ITG

DESCRIZIONE

Valvola a farfalla motorizzata progettata per controllare il volume di gas da fornire a un bruciatore modulante o a due stadi progressivo.

Le valvole a farfalla sono guidate da un levismo che determina la posizione della valvola; il tempo del movimento dipende dalla tipologia di servomotore, o levismo, utilizzato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:
  aria calda, gas naturale, gas di città, GPL e altri fluidi combustibili non aggressivi
- Diametri
  DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125
- Pressione max esercizio:
  500 mbar (50 KpA)
- Rapporto modulazione:
  1:10
- Temperatura ambiente:
  -40 ÷ +70 °C
- Angolo di lavoro: Max 90°
- Bassi trafilamenti e contenute perdite di pressione
- Possibilità di installare qualsialsi tipo di servomotore o levismo
- Fornito di nostro servomotore, su richiesta
- Minimo livello di manutenzione richiesto

MATERIALI

- Corpo: alluminmio 11S (UNI 9002-5)
- Albero: acciaio INOX (UNI EN 10088)
- Tenute: gomma NBR (UNI 7702)

DESCRIPTION

Motorized throttle valve is design for controlling the volume of gas to supply a modulating or two stage (progressive) burner.

Throttle valves are managed by a lever mechanism which determinate the valve position; the actuating time depends on the type of actuator.

TECHNICAL DATA

- Use:
  gas hot air, natural gas, town gas, LPG and other non aggressive fuels
- Diameters
  DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125
- Max. working pressure:
  500 mbar (50 KpA)
- Modulating ratio:
  1:10
- Environment temperature:
  -40 ÷ +70 °C
- Adjusting angle Max 90°
- Low leakage rate and pressure loss
- Possibility to mount any actuator chosen by the customer
- Possibility to mount our suggested actuator
- Low maintenance requirements

MATERIALS

- Body: 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Shaft: stainless steel (UNI EN 10088)
- Seals: NBR rubber (UNI 7702)

ОПИСАНИЕ

Моторизированный дроссельный клапан предназначен для контроля над объемом газа, подаваемого в модулирующую или двухуровневую топку.
Дроссельные клапаны управляются рычажным механизмом, который определяет позицию клапана. Время срабатывания зависит от типа силового привода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Использование: горячий воздух, природный газ, бытовой газ, сжиженный нефтяной газ и другие неагрессивные типы топлива
- Диаметры:
  Ду 50 - Ду 65 - Ду 80 - Ду 100 - Ду 125
- Максимальное рабочее давление:
  500 мбар
- Модулирующий коэффициент: 1:10
- Температура окружающей среды: -40 ÷ +70 °C
- Максимальный угол регулировки 90°
- Низкий уровень течи и потери давления
- Возможность установить любой силовой привод по выбору потребителя
- Возможность установить предложенный нами силовой привод
- Низкие требования к техническому обслуживанию

МАТЕРИАЛЫ

- Алюминий 11S (UNI 9002-5)
- Нержавеющая сталь марки 430 F (UNI EN 10088)
- Бутадиенакрилонитрильный каучук (UNI 7702)

ОПИС

Моторизований дросельний клапан призначений для контролю над обсягом газу, що подається в моделюючу або дворівневу топку.
Дросельні клапани керуються важільним механізмом, який визначає позицію клапана. Час спрацьовування залежить від типу силового приводу.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Використання: гаряче повітря, природний газ, побутовий газ, зріджений нафтовий газ та інші неагресивні типи палива
- Діаметри:
  Ду 50 - Ду 65 - Ду 80 - Ду 100 - Ду 125
- Максимальний робочий тиск:
  500 мбар
- Модулюючий коефіцієнт: 1:10
- Температура навколишнього середовища: -40 ÷ +70 °C
- Максимальний кут регулювання 90°
- Низький рівень течі і втрати тиску
- Можливість встановити будь-який силовий привід за вибором споживача
- Можливість встановити запропонований нами силовий привід
- Низькі вимоги до технічного обслуговування

МАТЕРІАЛИ

- Алюміній 11S (UNI 9002-5)
- Нержавіюча сталь марки 430 F (UNI EN 10088)
- Бутадієнакрілонітрільний каучук (UNI 7702)

VALVOLA A FARFALLA SERIE ITG
THROTTLE VALVE TYPE ITG
ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СЕРИИ(ТИПА) ITG
VÁLVULA DE MARIPOSA SERIE ITG

MADAS®

IDENTIFICAZIONE VALVOLA / IDENTIFICATION OF THE VALVE / ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛАПАНА / ІДЕНТИФІКАЦІЯ КЛАПАНУ

ITG 50 SR

Diametro nominale
Nominal diameter
Номин диаметр
Diámetro nominal
50 = Ду 50
65 = ДУ 65
80 = Ду 80
100 = Ду 100
125 = Ду 125

Zona sferica - Sferical Zone
Сферическая Зона - Zona Esférica

SR = 20° sferico ridotto (standard)
20° reduced spherical (standard)
20° уменьш. сферич.(стандарт)
20° esférico reducido (estándar)

S = 30° sferico
30° spherical
30° сферический
30° сферичний

C = 0° cilindrico
0° cilindrical
0° цилиндрический
0° циліндричний

XX YY

mese anno di fabbricazione

month year manufacturing

месяц год изготовления

місяць рік виготовлення

NOTA

0° - Nessuna zona sferica (cilindrico)

30° - Zona sferica per applicazioni ad alte pressioni, alti rapporti di modulazione e combustibili di petroli liquefatti, GPL

NOTE

0° - No spherical zone (cilindrical)

30° - Spherical zone for high pressure applications, high modulation ratio and LPG

ПРИМЕЧАНИЕ

0° - Нет сферической зоны

30° - Сферическая зона для применения высокого давления, высокого соотношения модуляции и ЛПГ

ПРИМІТКА

0° - Немає сферичної зони

30° - Сферична зона для застосування високого тиску, високого співвідношення модуляції і ЛПГ

INSTALLAZIONE

La valvola a farfalla deve essere installata tra due flange come previsto dalla Norma EN-1092; in alternativa al posto della guarnizione può essere utilizzato un o-ring (vedi dimensioni d'ingombro). La lunghezza delle sezioni di ingresso ed uscita dovrebbe essere 2 × DN.

Quando la valvola viene installata in un tubo verticale, vi è pericolo di accumulo di sporco sul clapet che può alterare il corretto funzionamento della stessa. Perciò raccomandiamo di prevedere la direzione del flusso dal basso verso l'alto.

In caso di utilizzo di raccordi o altri elementi sulla tubazione si deve considerare una maggiore perdita di carico.

Controllare le perdite e il funzionementodopol'installazione.Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.

Per l'installazione dell'attuatore consultare il relativo paragrafo.

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

INSTALLATION

The throttle valve must be installed between two flanges according to EN-1092; alternatively an o-ring can be mounted instead washer seal (see size dimension).
The length of the inlet and outlet section should be 2 × DN.

When built into a vertical pipe, dirt may accumulate on the stop bar, which may prevent the valve from closing properly. This is why we recommend selecting the direction of flow from bottom to top.

If pipe fittings are installed in the pipe, the additional pressure loss must be taken into account.

Check for leak and function after installation.
It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.

For the actuator mounting instructions, please the following paragraph.

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

МОНТАЖ

Дроссельный клапан должен быть установлен между двумя фланцами в соответствии с нормой EN-1092; или вместо уплотнительной прокладки может быть установлено кольцо (см. размеры). Длина входного и выходного отрезка должна быть 2 × Ду.
При установке в вертикальную трубу на упорной планке может скапливаться грязь, которая может препятствовать плотному закрытию клапана, поэтому мы рекомендуем выбрать направление потока снизу вверх.
Если в трубы установлены соединительные части трубопровода, возможно дополнительная потеря давления.

Проверьте на предмет утечки и функционирования после установки.
Всегда важно внимательно читать инструкцию к каждому продукту.

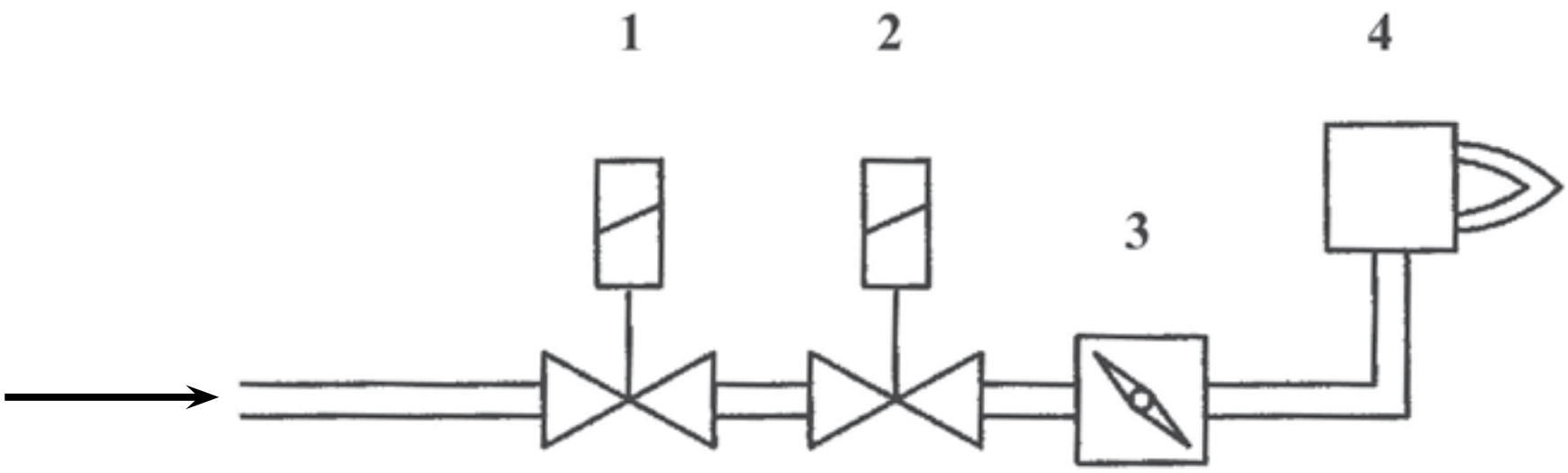
Смотрите инструкции по установке силового привода в соответствующем разделе.
ВНИМАНИЕ: все работы по установке/ подключению/ обслуживанию должны выполняться квалифицированными специалистами.

МОНТАЖ

Дросельний клапан повинен бути встановлений між двома фланцями згідно з нормою EN-1092; або замість ущільнювальної прокладки може бути встановлено кільце (див. розміри). Довжина вхідного і вихідного відрізка повинна бути 2 × Ду.
При встановленні у вертикальну трубу на наполегливої планці може накопичуватися бруд, яка може перешкоджати щільного закриття клапана, тому ми рекомендуємо вибрати напрямок потоку знизу вгору.
Якщо в труби встановлені з'єднувальні частини трубопроводу, можливо додаткова втрата тиску.

Перевірте на предмет витоку і функціонування після установки. Завжди важливо уважно читати інструкцію до кожного продукту.

Дивіться інструкції з встановлення силового приводу у відповідному розділі.
УВАГА: всі роботи по установці/ підключення/ обслуговування повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями.



ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

1. Valvola gas
2. Valvola gas
3. Valvola a farfalla ITG
4. Bruciatore

INSTALLATION EXAMPLE

1. Gas valve
2. Gas valve
3. ITG throttle valve
4. Burner

ПРИМЕР УСТАНОВКИ

1. Газовый клапан
2. Газовый клапан
3. ITG дроссельный клапан
4. Горелка

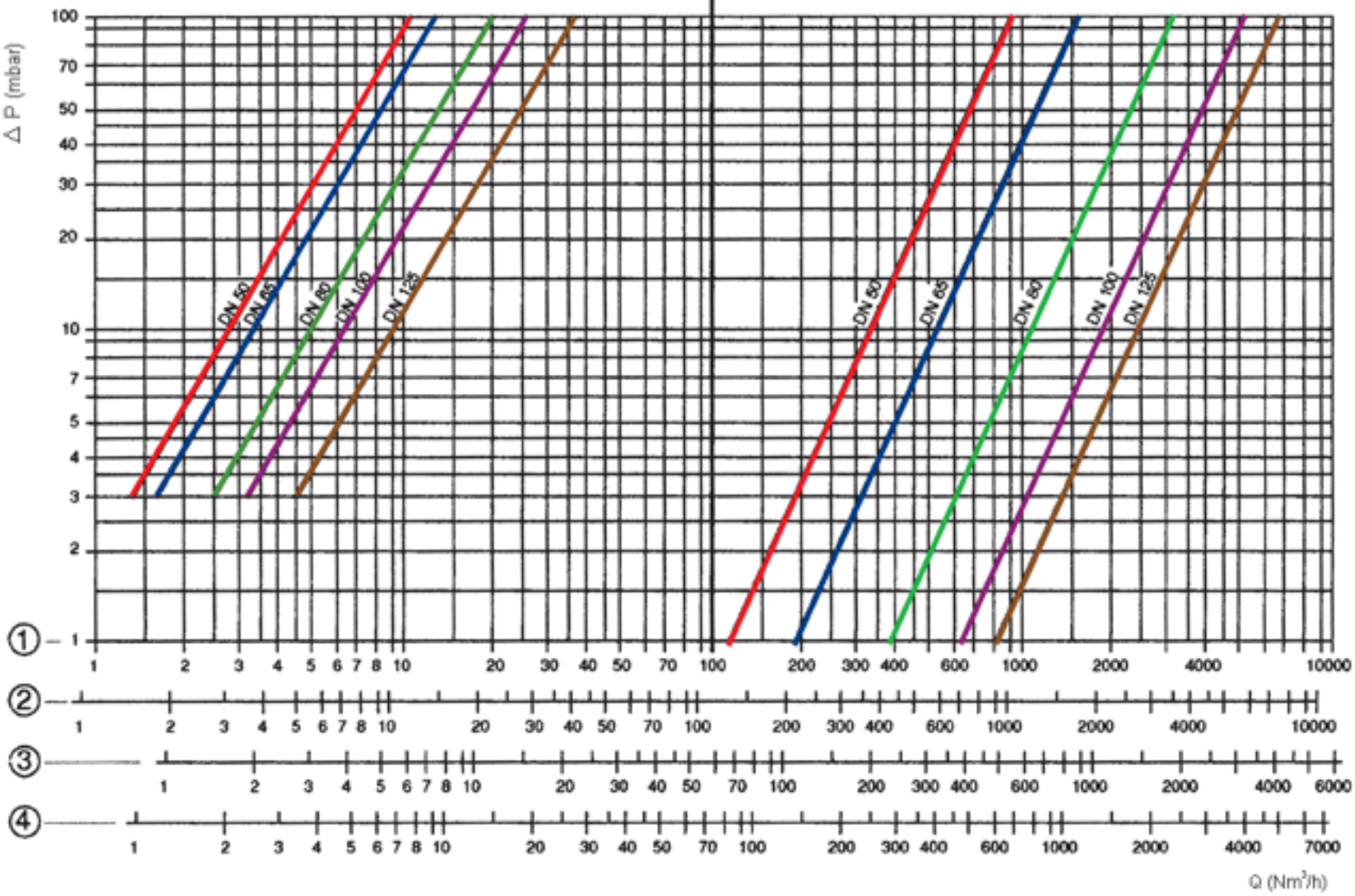
ПРИКЛАД ВСТАНОВЛЕННЯ

1. Газовий клапан
2. Газовий клапан
3. ITG дросельний клапан
4. Пальник

Diagramma perdite di carico - Capacity diagram -Диаграмма пропускной способности - Діаграма пропускної здатності

Perdita a valvola chiusa
Leakage with closed valve
Утечка с закрытым клапаном
Витік при закритому клапані

Valvola completamente aperta
Fully open valve
Полностью открытый клапан
Повністю відкритий клапан



1) metano dv = 0,62
2) GPL dv = 1,56
3) gas di città dv= 0,45
4) aria dv = 1

1) methane dv = 0,62
2) LPG dv = 1,56
3) town gas dv= 0,45
4) air dv = 1

1) метан =0,62
2) сжиженный газ =1,56
3) природный газ =0,45
4) воздух =1

1) метан =0,62
2) зріджений газ =1,56
3) природний газ =0,45
4) повітря =1

VALVOLA A FARFALLA SERIE ITG
THROTTLE VALVE TYPE ITG
ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СЕРИИ(ТИПА) ITG
VÁLVULA DE MARIPOSA SERIE ITG

MADAS®

Sezione di passaggio / Angolo di apertura - Section / Opening angle - Секция/Угол открытия- Секція/Кут відкриття

1 - Valvola a farfalla standard
2 - Valvola a farfalla ITG

Nel diagramma si nota come la curva 2, fino a circa 40°, ha delle sezioni di passaggio più contenute. Una minore sezione di passaggio facilita la taratura del bruciatore con alti rapporti di modulazione soprattutto con
gas da petroli liquefatti, GPL.

NOTA: Perdite di carico più elevate permettono una migliore regolazione.

1 - Standard throttle valve
2 - ITG throttle valve

The diagram shows that the curve 2, up to 40°, has a smaller section.
The smaller section make easier the calibration of the burner with high modulating ratio, especially with LPG.

NOTE: High pressure losses have as consequence a better regulation.

1 – Стандартный дроссельный клапан
2 – Дроссельный клапан ITG

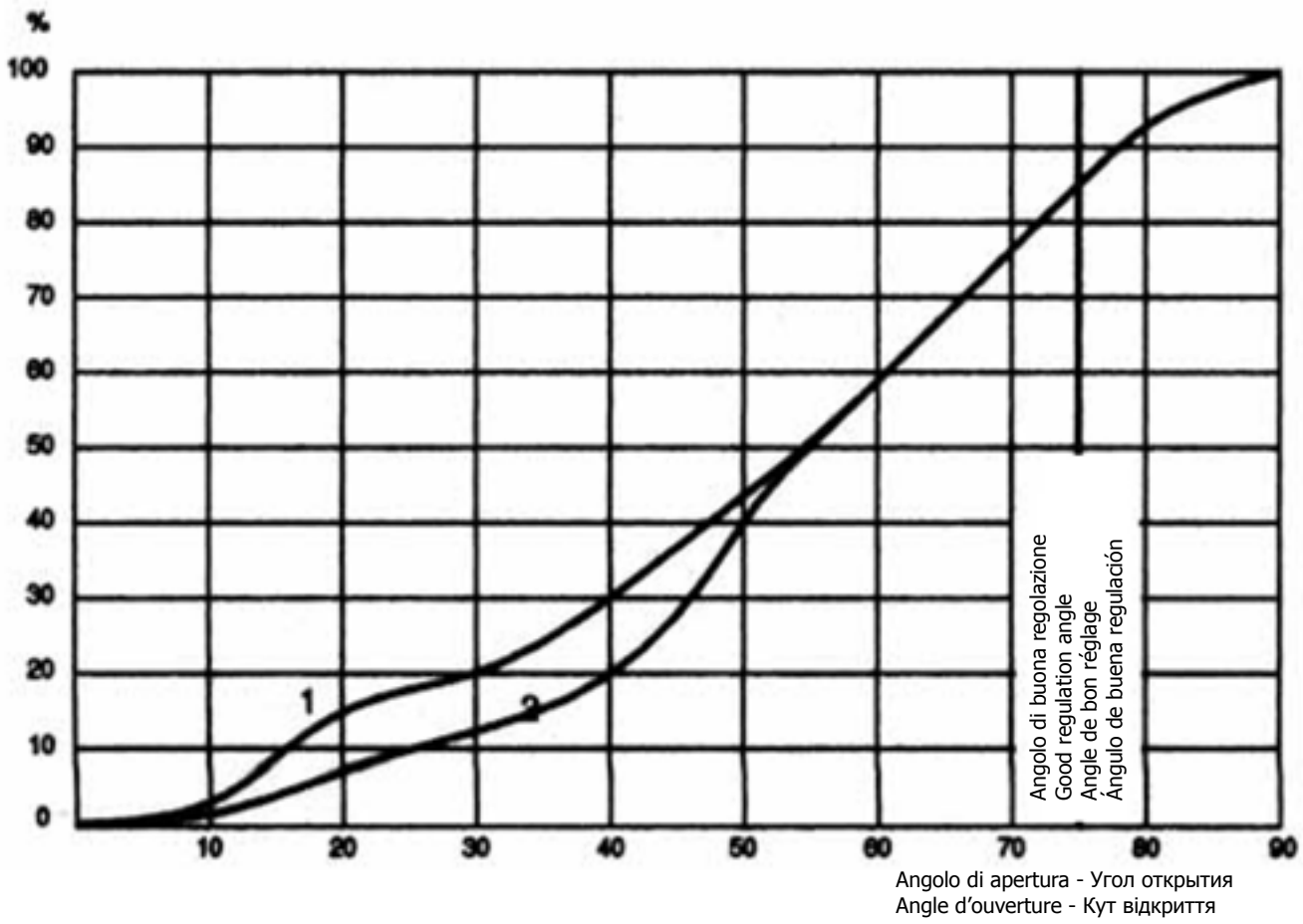
Диаграмма показывает,что кривая 2, до 40°, имеет меньшее поперечное сечение.
Поперечное сечение облегчает калибровку горелкисвысокиммодулирующимсоотношением, особенно с сжиженным газом.

ВНИМАНИЕ: Высокие потери давления имеют, как следствие, лучшую регулировку.

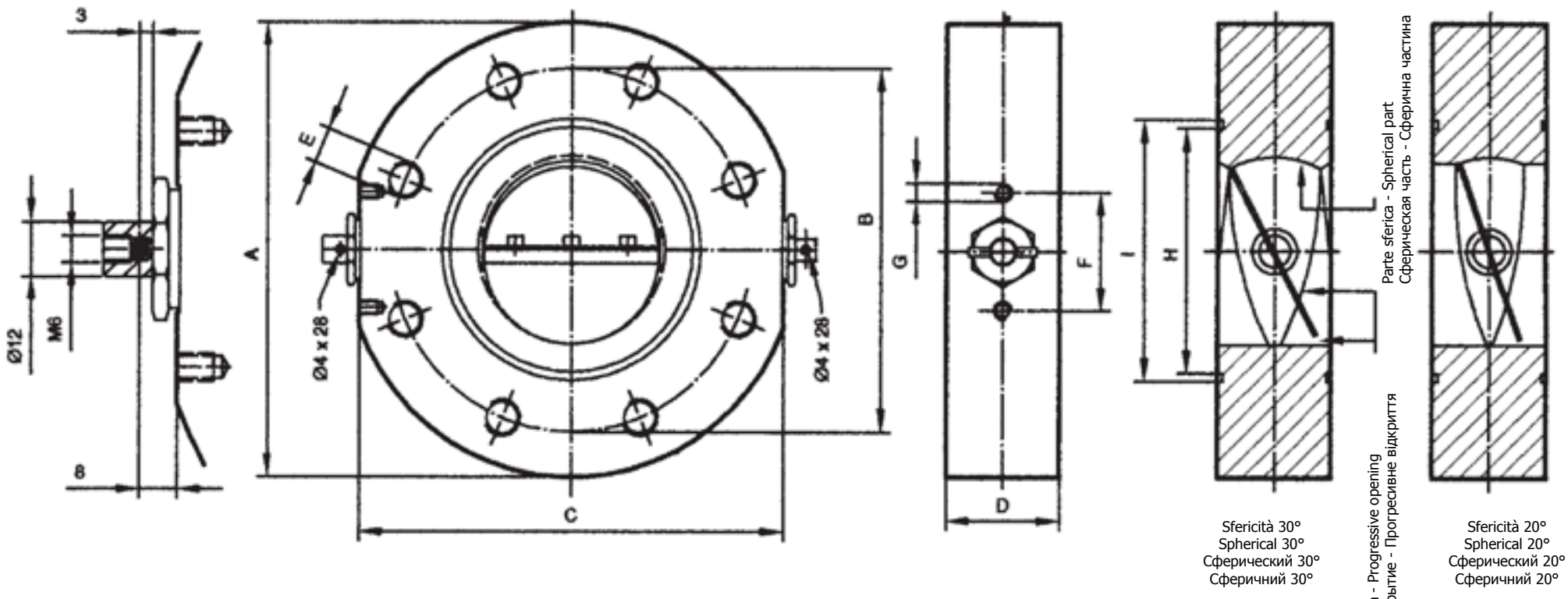
1 - Стандартний дросельний клапан
2 - Дросельний клапан ITG

Діаграма показує,що крива 2 до 40°, має меншу поперечний переріз.
Поперечний переріз полегшує калібрування пальника з високим модулюючим співвідношенням, особливо з зрідженим газом.

УВАГА: Високі втрати тиску мають, як наслідок, кращу регулювання.



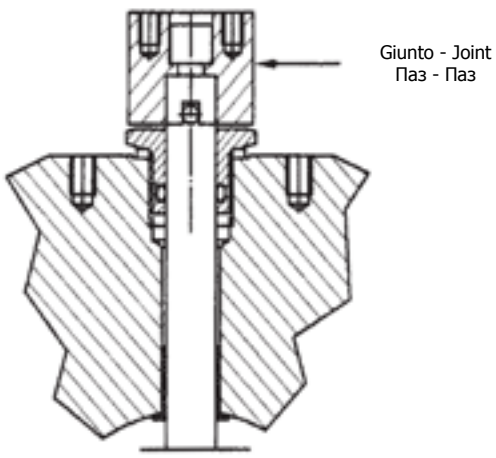
Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Габаритные размеры в мм Габаритні розміри у мм									
Attacchi Connections Соединения З'єднання	**Sferico Spherical Сферический Сферичний**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H/I - Кольцо-О**
Ду 50	20°	165	125	152	40	n°4 - M16	52	M6	92.8/100 - 2-154
Ду 65	20°	185	145	173	44	n°4 - M16	52	M6	107.8/100 - 2-154
Ду 80	20°	200	160	188	50	n°8 - M16	52	M6	107.8/100 - 2-154
Ду 100	20°	220	180	206	58	n°8 - M16	52	M6	144.8/100 - 2-154
Ду 125	20°	250	210	236	65	n°8 - M16	52	M6	144.8/100 - 2-154



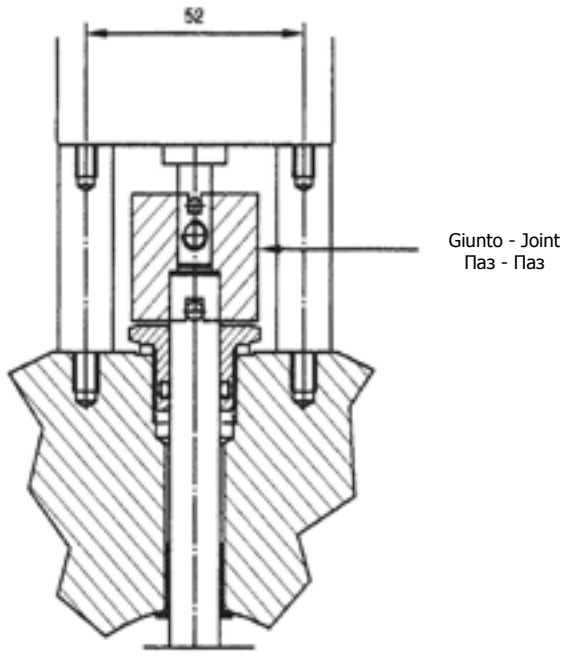
VALVOLA A FARFALLA SERIE ITG
THROTTLE VALVE TYPE ITG
ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СЕРИИ(ТИПА) ITG
VÁLVULA DE MARIPOSA SERIE ITG

ESEMPI APPLICATIVI CON LEVISMI E SERVOMOTORI
APPLICATIONS WITH LEVER MECHANISM AND ACTUATOR
ПРИМЕНЕНИЯ С РЫЧАЖНЫМ МЕХАНИЗМОМ И ПУСКАТЕЛЕМ
ЗАСТОСУВАННЯ З ВАЖІЛЬНИМ МЕХАНІЗМОМ І ПУСКАЧЕМ

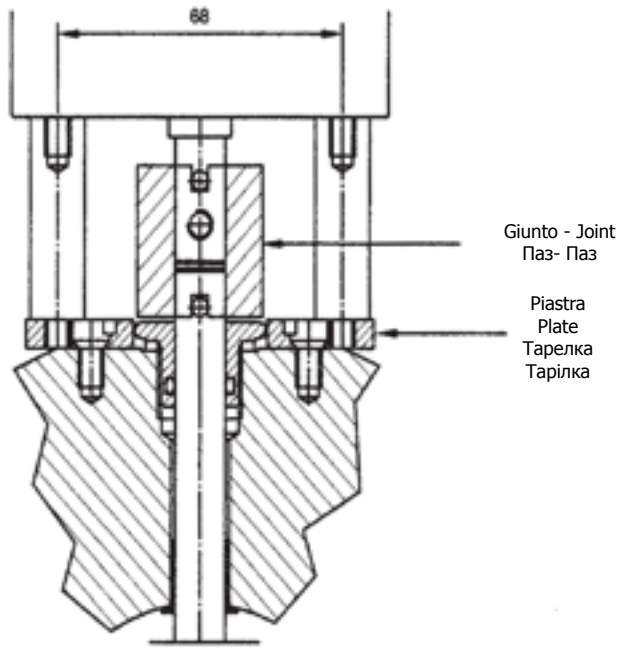
Predisposizione per levismo
Lever mechanism
Рычажный механизм
Predisposición para sistema de palancas



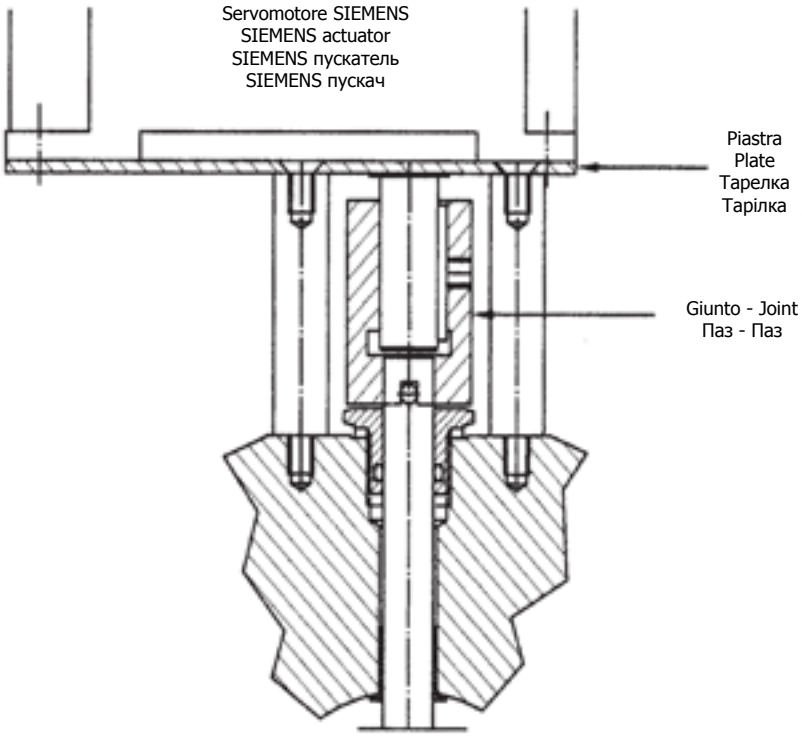
Servomotore AUTOFLAME
AUTOFLAME actuator
Пускатель AUTOFLAME
Пускач AUTOFLAME



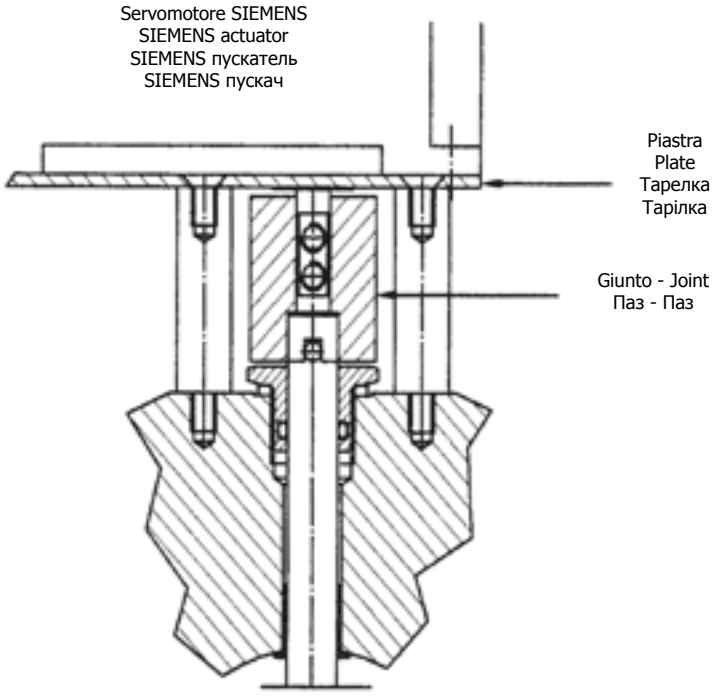
Servomotore AUTOFLAME
AUTOFLAME actuator
Пускатель AUTOFLAME
Пускач AUTOFLAME



Servomotore SIEMENS
SIEMENS actuator
SIEMENS пускатель
SIEMENS пускач



Servomotore SIEMENS
SIEMENS actuator
SIEMENS пускатель
SIEMENS пускач



Realizzazione di soluzioni speciali su richiesta del cliente.
Realizzazioni di soluzioni per l'applicazione di regolatori olio sull'asse della valvola.

Special engineering solutions on customer request.
Special engineering solutions for application of oil regulators on valve shaft.

Специальные инженерные решения по запросу покупателя.
Специальные инженерные решения для применения масляных регуляторов на оси клапана

Спеціальні інженерні рішення за запитом покупця.
Спеціальні інженерні рішення для застосування масляних регуляторів на осі клапана

LM24A-SR

Attuatore per serrande negli impianti di ventilazione e condizionamento dell'aria per edifici

- Per serrande di regolazione aria fino a circa 1 m²
- Coppia 5 Nm
- Tensione nominale AC/DC 24 V
- Comando: modulante DC 0 ... 10 V, feedback di posizione DC 2 ... 10 V

Damper actuator for operating air control dampers in ventilation and air-conditioning systems for building services installations

- For air control dampers up to approx. 1 m²
- Torque 5 Nm
- Nominal voltage AC/DC 24 V
- Control: modulating DC 0 ... 10 V, position feedback DC 2 ... 10 V

Dati tecnici

Dati elettrici	Tensione nominale		AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V
	Campo di tolleranza		AC/DC 19.2 ... 28.8 V
	Potenza assorbita	In funzione	1 W @ coppia nominale
		Mantenimento	0.4 W
		Dimensionamento	2 VA
	Attacco cavo		Cavo 1 m, 4 x 0.75 mm²
Dati funzionali	Coppia (nominale)		Min. 5 Nm @ alta tensione nominale
	Comando	Segnale Y	DC 0 ... 10 V, impedenza tipica 100 kΩ
		Campo di lavoro	DC 2 ... 10 V
	Feedback posizione		DC 2 ... 10 V, max. 1 mA
	Sincronismo		±5%
	Direzione di rotazione		Reversibile con switch 0 / 1
	Direzione di rotazione con Y = 0 V		con switch su 0 ↗ risp. 1 ↖
	Azionamento manuale		Sblocco treno ingranaggi con pulsante, autoripristinante o manualmente bloccabile
	Angolo di rotazione		Max. 95°<3, limitabile in entrambi i sensi con battute meccaniche regolabili
	Tempo di rotazione		150 s
	Livello sonoro		Max. 35 dB (A)
	Indicazione di posizione		Meccanica
Sicurezza	Classe di protezione		⊞ Bassa tensione di sicurezza
	Grado di protezione		IP54 in ogni posizione di montaggio
	EMC		CE conforme a 89/336/EEC
	Modo di funzionamento		Tipo 1 (secondo EN 60730-1)
	Temperatura ambiente		–30 ... +50°C
	Temperatura di stoccaggio		–40 ... +80°C
	Umidità ambiente		95% r.H., senza condensa (EN 60730-1)
	Manutenzione		Nessuna
Dimensioni / Peso	Dimensioni		Vedere a pagina 2
	Peso		ca. 500 g

Technical data

Electrical data	Nominal voltage		AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V
	Nominal voltage range		AC/DC 19.2 ... 28.8 V
	Power consumption	In operation	1 W @ nominal torque
		At rest	0.4 W
		For wire sizing	2 VA
	Connection		Cable 1 m, 4 x 0.75 mm²
Functional data	Torque (nominal torque)		Min. 5 Nm @ nominal voltage
	Control	Control signal Y	DC 0 ... 10 V, typical input impedance 100 kΩ
		Working range	DC 2 ... 10 V
	Position feedback (Measuring voltage)		DC 2 ... 10 V, max. 1 mA
	Position accuracy		±5%
	Direction of rotation		Reversible with switch 0 / 1
	Direction of rotation at Y = 0 V		at switch position 0 ↗ resp. 1 ↖
	Manual override		Gearing latch disengaged with pushbutton, self-resetting
	Angle of rotation		Max. 95°<3, limited on both sides by means of adjustable, mechanical end stops
	Running time		150 s
	Sound power level		Max. 35 dB (A)
	Position indication		Mechanical, pluggable
Safety	Protection class		⊞ Safety extra-low voltage
	Degree of protection		IP54 in any mounting position
	EMC		CE according to 89/336/EEC
	Mode of operation		Type 1 (to EN 60730-1)
	Ambient temperature range		–30 ... +50°C
	Non-operating temperature		–40 ... +80°C
	Ambient humidity range		95% r.H., non-condensating (EN 60730-1)
	Maintenance		Maintenance-free
Dimensions / Weight	Dimensions		See «Dimensions» on page 2
	Weight		Approx. 500 g

Note di sicurezza

- L'attuatore non può essere utilizzato al di fuori dei previsti campi applicativi, in modo particolare su aerei.
- Il dispositivo non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente e può essere aperto solo presso la sede di produzione.
- Il cavo non deve essere rimosso dall'attuatore.
- Nel calcolo della forza necessaria, devono essere tenute in considerazione sia le specifiche del costruttore di serrande (sezione, tipologia, installazione) che le condizioni d'uso (velocità dell'aria, pressioni).
- L'attuatore non deve essere bloccato in modo rigido ma con l'apposita staffa antitorsione a corredo.
- Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i rifiuti domestici. Vanno rispettate le normative locali sullo smaltimento.

Safety notes

- The damper actuator is not allowed to be used outside the specified field of application, especially in aircraft or any other form of air transport.
- Assembly must be carried out by trained personnel. Any legal regulations or regulations issued by authorities must be observed during assembly.
- The device may only be opened at the manufacturer's site. It does not contain any parts that can be replaced or repaired by the user.
- The cable must not be removed from the device.
- When calculating the required torque, the specifications supplied by the damper manufacturers (cross section, design, installation site), and the air flow conditions must be observed.
- The device contains electrical and electronic components and is not allowed to be disposed of as household refuse. All locally valid regulations and requirements must be observed.

LM24A-SR

Servomoteur de clapet destiné au réglage de clapets d'air dans les installations de ventilation et de climatisation du bâtiment

- Taille de clapet d'air : env. 1 m²
- Couple de rotation : 5 Nm
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande : proportionnel DC 0 ... 10 V, signalisation de position DC 2 ... 10 V

Actuador para operar compuertas de aire en sistemas de ventilación y aire acondicionado de edificios

- Para compuertas de regulación de aire hasta aprox. 1 m²
- Par de giro 5 Nm
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Mando: proporcional DC 0 ... 10 V, Señal de salida DC 2 ... 10 V

Datos técnicos

Datos eléctricos	Tensión nominal		AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V
	Rango de tensión nominal		AC/DC 19.2 ... 28.8 V
	Consumo energía	En funcionamiento	1 W @ par nominal
		En reposo	0.4 W
		Dimensionado	2 VA
	Conexión		Cable 1 m, 4 x 0.75 mm²
Datos de funcionamiento	Par de giro (par nominal)		Mín. 5 Nm @ tensión nominal
	Mando	Señal de mando Y	DC 0 ... 10 V, impedancia típica de entrada 100 kΩ
		Rango de trabajo	DC 2 ... 10 V
	Señal de salida (Voltaje de medición)		DC 2 ... 10 V, máx. 1 mA
	Ajuste de posición		±5%
	Sentido de giro		Reversible con interruptor 0 / 1
	Sentido de giro en Y = 0 V		en posición de conmutación 0 ▼ resp. 1 ▲
	Accionamiento manual		Engranaje desembragado oprimiendo el pulsador exterior, rearme automático
	Ángulo de giro		Máx. 95°<4, limitado en ambos extremos por topes mecánicos ajustables
	Tiempo de giro		150 s
	Nivel sonoro		Máx. 35 dB (A)
	Indicador de posición		Mecánico, enchufable
Seguridad	Clase de protección		III Baja tensión de seguridad
	Grado de protección		IP54 en cualquier posición de montaje
	EMC		CE según 89/336/EEC
	Modo de operación		Tipo 1 (según EN 60730-1)
	Rango de temperatura ambiente		–30 ... +50°C
	Temperatura de almacenamiento		–40 ... +80°C
	Rango de humedad ambiental		95% r.H., anti-condensación (EN 60730-1)
	Mantenimiento		Libre de mantenimiento
Dimensiones / Peso	Dimensiones		Ver dimensiones en página 2
	Peso		Aprox. 500 g

Consignes de sécurité

- Le servomoteur de clapet ne doit pas être utilisé pour les applications n'appartenant pas au domaine spécifié, notamment pas dans les avions ni dans tout autre moyen de transport aérien
- Attention : Tension d'alimentation !
- Le montage doit être effectué par des personnes ayant été formées à cet effet. Les réglements définis par la loi et les autorités doivent être respectés lors du montage.
- L'appareil ne doit être ouvert que dans les ateliers du fabricant. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- Le câble ne doit pas être retiré de l'appareil.
- Pour déterminer le couple de rotation requis, tenir compte des indications du fabricant de clapets (section, type, lieu de montage des clapets), ainsi qu'aux conditions aérauliques.
- L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être mis aux ordures ménagères. La législation en vigueur dans le pays concernée doit être respectée.

Notas de seguridad

- No está permitido su utilización fuera del campo especifico de aplicación, especialmente en aviones o en cualquier otro tipo de transporte aéreo.
- El montaje debe ser realizado por personal capacitado. Cualquier regulación legal al respecto debe ser tenida en cuenta durante el montaje.
- El dispositivo solo debe ser abierto en las intalaciones del fabricante. No contiene partes que puedan ser sustituidas o reparadas por el usuario.
- El cable no debe ser removido del dispositvo.
- Al calcular el par de giro necesario, es esencial tener en cuenta todos los datos proporcionados por el fabricante de compuertas (sección, diseño, montaje), y se debe observar las condiciones del flujo de aire.
- El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos, por tanto no está permitido su deshecho como basura doméstica. Todas las normas y requerimientos locales deben ser observadas.

LM230ASR

Attuatore per serrande negli impianti di ventilazione e condizionamento dell aria per edifici

- Per serrande di regolazione aria fino a circa 1 m²
- Coppia 5 Nm
- Tensione nominale AC 100 ... 240 V
- Comando: modulante DC 0 ... 10 V, feedback di posizione DC 2 ... 10 V

Damper actuator for operating air control dampers in ventilation and air-conditioning systems for building services installations

- For air control dampers up to approx. 1 m²
- Torque 5 Nm
- Nominal voltage AC 100 ... 240 V
- Control: modulating DC 0 ... 10 V, position feedback DC 2 ... 10 V

Dati tecnici

Dati elettrici	Tensione nominale		AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz
	Campo di tolleranza		AC 85 ... 265 V
	Potenza assorbita	In funzione	1.8 W @ coppia nominale
		Mantenimento	1 W
		Dimensionamento	4 VA
	Allacciamento	Alimentazione	Cavo 1 m, 2 x 0.75 mm²
		Segnali	Cavo 1 m, 4 x 0.75 mm²
Dati funzionali	Coppia (nominale)		Min. 5 Nm @ alla tensione nominale
	Comando	Segnale Y	DC 0 ... 10 V, typical input impedance 100 kΩ
		Campo di lavoro	DC 2 ... 10 V
	Feedback posizione		DC 2 ... 10 V, max. 1 mA
	Sincronismo		±5%
	direzione di rotazione		Reversibile con switch 0 / 1
	Direzione di rotazione con Y = 0 V		con switch su 0 ↱ risp. 1 ↰
	Azionamento manuale		Sblocco treno ingranaggi con pulsante autoripristinante
	Angolo di rotazione		Max. 95°<, limitabile in entrambi i sensi con battute meccaniche regolabili
	Tempo di rotazione		150 s
	Livello sonoro		Max. 35 dB (A)
	Indicazione di posizione		Meccanica
Sicurezza	Classe di protezione		II Totalmente isolato ⧈
	Grado di protezione		IP54 in ogni posizione di montaggio
	EMC		CE conforme 89/336/EEC
	Direttiva basso voltaggio		CE conforme 73/23/EWG
	Modo di funzionamento		Tipo 1 (secondo EN 60730-1)
	Temperatura ambiente		-30 ... +50°C
	Temperatura di stoccaggio		-40 ... +80°C
	Umidità ambiente		95% r.H., senza condensa (EN 60730-1)
	Manutenzione		Nessuna
Dimensioni / Peso	Dimensioni		Vedere a pag. 2
	Peso		ca. 700 g

Technical data

Electrical data	Nominal voltage		AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz
	Nominal voltage range		AC 85 ... 265 V
	Power consumption	In operation	1.8 W @ nominal torque
		At rest	1 W
		For wire sizing	4 VA
	Connection	Power supply	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm²
		Signals	Cable 1 m, 4 x 0.75 mm²
Functional data	Torque (nominal torque)		Min. 5 Nm @ nominal voltage
	Control	Control signal Y	DC 0 ... 10 V, typical input impedance 100 kΩ
		Working range	DC 2 ... 10 V
	Position feedback (Measuring voltage)		DC 2 ... 10 V, max. 1 mA
	Position accuracy		±5%
	Direction of rotation		Reversible with switch 0 / 1
	Direction of rotation at Y = 0 V		at switch position 0 ↱ resp. 1 ↰
	Manual override		Gearing latch disengaged with pushbutton, self-resetting
	Angle of rotation		Max. 95°<, limited on both sides by means of adjustable, mechanical end stops
	Running time		150 s
	Sound power level		Max. 35 dB (A)
	Position indication		Mechanical, pluggable
Safety	Protection class		II Totally insulated ⧈
	Degree of protection		IP54 in any mounting position
	EMC		CE according to 89/336/EEC
	Low voltage directive		CE according to 73/23/EWG
	Mode of operation		Type 1 (to EN 60730-1)
	Ambient temperature range		-30 ... +50°C
	Non-operating temperature		-40 ... +80°C
	Ambient humidity range		95% r.H., non-condensating (EN 60730-1)
	Maintenance		Maintenance-free
Dimensions / Weight	Dimensions		See «Dimensions» on page 2
	Weight		Approx. 700 g

Note di sicurezza

- L'attuatore non può essere utilizzato al di fuori dei previsti campi applicativi, in modo particolare su aerei.
- Il dispositivo non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente e può essere aperto solo presso la sede di produzione.
- Il cavo non deve essere rimosso dall'attuatore.
- Nel calcolo della forza necessaria, devono essere tenute in considerazione sia le specifiche del costruttore di serrande (sezione, tipologia, installazione) che le condizioni d'uso (velocità dell'aria, pressioni).
- L'attuatore non deve essere bloccato in modo rigido ma con l'apposita staffa antitorsione a corredo.
- Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i rifiuti domestici. Vanno rispettate le normative locali sullo smaltimento.

Safety notes

- The damper actuator is not allowed to be used outside the specified field of application, especially in aircraft or any other form of air transport.
- Assembly must be carried out by trained personnel. Any legal regulations or regulations issued by authorities must be observed during assembly.
- The device may only be opened at the manufacturer's site. It does not contain any parts that can be replaced or repaired by the user.
- The cable must not be removed from the device.
- When calculating the required torque, the specifications supplied by the damper manufacturers (cross section, design, installation site), and the air flow conditions must be observed.
- The device contains electrical and electronic components and is not allowed to be disposed of as household refuse. All locally valid regulations and requirements must be observed.

LM230ASR

Servomoteur de clapet destiné au réglage de clapets d'air dans les installations de ventilation et de climatisation du bâtiment

- Taille de clapet d'air : env. 1 m²
- Couple de rotation : 5 Nm
- Tension nominale AC 100 ... 240 V
- Commande : proportionnel DC 0 ... 10 V, signalisation de position DC 2 ... 10 V

Actuador para operar compuertas de aire en sistemas de ventilación y aire acondicionado de edificios

- Para compuertas de regulación de aire hasta aprox. 1 m²
- Par de giro 5 Nm
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Mando: proporcional DC 0 ... 10 V, Señal de salida DC 2 ... 10 V

Caractéristiques techniques

Valeurs électriques	Tension nominale		AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz
	Plage de fonctionnement		AC 85 ... 265 V
	Puissance consommée	Marche	1,8 W @ couple nominal
		Position de repos	1 W
		Dimensionnement	4 VA
	Raccordement	Câble d'alimentation	Câble 1 m, 2 x 0,75 mm²
		Câble de signalisation	Câble 1 m, 4 x 0,75 mm²
Valeurs fonctionnelles	Couple de rotation (couple nominal)		Min. 5 Nm @ tension nominale
	Commande	Signal de positionnement Y	DC 0 ... 10 V, résistance d'entrée typique 100 kΩ
		Plage de travail	DC 2 ... 10 V
	Signalisation de position (Tension de mesure U)		DC 2 ... 10 V, 1 mA max.
	Alimentation auxiliaire		DC 24 V ±30%, 10 mA max.
	Synchronisme		±5%
	Sens de rotation		Au choix par commutateur
	Direction du mouvement rotatif sur Y = 0 V		Commutateur 0 resp. 1
	Actionnement manuel		Débrayage du réducteur avec bouton-poussoir à retour automatique
	Angle de rotation		Max. 95°<, limitable des deux côtés par des butées mécaniques réglables
	Temps de marche		150 s
	Niveau de puissance sonore		Max. 35 dB (A)
	Indication de la position		Mécanique, emboîtable
Sécurité	Classe de protection		III Isolation de protection
	Indice de protection		IP54 dans toutes les positions de montage
	CEM		CE selon 89/336/CE
	Directive basse tension		CE selon 73/23/EWG
	Fonctionnement		Type 1 (selon EN 60730-1)
	Température ambiante		–30 ... +50°C
	Température de stockage		–40 ... +80°C
	Humidité ambiante		95% hum. rel., sans condensation (EN 60730-1)
	Entretien		Sans entretien
Dimensions / Poids	Dimensions		Voir « Dimensions » à la page 2
	Poids		Env. 700 g

Datos técnicos

Datos eléctricos	Tensión nominal		AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz
	Rango de tensión nominal		AC 85 ... 265 V
	Consumo energía	En funcionamiento	1,8 W @ par nominal
		En reposo	1 W
		Dimensionado	4 VA
	Conexión	Alimentación	Cable 1 m, 2 x 0,75 mm²
		Señales	Cable 1 m, 4 x 0,75 mm²
Datos de funcionamiento	Par de giro (par nominal)		Mín. 5 Nm @ tensión nominal
	Mando	Señal de mando Y	DC 0 ... 10 V, impedancia típica de entrada 100 kΩ
		Rango de trabajo	DC 2 ... 10 V
	Señal de salida (Voltaje de medición)		DC 2 ... 10 V, máx. 1 mA
	Ajuste de posición		±5%
	Sentido de giro		Reversible con interruptor 0 / 1
	Sentido de giro en Y = 0 V		en posición de conmutación 0 resp. 1
	Accionamiento manual		Engranaje desembragable oprimiendo el pulsador exterior, rearme automático
	Ángulo de giro		Máx. 95°<, limitado en ambos extremos por topes mecánicos ajustables
	Tiempo de giro		150 s
	Nivel sonoro		Max. 35 dB (A)
	Indicador de posición		Mecánico,enchufable
Seguridad	Clase de protección		III Aislamiento protector
	Grado de protección		IP54 en cualquier posición de montaje
	EMC		CE según 89/336/EEC
	Directiva de bajo voltaje		CE según 73/23/EWG
	Modo de operación		Tipo 1 (según EN 60730-1)
	Rango de temperatura ambiente		–30 ... +50°C
	Temperatura de almacenamiento		–40 ... +80°C
	Rango de humedad ambiental		95% r.H., anti-condensación (EN 60730-1)
	Mantenimiento		Libre de mantenimiento
Dimensiones / Peso	Dimensiones		Ver «Dimensiones» en página 2
	Peso		Aprox. 700 g

Consignes de sécurité

- Le servomoteur de clapet ne doit pas être utilisé pour les applications n'appartenant pas au domaine spécifié, notamment pas dans les avions ni dans tout autre moyen de transport aérien.
- Attention : Tension d'alimentation !
- Le montage doit être effectué par des personnes ayant été formées à cet effet. Les réglements définis par la loi et les autorités doivent être respectés lors du montage.
- L'appareil ne doit être ouvert que dans les ateliers du fabricant. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- Le câble ne doit pas être retiré de l'appareil.
- Pour déterminer le couple de rotation requis, tenir compte des indications du fabricant de clapets (section, type, lieu de montage des clapets), ainsi qu'aux conditions aérauliques.
- L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être mis aux ordures ménagères. La législation en vigueur dans le pays concernée doit être respectée.

Notas de seguridad

- No está permitido su utilización fuera del campo específico de aplicación, especialmente e aviones o en cualquier otro tipo de transporte aéreo.
- El montaje debe ser realizado por personal capacitado. Cualquier regulación legal al respe to debe ser tenida en cuenta durante el montaje.
- El dispositivo solo debe ser abierto en las intalaciones del fabricante. No contiene partes que puedan ser sustituidas o reparadas por el usuario.
- El cable no debe ser removido del dispositvo.
- Al calcular el par de giro necesario, es esencial tener en cuenta todos los datos proporcio- nados por el fabricante de compuertas (sección, diseño, montaje), y se debe observar las condiciones del flujo de aire.
- El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos, por tanto no está permitido su deshecho como basura doméstica. Todas las normas y requerimientos locales deben se observadas.

Caratteristiche del prodotto — LM24-ASR - LM230ASR

Funzionamento l'attuatore viene comandato da un segnale standard DC 0 ... 10 V e ruota nella posizione definita dal comando. La tensione di misura U indica la posizione della serranda (0 ... 100%) o può servire per il controllo in cascata di altri attuatori.

Semplice montaggio diretto sul perno della serranda con morsetto universale, l'attuatore viene fornito con una staffa antitorsione per un montaggio rapido ed efficace.

Azionamento manuale tramite la pressione di un pulsante di sblocco (il treno di ingranaggi resta disinserito fino a quando il pulsante resta premuto o bloccato in posizione).

Angolo di rotazione regolabile con battute d'arresto meccaniche.

Elevata affidabilità funzionale l'attuatore è protetto da sovraccarico, non necessita di finecorsa elettrici e si ferma automaticamente al raggiungimento delle battute meccaniche.

Accessori

	Descrizione	Foglio tecnico
Accessori elettrici	Contatti ausiliari S..A, con 1 o 2 x SPDT	T2 - S..A
	Feedback potenziometrico P..A, con 140, 500, 1 000, 2 800 o 5 000 Ω	T2 - P..A
	Posizionatori SG..24	T2 - SG..24
	Indicatore digitale di posizione ZAD24	T2 - ZAD24
Accessori meccanici	Accessori vari (morsetti, leve, perni etc.)	T2 - Z..

Product features — LM24-ASR - LM230ASR

Mode of operation The actuator is controlled by means of a standard control signal DC 0 ... 10 V. It opens to the position dictated by this signal. The measuring voltage U allows the damper position (0 ... 100%) to be electrically indicated and serves as a follow-up control signal for other actuators.

Simple direct mounting Simple direct mounting on the damper spindle with a universal spindle clamp, supplied with an anti-rotation strap to prevent the actuator from rotating.

Manual override Manual operation is possible with the self-resetting pushbutton (the gearing latch remains disengaged as long as the pushbutton is pressed).

Adjustable angle of rotation Adjustable angle of rotation with mechanical end stops.

High functional reliability The actuator is overload-proof, requires no limit switches and automatically stops when the end stop is reached.

Accessories

	Description	Data sheet
Electrical accessories	Auxiliary switch S..A..	T2 - S..A..
	Feedback potentiometer P..A..	T2 - P..A..
	Range controller SBG24	T2 - SBG24
	Positioner SG..24	T2 - SG..24
	Digital position indication ZAD24	T2 - ZAD24
Mechanical accessories	Shaft extension AV6-20	T2 - Z-LM..A..

Caractéristiques du produit	LM24-ASR - LM230 AS
Fonctionnement	Le servomoteur est piloté par un signal de positionnement standard de DC 0 ... 10 V et se positionne à l'endroit défini par ce signal de positionnement. La tension de mesure U sert à l'affichage électrique de la position du clapet entre 0 et 100% et au signal de positionnement consécutif pour les autres servomoteurs.
Montage direct simple	Montage direct simple sur l'axe du clapet avec noix d'entraînement universelle, blocage contre la torsion avec barrette d'arrêt jointe.
Actionnement manuel	Actionnement manuel possible avec repositionnement automatique du bouton-poussoir (débrayage du réducteur tant que le bouton est poussé).
Angle de rotation réglable	Angle de rotation réglable avec butées mécaniques.
Sécurité de fonctionnement élevée	Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas de contact de fin de course et s'arrête automatiquement en butée.

Accessoires

	Description	Fiche technique
Accessoires électriques	Contact auxiliaire S..A..	T2 - S..A..
	Potentiomètre d'asservissement P..A..	T2 - P..A..
	Positionneur SG..24	T2 - SG..24
Accessoires mécaniques	Rallonge d'axe AV6-20	T2 - Z-LM..A..

Características del producto	LM24-ASR - LM230 ASR
Modo de operación	Controlado por medio de una señal de mando estándar DC 0 ... 10 V. Se abre hasta la posición indicada por dicha señal. La medida de voltaje U permite que la posición de la compuerta sea fijada eléctricamente y sirve como señal de mando de seguimiento para otros actuadores.
Montaje directo y sencillo	Montaje directo y sencillo sobre el eje de la compuerta mediante una nuez de arrastre universal, suministrada con una pletina antirrotación que evita que el actuador gire.
Accionamiento manual	El accionamiento manual es posible oprimiendo el pulsador exterior (el engranaje se mantiene desembragado mientras el pulsador es accionado).
Ángulo de giro ajustable	Ángulo de giro ajustable mediante topes mecánicos.
Alta fiabilidad funcional	El servomotor está protegido contra sobrecargas, no necesita contactos de fin de carrera y se detiene automáticamente cuando alcanza el final de carrera..

Accesorios

	Descripción	Hoja técnica
Accesorios eléctricos	Contacto auxiliar S..A..	T2 - S..A..
	Potenciometro P..A..	T2 - P..A..
	Corrector de características SBG24	T2 - SBG24
	Posicionador SG..24	T2 - SG..24
	Indicador digital de posición ZAD24	T2 - ZAD24
Accesorios mecánicos	Extensión de ejes AV6-20	T2 - Z-LM..A..

LM24-ASR

Installazione elettrica - Electrical installation - Installation électrique - Instalación eléctrica

Schema elettrico

Note
- Allacciamento da trasformatore di sicurezza.
- E' possibile il collegamento in parallelo di più attuatori. Considerare gli assorbimenti elettrici.

Wiring diagrams

Notes
- Connection via safety isolating transformer.
- Other actuators can be connected in parallel. Please note the performance data.

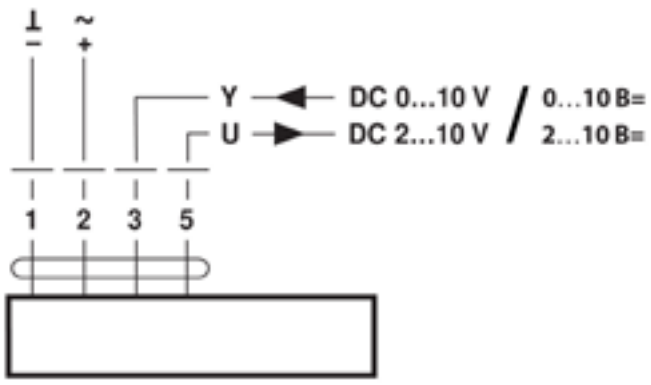


Schéma de connexion

Remarques
- Connexion via transformateur de sécurité.
- Raccordement parallèle d'autres servomoteurs possible.
  Tenir compte des données de performance.

Diagrama de conexionado

Notas
- Conexión via transformador aislado
- Otros actuadores pueden conectarse en paralelo Por favor tenga en cuenta los datos de operación.

Dimensioni [mm] - Dimensions [mm] - Dimensions [mm] - Dimensiones [mm]

Schema dimensionale

Perno serranda	Lungh.	○I◇
	min. 37	6 ... 20

Dimensional drawings

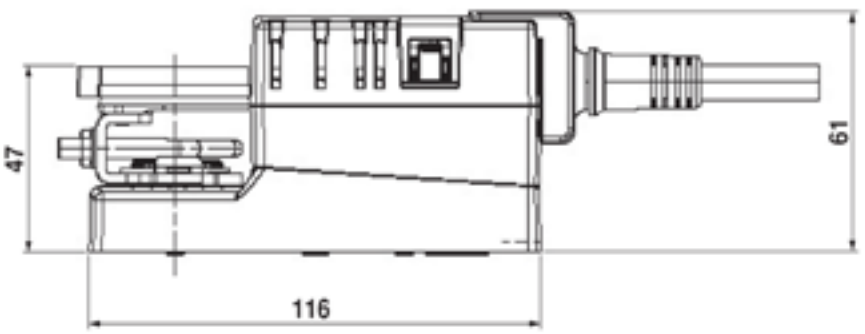
Damper spindle	Length	○I◇
	min. 37	6 ... 20

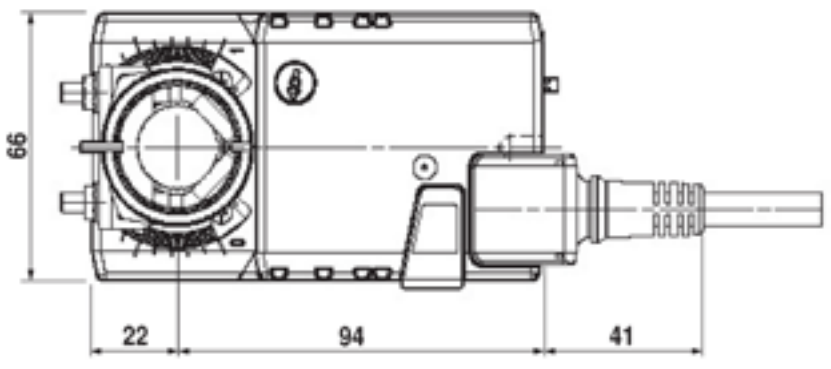
Schémas dimensionnels

Axe du clapet	Longueur	○I◇
	min. 37	6 ... 20

Dibujos de dimensiones

Ejes de compuerta	Longitud	○I◇
	mín. 37	6 ... 20





LM230 ASR

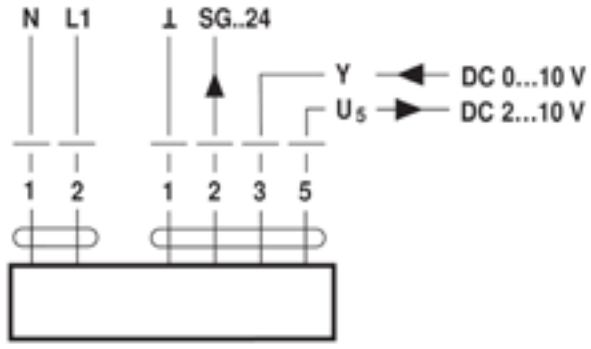
Installazione elettrica - Electrical installation - Installation électrique - Instalación eléctrica

Schema elettrico

Note
- Allacciamento da trasformatore di sicurezza
- E' possibile il collegamento in parallelo di più attuatori. Considerare gli assorbimenti elettrici.

Schéma de connexion

Remarques
- Connexion via transformateur de sécurité.
- Raccordement parallèle d'autres servomoteurs possible.
  Tenir compte des données de performance.



Wiring diagrams

Notes
- Connection via safety isolating transformer.
- Other actuators can be connected in parallel.
  Please note the performance data.

Diagrama de conexionado

Notas
- Conexión via transformador aislado
- Otros actuadores pueden conectarse en paralelo
  Por favor tenga en cuenta los datos de operación.

Dimensioni [mm] - Dimensions [mm] - Dimensions [mm] - Dimensiones [mm]

Schema dimensionale

Perno serranda	Lungh.	⊙I◇
	min. 37	6 ... 20

Dimensional drawings

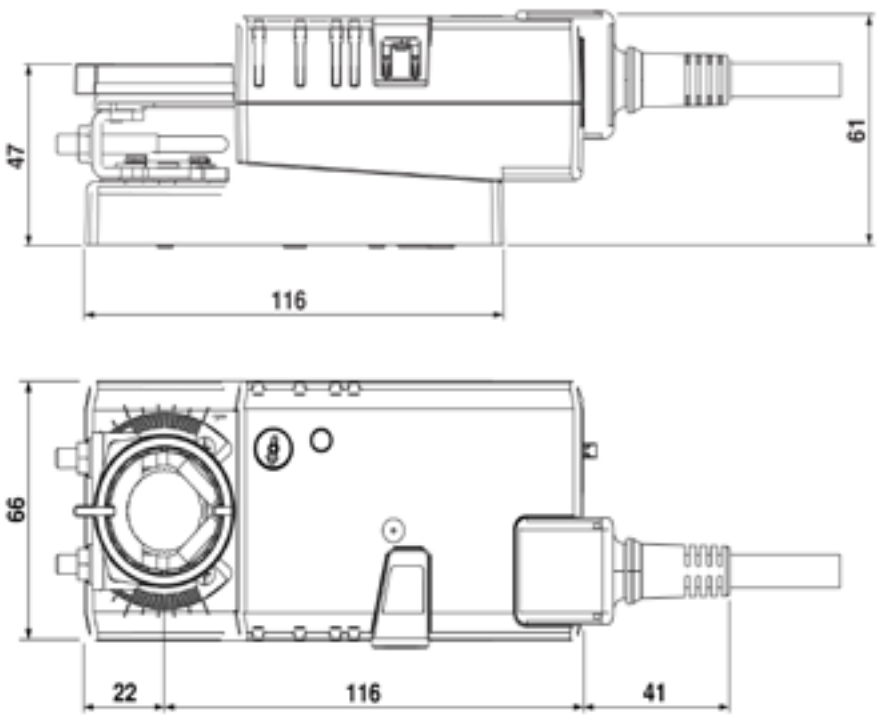
Damper spindle	Length	⊙I◇
	min. 37	6 ... 20

Schémas dimensionnels

Axe du clapet	Longueur	⊙I◇
	min. 37	6 ... 20

Dibujos de dimensiones

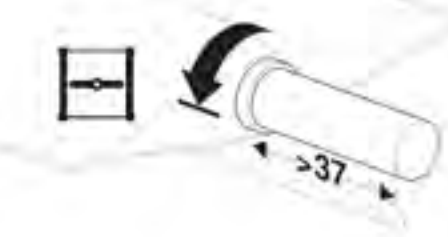
Ejes de compuerta	Longitud	⊙I◇
	mín. 37	6 ... 20



ESEMPIO DI INSTALLAZIONE - EXAMPLE OF INSTALLATION - EXEMPLE D'INSTALLATION - EJEMPLO DE INSTALACIÓN

LM..A.. / TM..A..

1

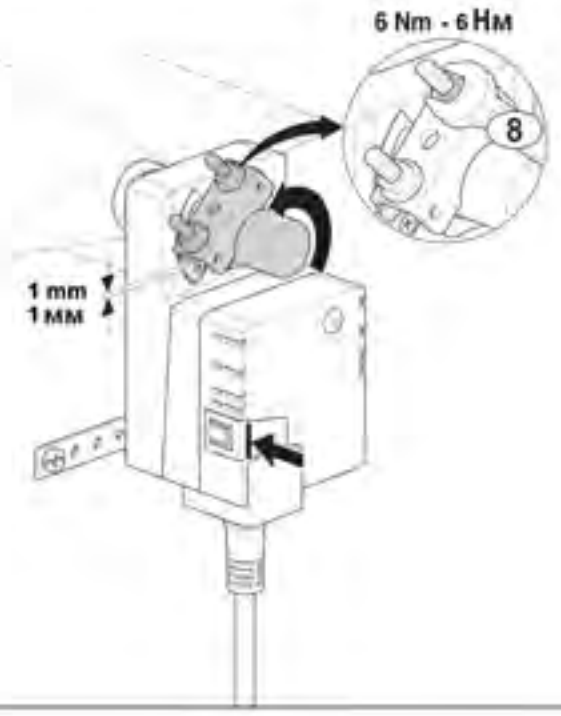


6 ... 20	> 6	< 20

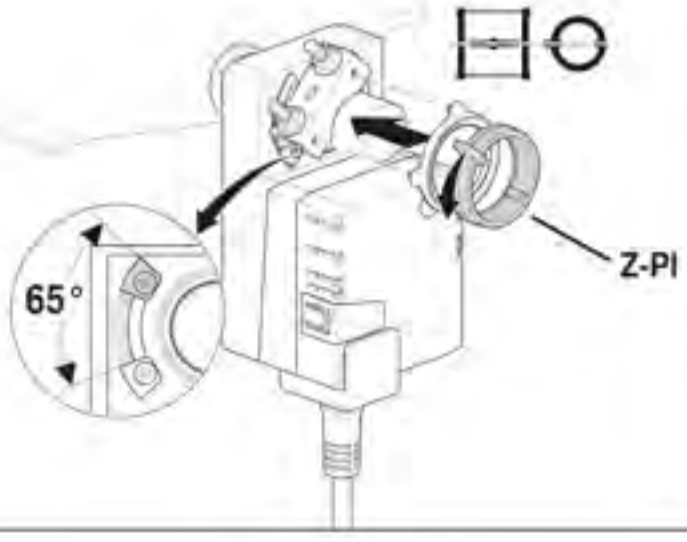
2

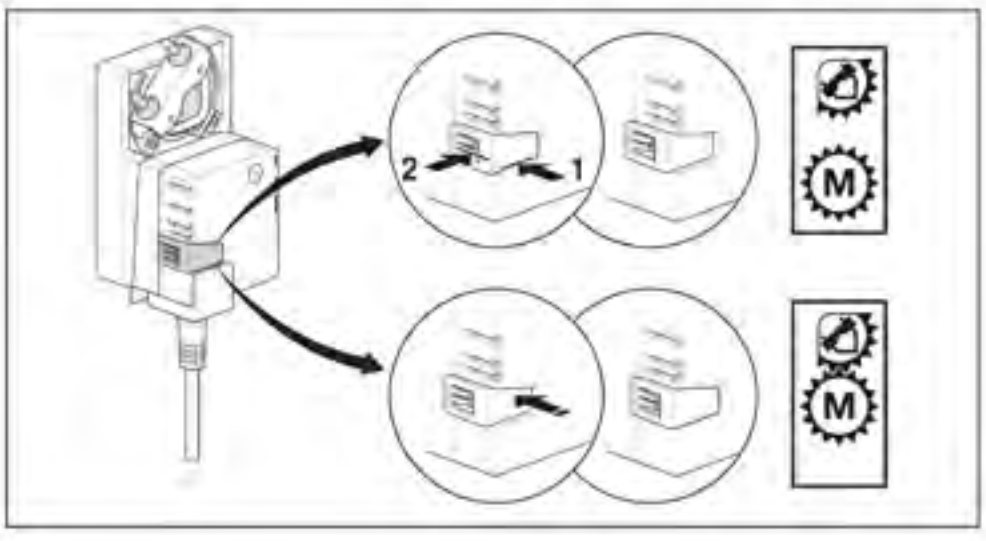
3

4



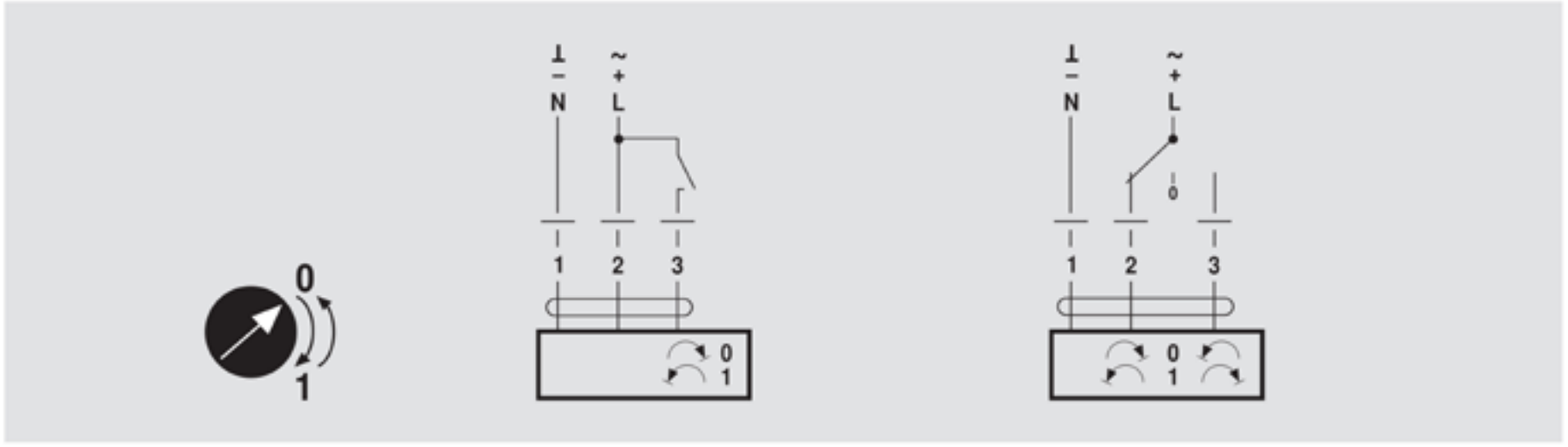
5





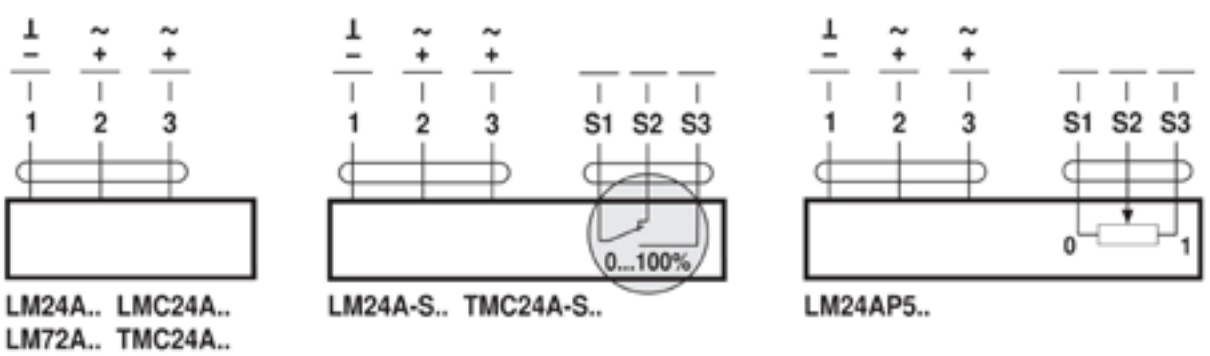
COLLEGAMENTI ELETTRICI - ELECTRICAL CONNECTIONS - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ - ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ

LM..A.. / TM..A..



AC 24 V / DC 24 V

DC 48 ... 110 V ⚠
(LM72A..)

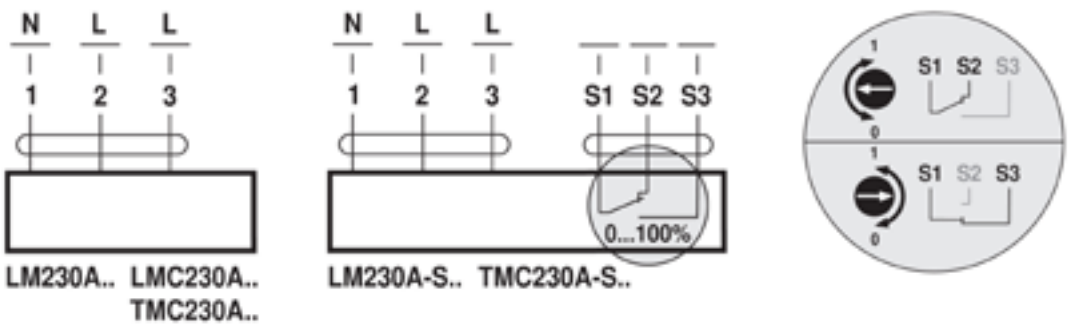


LM24A.. LMC24A.. LM72A.. TMC24A..

LM24A-S.. TMC24A-S..

LM24AP5..

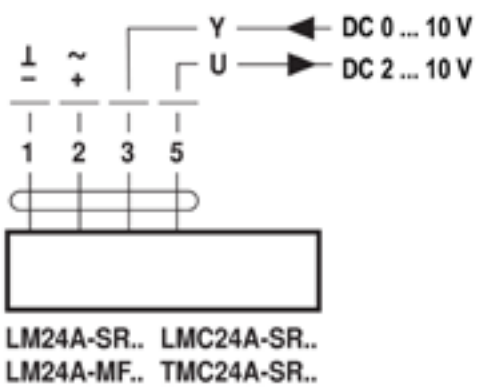
AC 100 ... 240 V ⚠



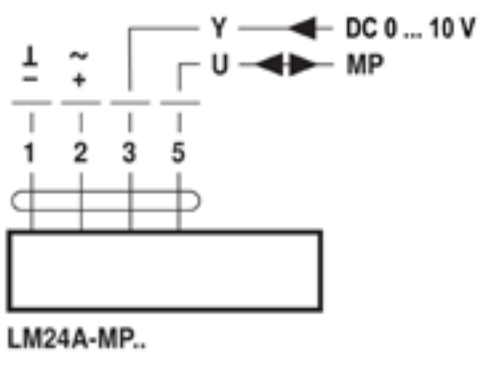
LM230A.. LMC230A.. TMC230A..

LM230A-S.. TMC230A-S..

AC 24 V / DC 24 V

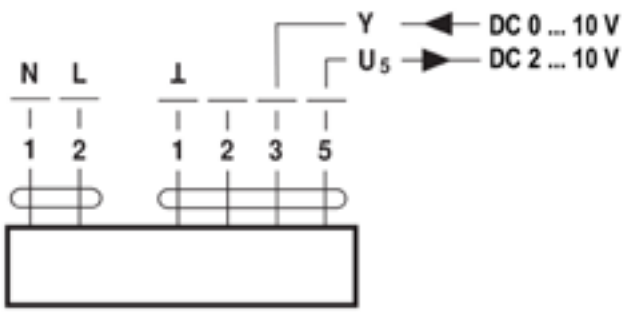


LM24A-SR.. LMC24A-SR..
LM24A-MF.. TMC24A-SR..



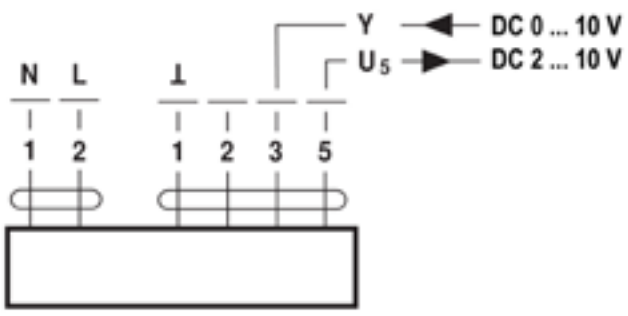
LM24A-MP..

DC 48 ... 110 V ⚠
(LM72A-SR..)



LM72A-SR..

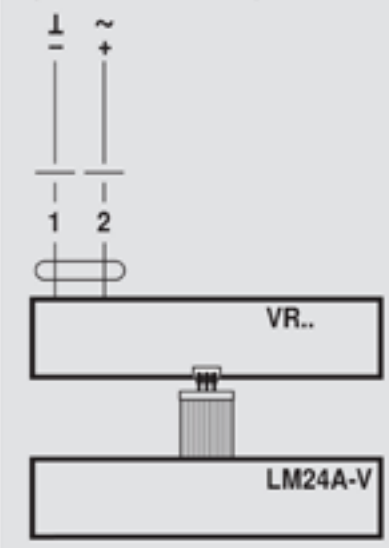
AC 100 ... 240 V ⚠



LM230ASR..

AC 24 V / DC 24 V

(LM24A-V / VR..)



LM230A-V / VR..

Valvola a farfalla motorizzata con attuatore elettrico 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - Comando 0-10 V, 4-20 mA (sferico 20°) Motorized throttle valve with electric actuator 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - Control 0-10 V, 4-20 mA (20° spherically) Моторизованный дроссельный клапан с электр. пускателем 24 В п.т., 24 В 50/60 Гц - Контроль 0-10 V, 4-20 mA (20°сферический) Моторизований дросельний клапан з електр. пускателем 24 В п.т., 24 В, 50/60 Гц - Контроль 0-10 V, 4-20 mA (20°сферичний)	
Codice / Code / Код/ Код	**Attacchi / Connections / Соединения / З'єднання**
RG50SF20 005	Ду 50
RG65SF20 005	Ду 65
RG80SF20 005	Ду 80
RG100SF20 005	Ду 100
RG125SF20 005	Ду 125

Valvola a farfalla motorizzata con attuatore elettrico 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - Comando 0-10 V, 4-20 mA (sferico 30°) Motorized throttle valve with electric actuator 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - Control 0-10 V, 4-20 mA (30° spherically) Моторизованный дроссельный клапан с электр. пускателем 24 В п.т., 24 В 50/60 Гц - Контроль 0-10 V, 4-20 mA (30°сферический) Моторизований дросельний клапан з електр. пускателем 24 В п.т., 24 В, 50/60 Гц - Контроль 0-10 V, 4-20 mA (30°сферичний)	
Codice / Code / Код / Код	**Attacchi / Connections / Соединения / З'єднання**
RG50SF30 005	Ду 50
RG65SF30 005	Ду 65
RG80SF30 005	Ду 80
RG100SF30 005	Ду 100
RG125SF30 005	Ду 125

Valvola a farfalla motorizzata con attuatore elettrico 100...240 V 50/60 Hz - Comando 0-10 V, 4-20 mA (sferico 20°) Motorized throttle valve with electric actuator 100...240 V 50/60 Hz - Control 0-10 V, 4-20 mA (20° spherically) Моторизованный дроссельный клапан с электр. пускателем 100...240 В 50/60 Гц - Контроль 0-10 V, 4-20 mA (20°сферический) Моторизований дросельний клапан з електр. пускателем 100...240 В, 50/60 Гц - Контроль 0-10 V, 4-20 mA (20°сферичний)	
Codice / Code / Код / Код	**Attacchi / Connections / Соединения / З'єднання**
RG50SF20 008	Ду 50
RG65SF20 008	Ду 65
RG80SF20 008	Ду 80
RG100SF20 008	Ду 100
RG125SF20 008	Ду 125

Valvola a farfalla motorizzata con attuatore elettrico 100...240 Vac - Comando 0-10 V, 4-20 mA (sferico 30°) Motorized throttle valve with elecric actuator 100...240 V 50/60 Hz - Control 0-10 V, 4-20 mA (30° spherically) Моторизованный дроссельный клапан с электр. пускателем 100...240 В 50/60 Гц - Контроль 0-10 V, 4-20 mA (30°сферический) Моторизований дросельний клапан з електр. пускателем 100...240 В, 50/60 Гц - Контроль 0-10 V, 4-20 mA (30°сферичний)	
Codice / Code / Код / Код	**Attacchi / Connections / Соединения / З'єднання**
RG50SF30 008	Ду 50
RG65SF30 008	Ду 65
RG80SF30 008	Ду 80
RG100SF30 008	Ду 100
RG125SF30 008	Ду 125