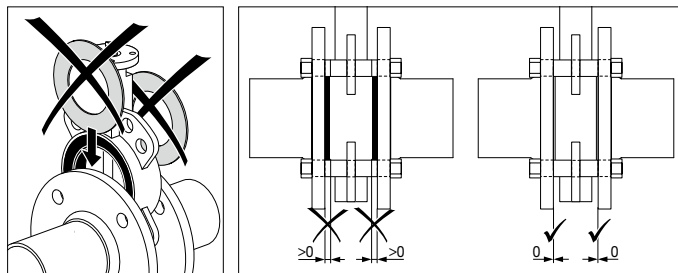
**Posición de las bridas**

**Posicionamento das flanges**

**Plaatsing van de flenzen**



**639 - WAFER type**



**Consigli installazione**

**639 - LUG / WAFER type**

**Installation recommendations**

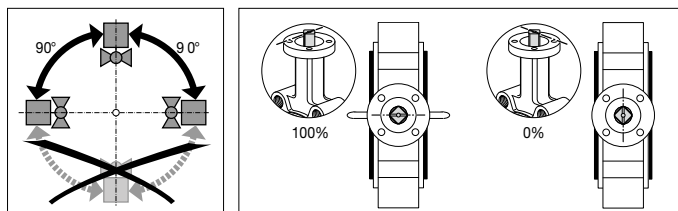
**Tipps zur Installation**

**Conseils d'installation**

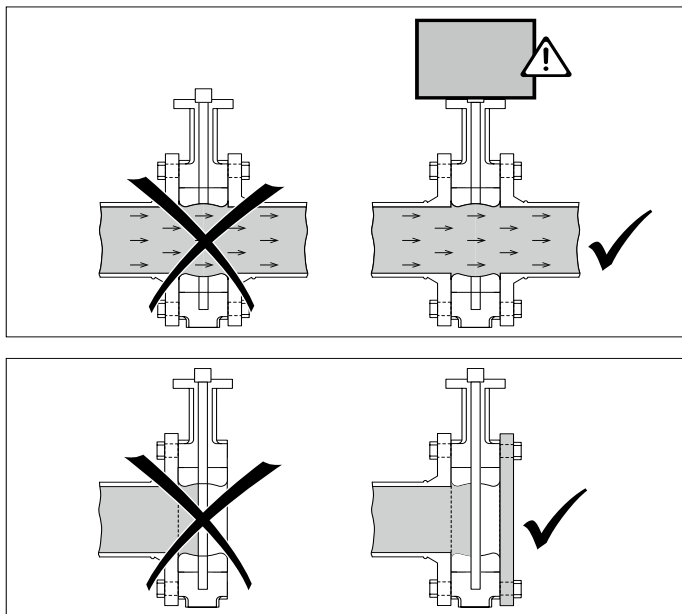
**Consejos de instalación**

**Conselhos de instalação**

**Installatieadviezen**



## 639 - LUG/WAFER type



### Dati generali per il montaggio:

- Montaggio, messa in servizio e manutenzione vanno effettuati solo da parte di personale qualificato.
- La valvola è stata progettata per essere utilizzata in impianti fissi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, non è permesso l'utilizzo al di fuori dei campi applicativi previsti, specialmente su aeroplani o trasporti aerei di qualsiasi tipo.
- La valvola non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente.
- La serranda deve essere aperta e chiusa lentamente per evitare shock idraulici nel sistema di tubazione.
- La valvola e l'impianto idraulico devono essere privi di polvere, residui di saldatura ecc.
- Durante lo smontaggio della valvola il sistema non deve essere in pressione, il fluido deve essere raffreddato e svuotato.
- Nel determinare la caratteristica di portata degli elementi di regolazione, osservare tutte le direttive conosciute in materia.
- La valvola non può essere smaltita con i normali rifiuti domestici. Vanno rispettate tutte le normative locali sullo smaltimento.
- Rispettare i requisiti qualitativi dell'acqua specificati nella norma VDI 2035.

### General installation information:

- Installation, commissioning and maintenance must only be carried out by authorised personnel.
- The valve is designed for use in fixed heating, ventilation and air-conditioning systems; any use other than the specified applications is not permitted, especially on aeroplanes or any type of aircraft.
- The valve does not contain any parts that can be repaired or replaced by the user.
- The shutter should be opened and closed slowly to prevent hydraulic shocks in the pipe network.
- The valve and hydraulic system must be free of dust, welding residue, etc.
- When removing the valve, the system must not be pressurised and the medium must have been cooled and emptied beforehand.
- When determining the flow rate specifications for the regulation elements, observe all known applicable directives.
- The valve cannot be disposed of with normal domestic waste. All local standards concerning disposal must be observed.
- Adhere to water quality requirements as specified in standard VDI 2035.

### **Allgemeine Montageinformationen:**

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.
- Die Klappe wurde für den Einsatz in ortsfesten Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage bestimmt und darf nicht für Anwendungen außerhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Die Klappe enthält keine vom Benutzer reparier- oder ersetzbaren Teile.
- Das Ventil muss langsam geöffnet und geschlossen werden, um hydraulische Stöße im Rohrleitungssystem zu vermeiden.
- Klappe und Wasserleitungssystem müssen frei von Staub, Schweißrückständen usw. sein.
- Während des Ausbaus der Klappe darf das System nicht unter Druck stehen, das Medium muss abgekühlt und abgelassen werden.
- Bei der Bestimmung der Durchflusseigenschaften der Steuerelemente sind alle relevanten Richtlinien zu beachten.
- Die Klappe darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Es sind alle vor Ort geltenden Entsorgungsvorschriften zu beachten.
- Es sind die in der VDI 2035 festgelegten Anforderungen an die Wasserqualität zu erfüllen.

### **Consignes générales de montage :**

- Les opérations de montage, de mise en service et de maintenance doivent être effectuées par des techniciens qualifiés.
- La vanne a été conçue pour être utilisée sur des installations fixes de chauffage, ventilation et rafraîchissement de l'air. Il est interdit de l'utiliser hors des champs d'application prévus, surtout sur les avions ou les transports aériens en tout genre.
- La vanne ne présente aucune partie pouvant être réparée ou remplacée par l'utilisateur.
- Ouvrir et fermer le volet lentement pour éviter un changement de pression dans les tuyauteries.
- S'assurer que la vanne et l'installation hydraulique ne présentent ni poussière ni résidus de soudure, etc
- Avant de démonter la vanne, s'assurer qu'il n'y a plus de pression dans le circuit, que le fluide a refroidi et qu'il a été vidangé.
- Pour déterminer le débit des éléments de régulation, observer toutes les directives connues en vigueur.
- Ne pas jeter la vanne avec les ordures ménagères. Respecter toutes les normes locales sur l'élimination des déchets.
- Respecter les conditions de qualité de l'eau citées dans la norme VDI 2035.

### **Datos generales de montaje:**

- El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento deben ser realizados solo por parte de personal cualificado.
- La válvula se ha diseñado para usarse en instalaciones fijas de calefacción, ventilación y aire acondicionado y no se permite su uso fuera de los campos de aplicación previstos.
- La válvula no contiene piezas que el usuario pueda reparar o sustituir.
- La compuerta debe abrirse y cerrarse lentamente para evitar choques hidráulicos en el sistema de tubos.
- La válvula y la instalación hidráulica deben estar libres de polvo, residuos de soldadura, etc.
- Durante el desmontaje de la válvula, el sistema no debe estar bajo presión y es necesario enfriar y vaciar el fluido.
- A la hora de determinar el caudal de los elementos de regulación, es necesario respetar todas las directivas existentes en la materia.
- La válvula no se puede eliminar con los residuos domésticos normales. Deben respetarse todas las normas locales sobre eliminación de residuos.
- Respetar los requisitos de calidad del agua indicados en la norma VDI 2035.

### **Dados gerais para a montagem:**

- A montagem, colocação em funcionamento e manutenção devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado.
- A válvula foi projetada para ser aplicada em instalações fixas de aquecimento, ventilação e arrefecimento de ar, não sendo permitida a sua utilização fora dos campos de aplicação previstos, especialmente em aviões ou em qualquer outro tipo de transporte aéreo.
- A válvula não contém peças que possam ser reparadas ou substituídas pelo utilizador.
- A comporta deve ser aberta e fechada lentamente para evitar choques hidráulicos no sistema de tubagem.
- A válvula e a instalação hidráulica devem estar livres de poeira, resíduos de soldadura, etc..
- Durante a desmontagem da válvula, o sistema não deve estar sob pressão e o fluido deve ser arrefecido e drenado.
- Observar todas as diretivas conhecidas no momento de determinar a característica de caudal dos elementos de regulação.
- A válvula não pode ser eliminada juntamente com o lixo doméstico normal. Devem ser respeitadas todas as normas locais sobre a eliminação.
- Cumprir os requisitos de qualidade da água especificados na norma VDI 2035.



**Algemene gegevens voor de montage:**

- Montage, inbedrijfstelling en onderhoud mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
- Deklepisontworpen voor gebruik in vaste verwarmings-, ventilatie- en luchtbehandelingssystemen. Gebruik buiten de voorgeschreven toepassingsgebieden is niet toegestaan, met name niet in vliegtuigen of luchttransporten van welke aard ook.
- De Klep bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd of vervangen.
- De schuifregelaar moet langzaam worden geopend en gesloten om hydraulische schokken in het leidingsysteem te voorkomen.
- De klep en de hydraulische installatie moeten vrij zijn van stof, soldeerresten, enz.
- Gedurende de demontage van de klep mag het systeem niet onder druk staan, en moet de vloeistof zijn afgekoeld en afgevoerd.
- Neem alle bekende richtlijnen op dit gebied in acht bij het bepalen van de debietkarakteristiek van de regelelementen.
- De klep mag niet bij het normale huisafval worden weggegooid. Alle plaatselijke afvalverwijderingsvoorschriften moeten worden nageleefd.
- Neem de kwaliteitseisen van het water in acht die in de norm VDI 2035 zijn gespecificeerd.

**Manutenzione  
Maintenance  
Wartung  
Entretien  
Mantenimiento  
Manutenção  
Onderhoud**

Le valvole a farfalla e gli attuatori rotativi non sono soggetti a manutenzione. Prima di effettuare qualsiasi manutenzione sul dispositivo finale di regolazione, è necessario isolare l'attuatore rotativo dall'alimentazione (staccando il cavo elettrico). Spegnere le pompe nelle tubature interessate e chiudere i relativi corpi valvola (far raffreddare se necessario e ridurre la pressione nel sistema a quella atmosferica). Il sistema non può ritornare in servizio finché la valvola a farfalla e l'attuatore rotativo non sono stati riassemblati secondo le istruzioni e finché le tubature non sono state riempite adeguatamente. Per evitare l'aumento di una coppia durante lo spegnimento stagionale, azionare la valvola a farfalla (apertura e chiusura completa) almeno una volta al mese.

The butterfly valves and rotary actuators do not require maintenance. Before carrying out any maintenance on the end regulation device, the rotary actuator for the electric supply must be isolated (by unplugging the electric cable). Switch off the pumps in the pipes involved and shut off the corresponding valve bodies (leave to cool if necessary and reduce pressure within the system to an atmospheric level). The system cannot return to service until the butterfly valve and rotary actuator have been reassembled according to the instructions and the pipes have been filled properly. To prevent the torque from increasing during seasonal shutdown, operate the butterfly valve (open and close fully) at least once a month.

Die Absperrklappen und die Drehantriebe unterliegen keiner Wartung. Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten am Stellgerät ist es erforderlich, den Drehantrieb von der Stromversorgung zu trennen (durch Abklemmen des elektrischen Kabels). Die Pumpen in den betroffenen Leitungen abschalten und die entsprechenden Ventilkörper schließen (ggf. abkühlen lassen und den Druck im System auf Atmosphärendruck senken). Das System darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Absperrklappe und der Drehantrieb wieder vorschriftsmäßig montiert sind und die Rohrleitungen ordnungsgemäß befüllt wurden. Um einen Drehmomentanstieg während der saisonalen Abschaltung zu vermeiden, die Absperrklappe mindestens einmal pro Monat betätigen (vollständig öffnen und schließen).

Les vannes papillon et les actionneurs rotatifs sont exempts de maintenance. Avant toute opération de maintenance sur le dispositif de régulation complet, isoler l'actionneur rotatif en le débranchant du secteur. Arrêter les pompes des tuyauteries concernées et fermer les corps de vanne correspondants (laisser refroidir si nécessaire et réduire la pression dans le système à la pression atmosphérique). Le système ne peut pas être remis en service tant que la vanne papillon et l'actionneur rotatif n'auront pas été réassemblés conformément aux instructions et tant que les tuyauteries n'auront pas été remplies convenablement. Pour éviter que le couple n'augmente durant l'arrêt saisonnier, actionner la vanne papillon (ouverture et fermeture complète) au moins une fois par mois.

Las válvulas de mariposa y los actuadores rotativos no necesitan mantenimiento. Antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento en el dispositivo final de regulación, es necesario aislar el actuador rotativo de la alimentación (desconectando el cable eléctrico). Apagar todas las bombas situadas en las tuberías implicadas y cerrar los correspondientes cuerpos de válvula (si es necesario, dejar que se enfríen y reducir siempre la presión del sistema hasta la atmosférica). El sistema no puede volver a funcionar hasta que la válvula de mariposa y el actuador rotativo se hayan ensamblado según las correspondientes instrucciones y hasta que no se hayan llenado correctamente las tuberías. Para evitar un aumento de par durante el apagado estacional, hay que accionar la válvula de mariposa (apertura y cierre completo) al menos una vez al mes.

As válvulas de borboleta e os atuadores rotativos não requerem manutenção. Antes de efetuar qualquer manutenção no dispositivo de regulação, é necessário isolar o atuador rotativo da fonte de alimentação (desligando o cabo elétrico). Desligar as bombas nos tubos afetados e fechar os respetivos corpos das válvulas (deixar arrefecer, se necessário, e reduzir a pressão no sistema para a pressão atmosférica). O sistema não deve voltar a ser colocado em funcionamento até que a válvula de borboleta e o atuador rotativo tenham sido remontados de acordo com as instruções e a tubagem tenha sido devidamente carregada. Para evitar um aumento do binário durante as paragens sazonais, acionar a válvula de borboleta (abertura e fecho completos) pelo menos uma vez por mês.

De vlinderklep en de roterende servomotoren zijn onderhoudsvrij. Alvorens onderhoud aan het eindregelingsstoel te plegen, moet de roterende servomotor van de stroomvoorziening worden afgesloten (door de elektrische kabel los te koppelen). Zet de pompen in de betrokken leidingen uit en sluit de bijbehorende klephuizen (laat ze zo nodig afkoelen en verlaag de druk in het systeem tot de atmosferische druk). Het systeem mag pas weer in gebruik worden genomen zodra de vlinderklep en de roterende servomotor weer volgens de voorschriften zijn geassembleerd en de leidingen goed zijn gevuld. Om te voorkomen dat het koppel toeneemt tijdens de seizoensgebonden uitschakeling, moet de vlinderklep (complete opening en sluiting) minstens eenmaal per maand worden ingeschakeld.

**Installazione servomotore**  
**Actuator installation**  
**Installation des Stellmotors**  
**Installation du servomoteur**  
**Instalación del servomotor**  
**Instalação do servomotor**  
**Installatie servomotor**

Code 639902/4 - 639922/4 - 639922/4 - 639932/4



**Note di sicurezza:**

- Il dispositivo è stato progettato per essere utilizzato in impianti fissi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, non è permesso l'utilizzo al di fuori dei campi applicativi previsti, specialmente su aeroplani o trasporti aerei di qualsiasi tipo.
- Applicazione all'esterno (IP 54): possibile solo nel caso in cui non sia a contatto diretto con acqua (mare), neve, ghiaccio, insolazione o gas aggressivi che interferiscono direttamente con l'attuatore e che venga assicurato che le condizioni ambientali restino in qualsiasi momento entro i limiti riportati nella scheda tecnica.
- Attenzione: rischio di shock elettrico. Parti in tensione!
- L'installazione può essere svolta solo da personale autorizzato. Devono essere rispettate tutte le normative legali o istituzionali applicabili.
- Il contatto per il cambio del senso di rotazione deve essere modificato solo da personale autorizzato. Il senso di rotazione non deve essere invertito in circuiti di protezione antigelo.
- Il dispositivo può essere aperto solo presso la sede di produzione. Non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente.
- I cavi non devono essere rimossi.
- Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i normali rifiuti domestici. Vanno rispettate tutte le normative locali sullo smaltimento.

**Safety notes:**

- The device is designed for use in fixed heating, ventilation and air-conditioning systems; any use other than the specified applications is not permitted, especially on aeroplanes or any type of aircraft.
- Outdoor application (IP 54): only possible if there is no direct contact with water (sea), snow, ice, sunlight or aggressive gases which directly interfere with the actuator and if it can be guaranteed that the ambient conditions will remain within the limits specified on the technical data sheet at all times.
- Caution: electric shock risk. Live parts!
- Installation may only be carried out by authorised personnel. All applicable legal or institutional standards must be observed.
- The rotation direction change contact must only be modified by authorised personnel. The rotation direction must not be inverted in freeze prevention circuits.
- The device may only be opened at the manufacturing site. It does not contain any parts that can be repaired or replaced by the user.
- The cables must not be removed.
- The device contains electrical and electronic components and may not be disposed of with normal domestic waste. All local standards concerning disposal must be observed.

### **Sicherheitsbemerkungen:**

- Das Gerät wurde für den Einsatz in ortsfesten Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage bestimmt und darf nicht für Anwendungen außerhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Außenanwendung (IP 54): nur möglich, wenn kein direkter Kontakt mit Wasser (Meer), Schnee, Eis, Sonnenlicht oder aggressiven Gasen besteht, die den Antrieb direkt beeinträchtigen, und wenn sichergestellt ist, dass die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der im Datenblatt angegebenen Grenzen bleiben.
- Achtung! Stromschlaggefahr. Unter Spannung stehende Teile!
- Die Installation darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Alle geltenden gesetzlichen oder institutionellen Vorschriften müssen eingehalten werden.
- Der Kontakt zur Änderung der Drehrichtung darf nur von autorisiertem Personal geändert werden. In Frostschutzschaltungen darf die Drehrichtung nicht umgekehrt werden.
- Das Gerät darf nur am Produktionsstandort geöffnet werden. Enthält keine vom Benutzer reparier- oder ersetzbare Teile.
- Kabel dürfen nicht entfernt werden.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Bauteile und darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Es sind alle vor Ort geltenden Entsorgungsvorschriften zu beachten.

### **Consignes de sécurité :**

- Le dispositif a été conçu pour être utilisé sur des installations fixes de chauffage, ventilation et rafraîchissement de l'air. Il est interdit de l'utiliser hors des champs d'application prévus, surtout sur les avions ou les transports aériens en tout genre.
- Application à l'extérieur (IP 54) : possible uniquement en l'absence de tout contact direct avec l'eau (mer), la neige, la glace, les rayons solaires ou des gaz agressifs pouvant interférer directement avec l'actionneur et à condition d'assurer des conditions ambiantes respectant les limites énoncées sur la fiche technique à tout moment.
- Attention : risque d'électrocution. Parties sous tension !
- L'installation est réservée exclusivement à des techniciens autorisés. Ceux-ci devront respecter toutes les normes et légales et institutionnelles applicables.
- L'opération permettant de modifier le contact pour le changement du sens de rotation doit être confiée exclusivement à un technicien autorisé. Ne pas inverser le sens de rotation sur les circuits de protection antigel.
- Le dispositif ne peut être ouvert qu'au site de production. Il ne présente aucune partie pouvant être réparée ou remplacée par l'utilisateur.
- Ne jamais ôter les câbles.
- Le dispositif contient des composants électriques et électroniques et il ne peut pas être jeté avec les ordures ménagères. Respecter toutes les normes locales sur l'élimination des déchets.

### **Notas de seguridad:**

- El dispositivo se ha diseñado para usarse en sistemas estacionarios de calefacción, ventilación y aire acondicionado y no se permite su uso fuera de los campos de aplicación previstos.
- Aplicación en exteriores (grado de protección IP 54): solo es posible en caso de que no haya contacto directo con agua (mar), nieve, hielo, insolación o gases agresivos que interfieran directamente con el actuador y que se garantice que las condiciones ambientales permanezcan en todo momento dentro los límites indicados en la ficha técnica.
- Atención: riesgo de choque eléctrico. ¡Partes en tensión!
- La instalación solo puede ser realizada por personal autorizado. Deben respetarse todas las normativas legales o institucionales aplicables.
- El contacto para cambiar el sentido de rotación solo debe ser modificado por personal autorizado. El sentido de rotación no debe invertirse en los circuitos de protección antihielo.
- El dispositivo solo se puede abrir en la fábrica. No contiene piezas que el usuario pueda reparar o sustituir.
- Los cables no se deben quitar.
- El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos y no se puede eliminar con los residuos domésticos normales. Deben respetarse todas las normas locales sobre eliminación de residuos.

**Notas de segurança:**

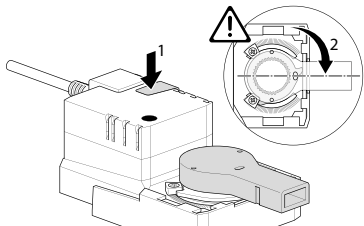
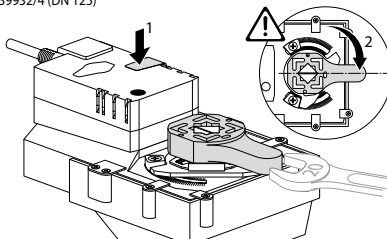
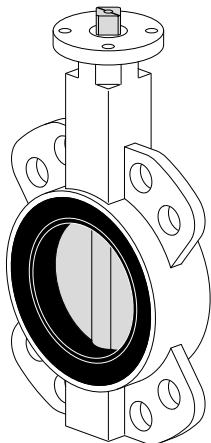
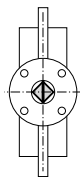
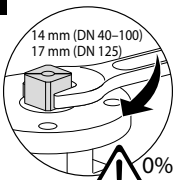
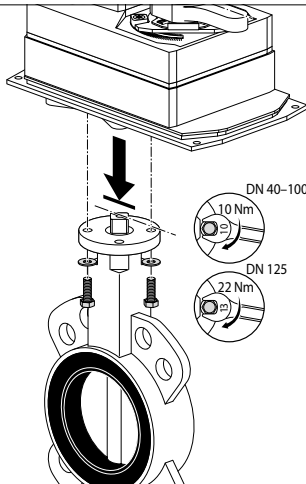
- O dispositivo foi projetado para ser aplicado em instalações fixas de aquecimento, ventilação e arrefecimento de ar, não sendo permitida a sua utilização fora dos campos de aplicação previstos, especialmente em aviões ou em qualquer outro tipo de transporte aéreo.
- Aplicação no exterior (IP 54): possível apenas se não ocorrer contacto direto com água (mar), neve, gelo, luz solar ou gases agressivos que interfiram diretamente com o atuador e se for assegurado que as condições ambientais se mantêm sempre dentro dos limites indicados na ficha técnica.
- Atenção: risco de choque elétrico. Partes sob tensão!
- A instalação só pode ser efetuada por pessoal autorizado. Devem ser cumpridas todas as normas legais ou institucionais aplicáveis.
- O contacto para alterar o sentido de rotação só pode ser modificado por pessoal autorizado.
- O sentido de rotação não deve ser invertido nos circuitos de proteção antigelo.
- O dispositivo só pode ser aberto no fabricante. Não contém peças que possam ser reparadas ou substituídas pelo utilizador.
- Os cabos não devem ser removidos.
- O dispositivo contém componentes elétricos e eletrónicos e não pode ser eliminado com o lixo doméstico normal. Devem ser respeitadas todas as normas locais sobre a eliminação.

**Veiligheidsnotities:**

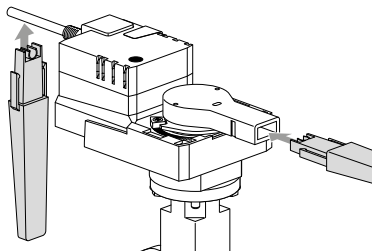
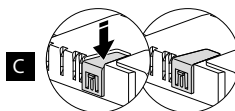
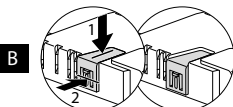
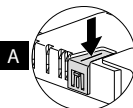
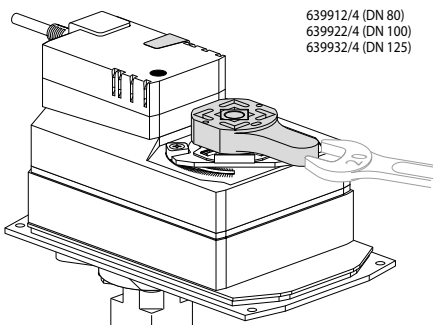
- Het toestel is ontworpen voor gebruik in vaste verwarmings-, ventilatie- en luchtbehandelingssystemen. Gebruik buiten de voorgeschreven toepassingsgebieden is niet toegestaan, met name niet in vliegtuigen of luchttransporten van welke aard ook.
- Buitengebruik (IP 54): alleen mogelijk wanneer er geen direct contact is met water (zeewater), sneeuw, ijs, zonnestraling of agressieve gassen die direct in aanraking komen met de servomotor, en op voorwaarde dat wordt gegarandeerd dat de omgevingsomstandigheden altijd binnen de limieten op het technische gegevensblad blijven.
- Let op: gevaar voor elektrische schokken. Spanningsvoerende onderdelen!
- De installatie mag alleen door bevoegd personeel worden uitgevoerd. Alle toepasselijke wettelijke of reglementaire normen moeten in acht worden genomen.
- Het contact voor het veranderen van de draairichting mag alleen door bevoegd personeel worden gewijzigd. De draairichting mag niet worden omgedraaid in vorstbeveiligingscircuits.
- Het toestel mag alleen worden geopend in de fabriek. Bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd of vervangen.
- De kabels mogen niet worden verwijderd.
- Het toestel bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet bij het normale huisvuil worden weggegooid. Alle plaatselijke afvalverwijderingsvoorschriften moeten worden nageleefd.

**1**

639902/4 (DN 40-65)

639912/4 (DN 80)  
639922/4 (DN 100)  
639932/4 (DN 125)**2****3****4**

639902/4 (DN 40-65)

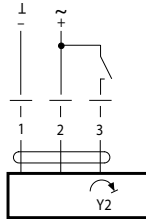
639912/4 (DN 80)  
639922/4 (DN 100)  
639932/4 (DN 125)

**Schemi elettrici**  
**Wiring diagrams**  
**Schaltpläne**  
**Schémas électriques**  
**Esquemas eléctricos**  
**Esquemas elétricos**  
**Schakelschema's**

**2 pt**

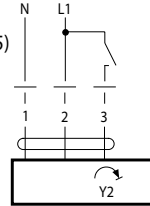
**AC 24 V / DC 24 V**

639904 (DN 40–65)



**AC 230 V**

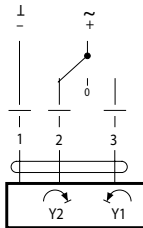
639902 (DN 40–65)



**3 pt**

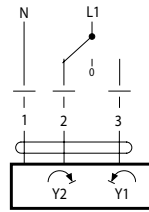
**AC 24 V / DC 24 V**

639904 (DN 40–65)



**AC 230 V**

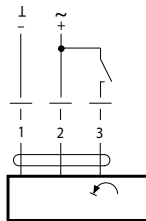
639902 (DN 40–65)



**2 pt**

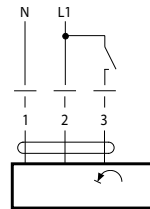
**AC 24 V / DC 24 V**

639914 (DN 80)  
 639924 (DN 100)  
 639934 (DN 125)



**AC 230 V**

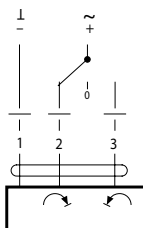
639912 (DN 80)  
 639922 (DN 100)  
 639932 (DN 125)



**3 pt**

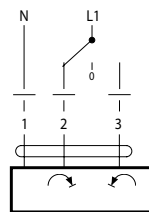
**AC 24 V / DC 24 V**

639914 (DN 80)  
 639924 (DN 100)  
 639934 (DN 125)



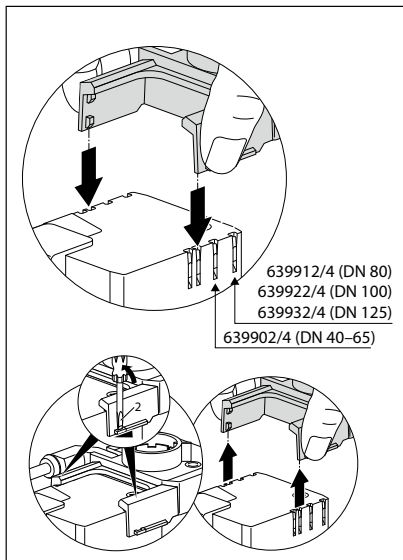
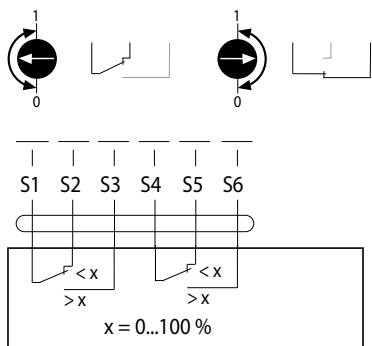
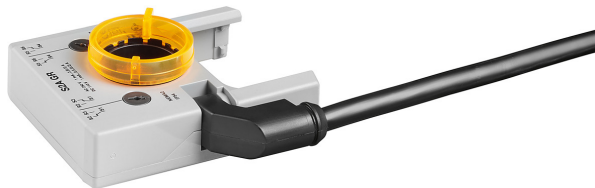
**AC 230 V**

639912 (DN 80)  
 639922 (DN 100)  
 639932 (DN 125)

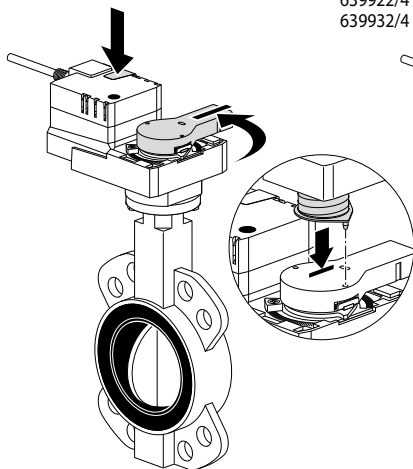


**Contatti ausiliari**  
**Auxiliary contacts**  
**Hilfskontakte**  
**Contacts auxiliaires**  
**Contactos auxiliares**  
**Hulpcontacten**

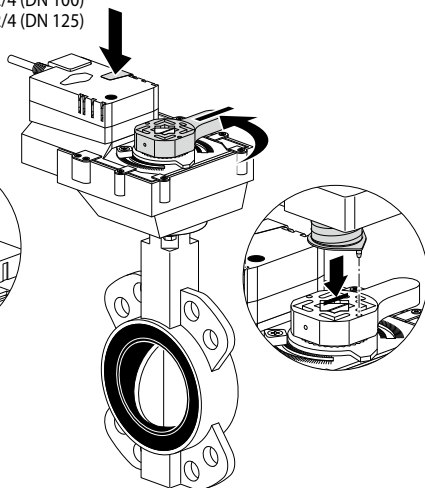
code 639900 (DN 40-125)



639902/4 (DN 40-65)



639912/4 (DN 80)  
 639922/4 (DN 100)  
 639932/4 (DN 125)





**Installazione servomotore**  
**Actuator installation**  
**Installation des Stellmotors**  
**Installation du servomoteur**  
**Instalación del servomotor**  
**Instalação do servomotor**  
**Installatie servomotor**

code 639942



**Note di sicurezza:**

- Il dispositivo è stato progettato per essere utilizzato in impianti fissi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria, non è permesso l'utilizzo al di fuori dei campi applicativi previsti, specialmente su aeroplani o trasporti aerei di qualsiasi tipo.
- Attenzione: Rischio di shock elettrico. Parti in tensione!
- Il dispositivo è dotato di messa a terra. Il collegamento non corretto della messa a terra può causare rischio di shock elettrico.
- L'installazione può essere svolta solo da personale autorizzato. Devono essere rispettate tutte le normative legali o istituzionali applicabili.
- A parte la scatola di collegamento, il dispositivo può essere aperto solo presso la sede di produzione. Non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente.
- Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i normali rifiuti domestici. Vanno rispettate tutte le normative locali sullo smaltimento.
- I due contatti ausiliari integrati nel attuatore possono essere collegati sia con tensione di alimentazione di rete che con bassa tensione di sicurezza. La doppia combinazione non è permessa.

**Safety notes:**

- The device is designed for use in fixed heating, ventilation and air-conditioning systems; any use other than the specified applications is not permitted, especially on aeroplanes or any type of aircraft.
- Important: Electric shock risk. Live parts!
- The device is earthed. Incorrect earth connection may present an electric shock risk.
- Installation may only be carried out by authorised personnel. All applicable legal or institutional standards must be observed.
- Apart from the connection box, the device may only be opened at the manufacturing site. It does not contain any parts that can be repaired or replaced by the user.
- The device contains electrical and electronic components and may not be disposed of with normal domestic waste. All local standards concerning disposal must be observed.
- The two auxiliary contacts built into the actuator may be connected either with mains electric supply voltage or with safe low voltage. Combining the two is not permitted.

**Sicherheitsbemerkungen:**

- Das Gerät wurde für den Einsatz in ortsfesten Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage bestimmt und darf nicht für Anwendungen außerhalb des spezifizierten Einsatzbereiches, insbesondere nicht in Flugzeugen und jeglichen anderen Fortbewegungsmitteln zu Luft, verwendet werden.
- Achtung: Stromschlaggefahr. Unter Spannung stehende Teile!
- Das Gerät ist geerdet. Eine unsachgemäße Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- Die Installation darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Alle geltenden gesetzlichen oder institutionellen Vorschriften müssen eingehalten werden.
- Das Gerät darf, abgesehen vom Anschlussgehäuse-, nur am Produktionsstandort geöffnet werden. Enthält keine vom Benutzer reparier- oder ersetzbare Teile.
- Das Gerät enthält elektrische und elektronische Bauteile und darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Es sind alle vor Ort geltenden Entsorgungsvorschriften zu beachten.
- Die beiden im Antrieb integrierten Hilfskontakte können wahlweise mit Netzspannung oder Schutzkleinspannung angeschlossen werden. Eine Doppelkombination ist nicht zulässig.

### **Consignes de sécurité :**

- Le dispositif a été conçu pour être utilisé sur des installations fixes de chauffage, ventilation et rafraîchissement de l'air. Il est interdit de l'utiliser hors des champs d'application prévus, surtout sur les avions ou les transports aériens en tout genre.
- Attention : Risque d'électrocution. Parties sous tension !
- Le dispositif présente une borne de mise à la terre. Une mise à la terre inadéquate peut provoquer une électrocution.
- L'installation est réservée exclusivement à des techniciens autorisés. Ceux-ci devront respecter toutes les normes et légales et institutionnelles applicables.
- Le dispositif ne peut être ouvert qu'au site de production, exception faite pour la boîte de connexion. Il ne présente aucune partie pouvant être réparée ou remplacée par l'utilisateur.
- Le dispositif contient des composants électriques et électroniques et il ne peut pas être jeté avec les ordures ménagères. Respecter toutes les normes locales sur l'élimination des déchets.
- Les deux contacts auxiliaires incorporés à l'actionneur peuvent être branchés soit sur l'alimentation du secteur soit à basse tension de sécurité. La double combinaison n'est pas autorisée.

### **Notas de seguridad:**

- El dispositivo se ha diseñado para usarse en sistemas estacionarios de calefacción, ventilación y aire acondicionado y no se permite su uso fuera de los campos de aplicación previstos.
- Atención: Riesgo de descarga eléctrica. ¡Partes en tensión!
- El dispositivo está dotado de puesta a tierra. La conexión incorrecta de la puesta a tierra puede comportar riesgos de choque eléctrico.
- La instalación solo puede ser realizada por personal autorizado. Deben respetarse todas las normativas legales o institucionales aplicables.
- Salvo la caja de conexión, el dispositivo solo se puede abrir en la fábrica. No contiene piezas que el usuario pueda reparar o sustituir.
- El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos y no se puede eliminar con los residuos domésticos normales. Deben respetarse todas las normas locales sobre eliminación de residuos.
- Los dos contactos auxiliares integrados en el actuador se pueden conectar tanto con tensión de alimentación de red como con baja tensión de seguridad. No se permiten combinar los dos tipos.

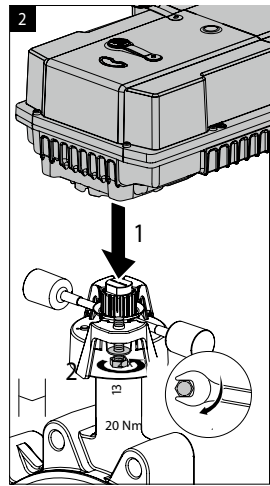
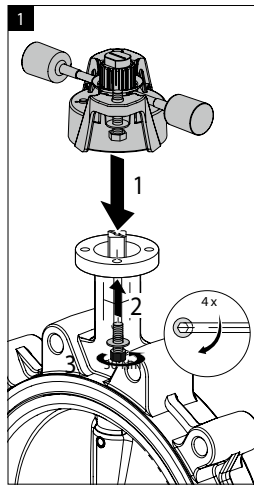
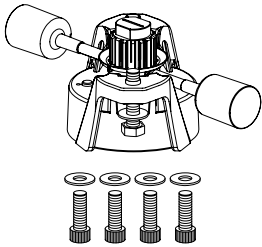
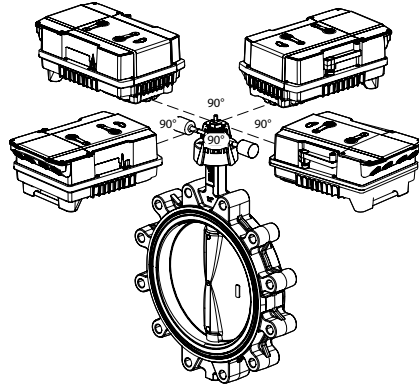
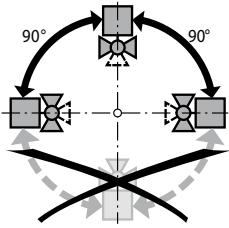
### **Notas de segurança:**

- O dispositivo foi projetado para ser aplicado em instalações fixas de aquecimento, ventilação e arrefecimento de ar, não sendo permitida a sua utilização fora dos campos de aplicação previstos, especialmente em aviões ou em qualquer outro tipo de transporte aéreo.
- Atenção: Risco de choque elétrico. Partes sob tensão!
- O dispositivo está equipado com ligação à terra. A ligação à terra inadequada pode representar risco de choque elétrico.
- A instalação só pode ser efetuada por pessoal autorizado. Devem ser cumpridas todas as normas legais ou institucionais aplicáveis.
- À exceção da caixa de ligação, o dispositivo só pode ser aberto no fabricante. Não contém peças que possam ser reparadas ou substituídas pelo utilizador.
- O dispositivo contém componentes elétricos e eletrónicos e não pode ser eliminado com o lixo doméstico normal. Devem ser respeitadas todas as normas locais sobre a eliminação.
- Os dois contactos auxiliares integrados no atuador podem ser ligados quer com tensão de alimentação elétrica, quer com baixa tensão de segurança. A dupla combinação não é permitida.

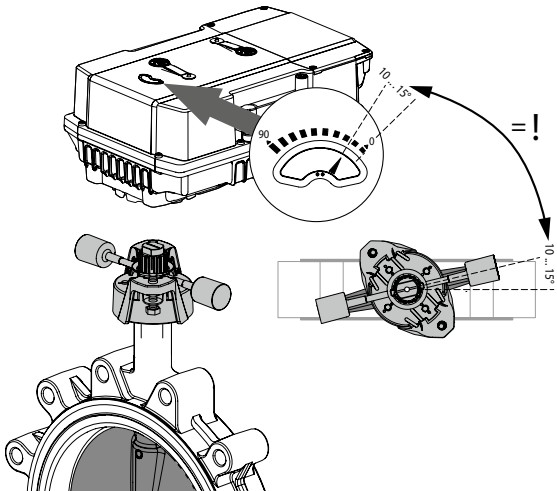
### **Veiligheidsnotities:**

- Het toestel is ontworpen voor gebruik in vaste verwarmings-, ventilatie- en luchtbehandelingssystemen. Gebruik buiten de voorgeschreven toepassingsgebieden is niet toegestaan, met name niet in vliegtuigen of luchttransporten van welke aard ook.
- Let op: Gevaar voor elektrische schokken. Spanningsvoerende onderdelen!
- Het toestel is geaard. Een onjuiste aansluiting van de aarding kan gevaar voor elektrische schokken opleveren.
- De installatie mag alleen door bevoegd personeel worden uitgevoerd. Alle toepasselijke wettelijke of reglementaire normen moeten in acht worden genomen.
- Met uitzondering van de aansluitdoos, mag het toestel alleen worden geopend in de fabriek. Bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd of vervangen.
- Het toestel bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet bij het normale huisvuil worden weggegooid. Alle plaatselijke afvalverwijderingsvoorschriften moeten worden nageleefd.
- De twee ingebouwde hulpcontacten in de servomotor kunnen zowel op netspanning als op een lage veiligheids spanning worden aangesloten. Dubbele combinatie is niet toegestaan.

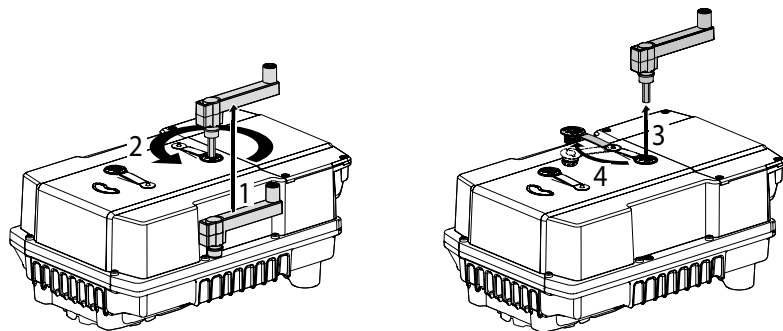
1



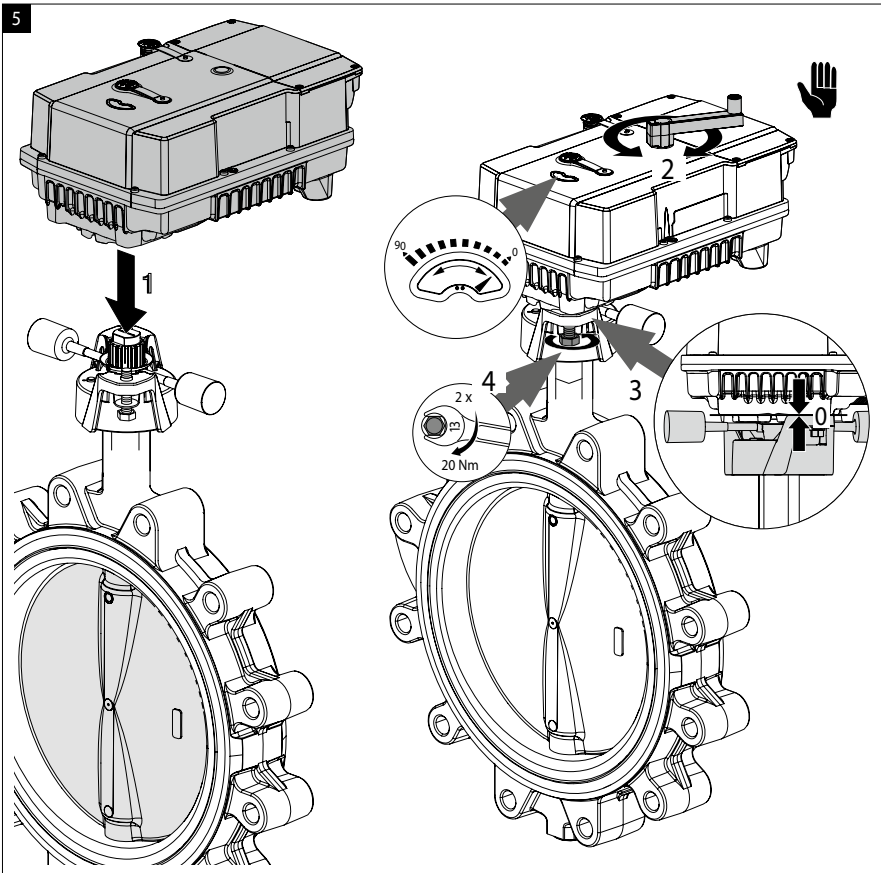
3

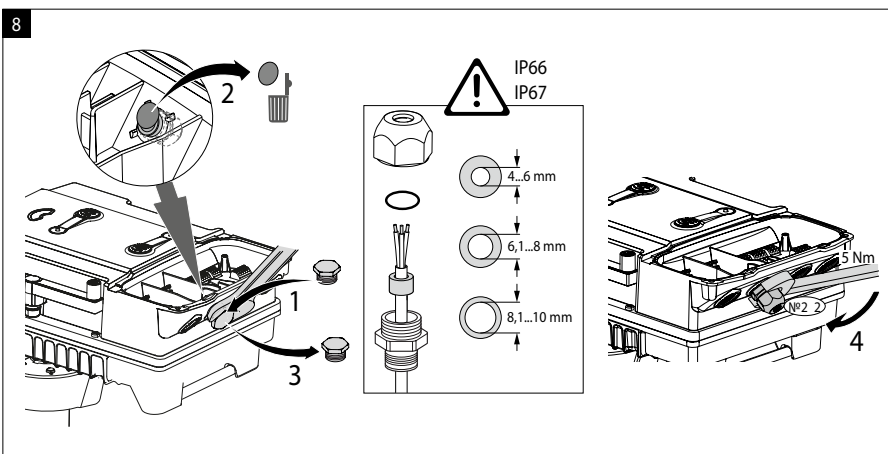
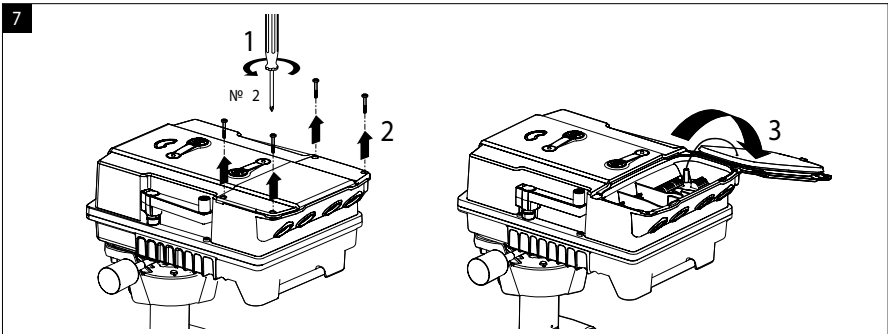
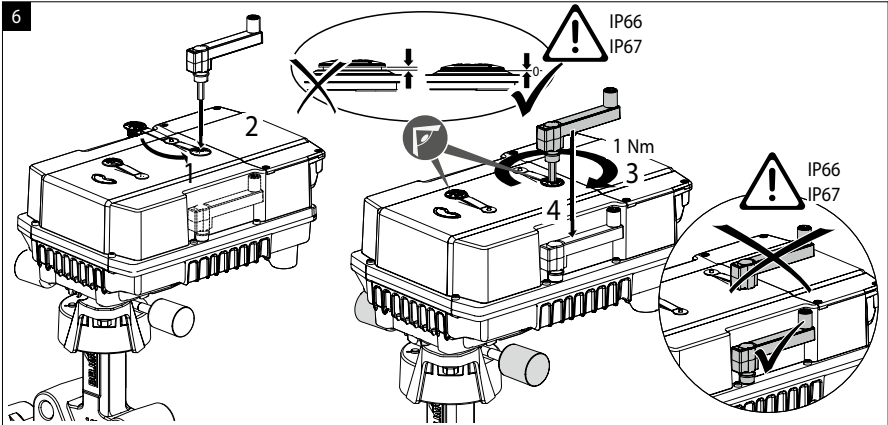


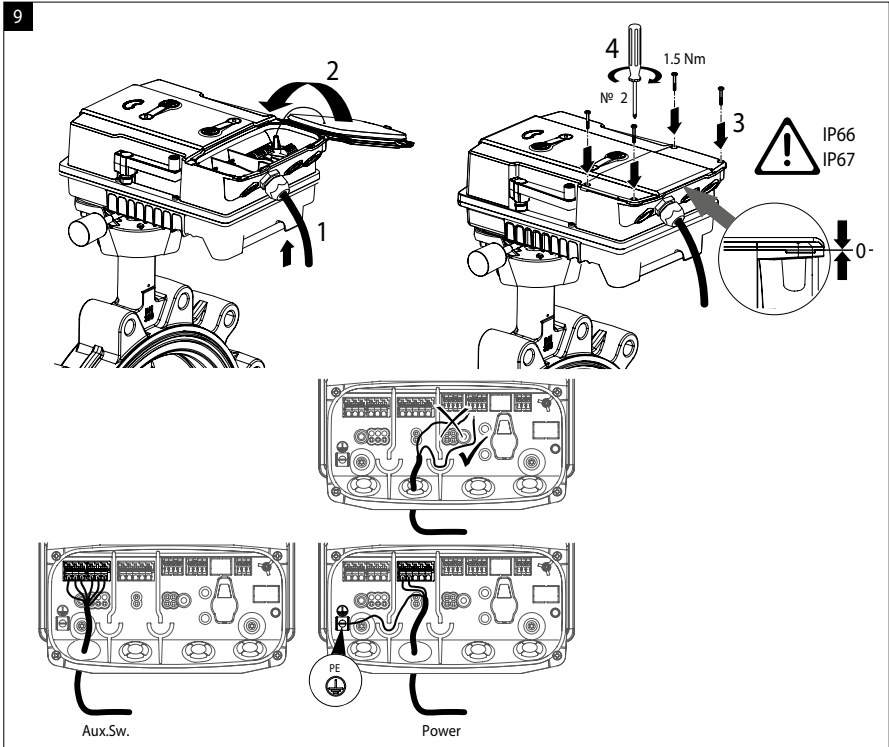
4



5



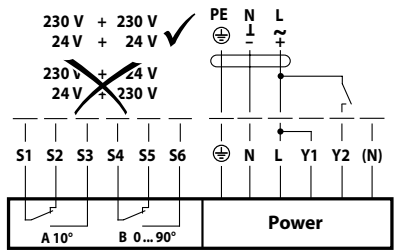




**Schemi elettrici**  
**Wiring diagrams**  
**Schaltpläne**  
**Schémas électriques**  
**Esquemas eléctricos**  
**Esquemas elétricos**  
**Schakelschema's**

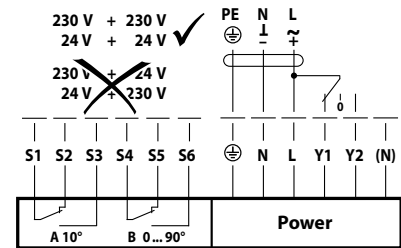
**2 pt**

AC 24...240 V / DC 24...125 V



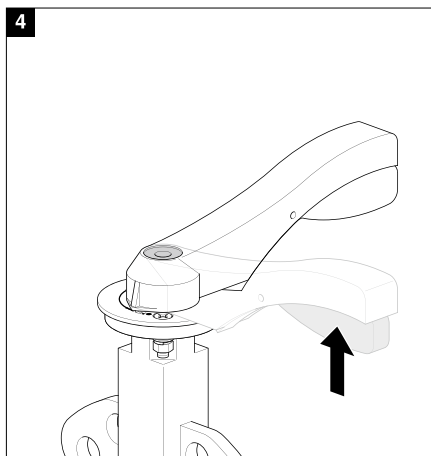
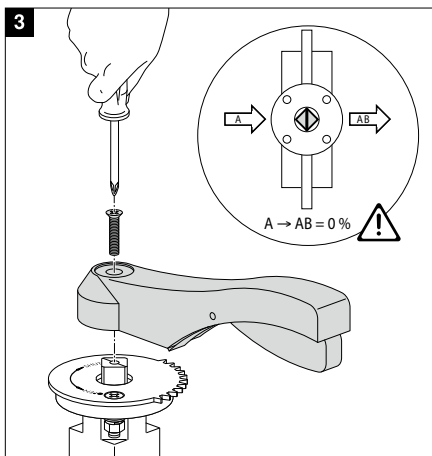
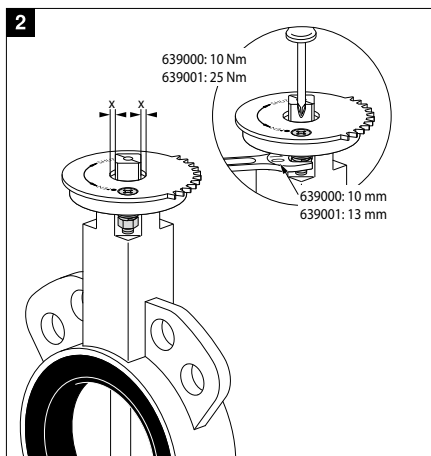
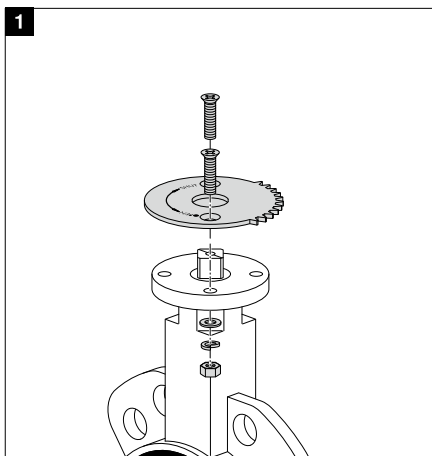
**3 pt**

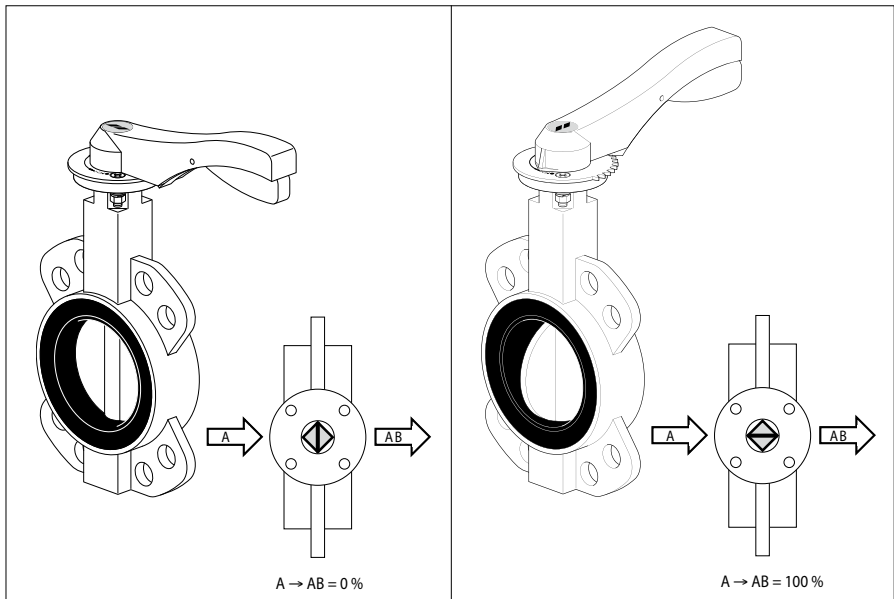
AC 24...240 V / DC 24...125 V



**Leva manuale**  
**Manual lever**  
**Manueller Hebel**  
**Levier manuel**  
**Palanca manual**  
**Alavanca manual**  
**Handmatige hendel**

code 639000/1





Manufactured by BELIMO Holding AG  
Brunnenbachstrasse 1,  
8340 Hinwil (Switzerland)