

Valvulas



Valvulas a mariposa motorizadas
a dos estadios y modulantes
MRBV & MRBV-CMAP (E1302 rev. 01 - 07/04/2011)

ADVERTECIAS GENERALES:



■ Todas las operaciones de instalación, manutención, encendido y calibración tienen que ser efectuadas de personal calificado, en el respeto de la norma vigente, al momento y en el lugar de instalación.

■ Para prevenir daños a cosas y a personas es esencial observar todos los puntos indicados en este manual. Las indicaciones indicadas en el presente documento no exoneran al Cliente/Utilizador de la observancia de las disposiciones de ley, generales y específicas, concerniente la prevención de los accidentes y el salvaguardia del ambiente.

■ El operador tiene que vestir prendas adecuadas, DPI: zapatos, casco, etc...) y respetar las normas generales de seguridad y prevención riesgos.

■ Para evitar riesgos de quemadura y fulguración, el operador no tiene que venir a contacto con el quemador y los relativos aparatos de control durante la fase de encendido y la marcha a alta temperatura.

■ Todas las operaciones de manutención ordinaria y extraordinaria tienen que ocurrir a instalación firme.

■ Al objetivo de asegurar una correcta y segura gestión es de básica importancia que el contenido del presente documento sea llevado escrupulosamente a conocimiento y hecho observar a todo el personal jefe al control y al ejercicio del aparato.

■ El funcionamiento de una instalación de combustión puede resultar peligroso y causar herimientos a personas o daños a los aparejos. Cada quemador tiene que ser provisto de dispositivo certificado de supervisión y control de la combustión.

■ El quemador tiene que ser instalado correctamente para prevenir cada tipo de accidental/no deseado transmisión de calor de la llama hacia el operador y al aparejo.

■ Las prestaciones indicadas acerca de la gama de quemadores descrita en la presente ficha técnica son fruto de pruebas experimentales efectuadas cerca de ESA-PYRONICS. Las pruebas han sido efectuadas empleando sistemas de encendido, detección de llama y supervisión desarrolladas por ESA-PYRONICS. El respeto de las mencionadas condiciones de funcionamiento no puede estar pues garantizado en el caso sean empleadas instrumentaciones diferentes por las citadas en el Catálogo ESA-PYRONICS.

ELIMINACIÓN:



Para eliminar el producto atenerse a las legislaciones locales en materia.

NOTAS GENERALES:



■ Según la misma política sin parar mejoría de la calidad del producto, ESA-PYRONICS se reserva el derecho a modificar las características técnicas de lo mismo en cualquier momento y sin preaviso.

■ Consultando el sitio web **www.esapyronics.com**, es posible descargar las fichas técnicas puestas al día a la última revisión.

■ Los productos ESA-PYRONICS ha sido realizado en conformidad con la Normativa **UN EN 746-2:2010** Instrumentaciones de proceso térmico industrial - Parte 2: Requisitos de seguridad por la combustión y por el movimiento y el trato de los combustibles. Tal norma es armonizada a los sentidos de las Directivas Máquinas **2006/42/CE**. se certifica que los productos en objeto respetan los requisitos prescritos por las Normativas y Normas sobre indicadas.

■ Certificado en conformidad con la norma **UN EN ISO 9001** de DNV GL Italia.

CERTIFICACIONES:



Conforme a la Norma **2014/35/UE** (baja tensión)



Los productos están conformes a los requisitos por el mercado Euroasiático (Rusia, Bielorrusia y Kazajstán).

CONTACTOS / ASISTENCIA:



Oficina principal:

Esa S.p.A.
Via Enrico Fermi 40
24035 Curno (BG) - Italy
Tel +39.035.6227411
Fax +39.035.6227499
esa@esacombustion.it

Ventas internacionales:

Pyronics International s.a.
Zoning Industriel, 4ème rue
B-6040 Jumet - Belgium
Tel +32.71.256970
Fax +32.71.256979
marketing@pyronics.be

www.esapyronics.com

Las válvulas a mariposa tipo MRBV & MRBV-CMAP son idóneas a la regulación a dos estadios o modulante de alcances aire a temperatura ambiente en tubos a baja presión. Un órgano a tornillo puesto sobre el árbol de la mariposa permite una fácil regulación del alcance mínimo a válvula cerrada.

APLICACIONES

- Regulación del alcance aire por quemadores controlados a impulsos (ON/OFF u OFF/MIN/MAX).
- Regulación del alcance aire por quemadores modulantes con by-pass de mínimo mecánico ajustable.

CARACTERÍSTICAS - MRBV

VÁLVULA

- Presión máxima de ejercicio: 210 mbar
- Temperatura máxima del fluido: 200°C
- Pérdida a válvula cerrada: acerca de 2%
(con sede by-pass cerrado)
- Tallas disponibles de DN65 PN16 a DN150 PN16
- Bridas de acoplamiento: excluidas
- Guarniciones por bridas: excluidas

ACTUADOR ELÉCTRICO

- Modelo: ECON-V
- Par: 5Nm
- Tensión de alimentación: 24/115/230Vac +10 ÷ -5%
- Frecuencia de alimentación: 50 ÷ 60Hz
- Señal de mando: ON/OFF
- Temperatura de funcionamiento: -10°C ÷ +50°C
- Temperatura almacenaje: -20°C ÷ +80°C
- Absorción: 4VA
- Carga n° 2 microinterruptores auxiliares opcionales: 5A/250Vac
- Ángulo de rotación: 90°
- Tiempo de rotación sobre los 90°: 7,5 segundos
- Mando manual: esfuerzo en abertura
- Grado de protección: IP54
- Masa: 1,7 Kg
- Entrada cables conductores: n. 2 entradas roscadas PG 13,5
- Posición de montaje: cualquiera
- Perforaciones conexión servocontrol: DIN ISO 5211 F07
- Ambiente de trabajo: no apto a entornos explosivos o corrosivos

COMPOSICIÓN MATERIALES:

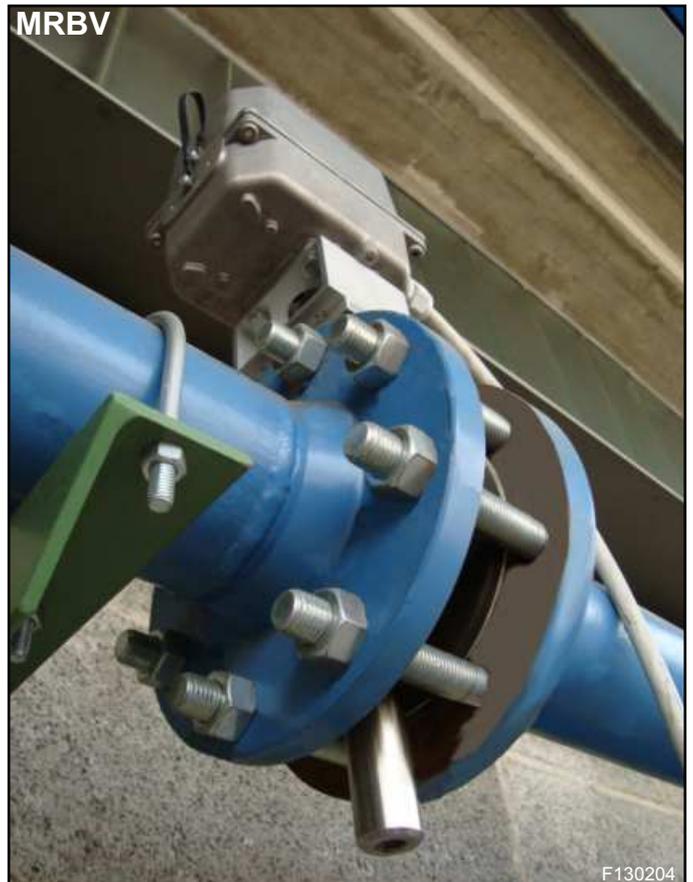
- Cuerpo válvula: arrabio G40
- Árbol portante: AISI303
- Disco válvula: AISI304
- Tornillo de regulación mínimo: latón
- Custodia actuador: aluminio fundido a presión
- Apoyo actuador: aluminio
- Pérdidas superficiales: fosfatación

MRBV



F130203

MRBV



F130204

CARACTERÍSTICAS - MRBV-CMAP

VÁLVULA

- Presión máxima de ejercicio: 210 mbar
- Temperatura máxima del fluido: 200°C
- Pérdida a válvula cerrada: acerca de 2%
(con sede by-pass cerrado)
- Tallas disponibles de DN65 PN16 a DN150 PN16
- Bridas de acoplamiento: excluidas
- Guarniciones por bridas: excluidas

ACTUADOR ELÉCTRICO:

- Modelo: ECON-O
- Par: 20Nm (opzioni 4Nm/7Nm/15Nm)
- Tensión de alimentación: 24/115/230Vac +10 ÷ -5%
- Frecuencia de alimentación: 50 ÷ 60Hz
- Señal de mando: apri/chiudi o proporzionale
- Tipo mando proporcional: 0-10V 4-20mA
(sólo por ECON-O 24 Vac)
- Temperatura de funcionamiento: -10°C ÷ +60°C
- Temperatura almacenaje: -20°C ÷ +80°C
- Absorción: 7VA
- Carga nº 2 microinterruptores auxiliares opcionales:
5A/250Vac
- Potenciómetro realimentación mod. abres/cierras: nr. 1
1000 Ohm
(opciones 150 Ohm/1000 Ohm/2500 Ohm)
- Señal realimentación mod. proporcional: 0-10Vdc
- Ángulo de rotación: 90°
- Tiempo de rotación sobre los 90°: 60 segundos
(opciones de 7 segundos a 120 segundos)
- Árbol conexión palanca: cuadro 9,5 mm
- Estación de mando AUTO-MAN: incluida
- Grado de protección: IP54
- Masa: 2,5 Kg
- Entrada cables conductores: nr. 2 entradas roscadas
PG 13,5
- Posición de montaje: cualquiera
- Ambiente de trabajo: no apto a entornos
explosivos o corrosivos

COMPOSICIÓN MATERIALES:

- Cuerpo válvula: arrabio G40
- Árbol portante: AISI303
- Disco válvula: AISI304
- Tornillo de regulación mínimo: latón
- Custodia actuador: aluminio fundido a presión
- Placa apoyo actuador: Fe360
- Tirante acoplamiento actuador: Fe360
- Palanca de mando válvula: latón
- Tratos superficiales: fosfatación y galvanización

MRBV-CMAP



F1302105

MRBV-CMAP



F1302106

DESCRIPCIÓN

Las válvulas a mariposa de la serie MRBV se subdividen en dos categorías: las válvulas por regulaciones a dos estadios, identificadas con la sigla MRBV y las válvulas por regulaciones modulantes, identificadas con la sigla MRBV-CMAP. Las válvulas han sido realizadas y concebidas para permitir un fácil empleo de parte del operador. Ellas son compuestas por un cuerpo válvula a mariposa y de una serie de palancas apuestas a la cumbre, un mecanismo tornillado permite la regulación del alcance mínimo a válvula cerrada. Los MRBV y MRBV-CMAP son destinados a aplicaciones automáticas, en los que la abertura y el cierre de la mariposa son administrados por un actuador eléctrico.

Las válvulas MRBV tienen directamente el actuador unido al perno de la válvula; un microinterruptor auxiliar, señala la posición de válvula abierta.

En los modelos MRBV-CMAP el actuador es montado

sobre una placa de sostén y es unido al perno de la válvula por un sistema de palancas ojaladas, tirante y articulaciones ajustables, actos a una mejor gestión del calibrado según las exigencias de la aplicación. La perforación de la placa de sostén permite el montaje de muchas tipologías de actuadores en caso de que el modelo ECON-O no sea aplicable.

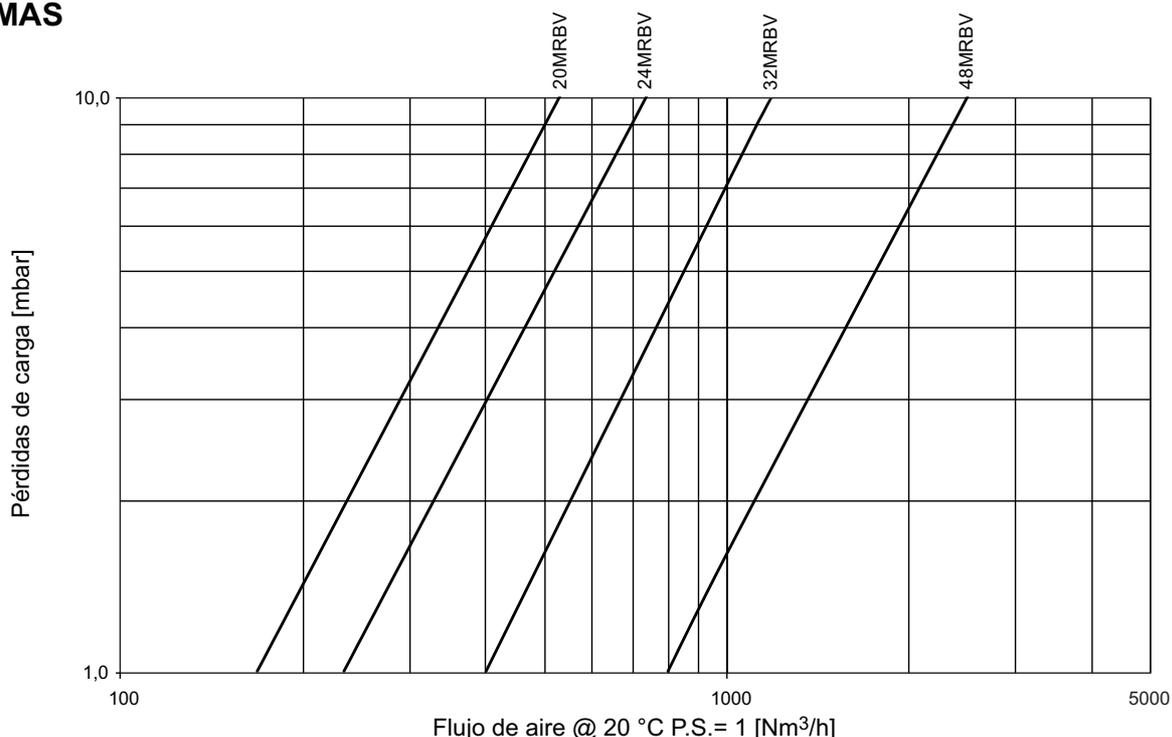
ESA-PYRONICS provee las válvulas MRBV-CMAP con actuador ECON-O predispuestas por una regulación $0 \div 90^\circ$. Todos los actuadores presentan una estación de mando manual, dos microinterruptores auxiliares tarados a 10° y 80° y una señal por la realimentación de la posición alcanzada. En particular en los modelos con mando abre/cierre la realimentación ocurre por un potenciómetro óhmico, mientras en los modelos con mando proporcional está disponible una señal analógica en voltio.

DIAGRAMA DE LOS ALCANCES

La elección de las válvulas MRBV tiene que ser efectuada con base en el destino de empleo: si la válvula, es empleada como aparato de interceptación, tiene que tener diámetro igual a aquel de la cañería; si utilizada como órgano de regulación, tiene que garantizar una pérdida de carga compatible con una adecuada regulación.

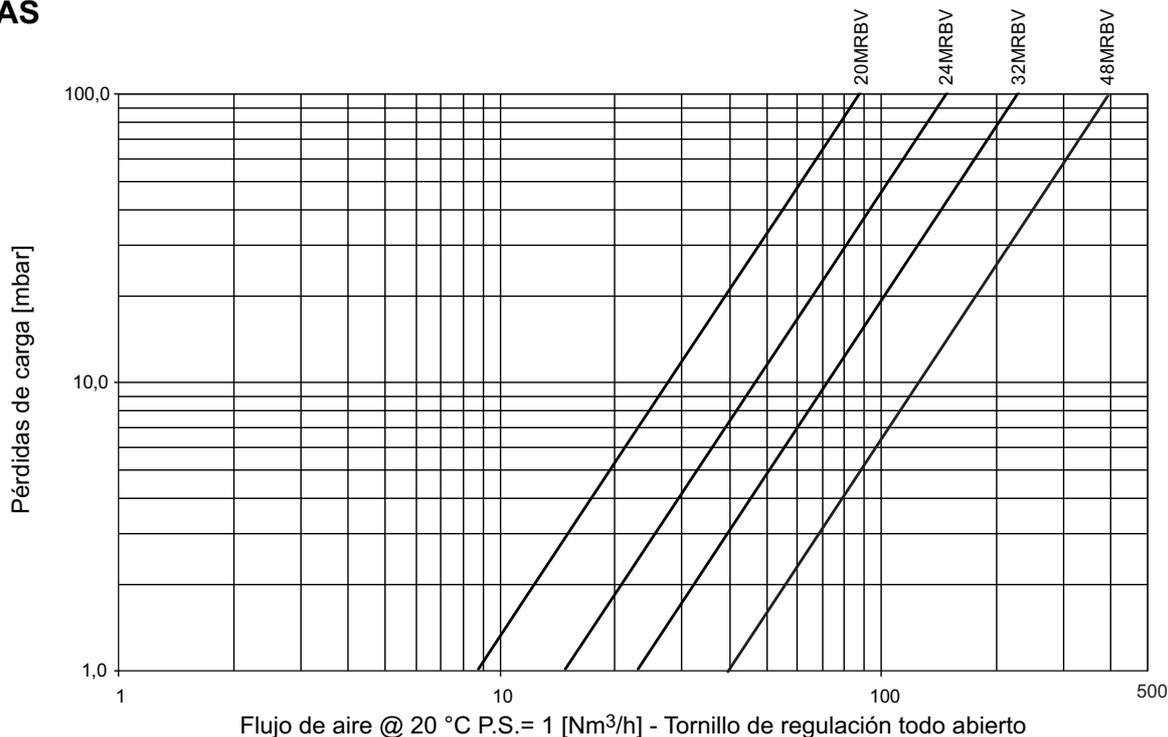
El gráfico de los alcances máximos identifica las pérdidas de carga con válvula completamente abierta, el gráfico de los alcances mínimos identifica las pérdidas de carga con válvula cerrada y tornillo de regulación completamente abierta.

MÁXIMAS



G1302101

MÍNIMAS



G1302102

ADVERTENCIAS

■ Verifique que la presión de ejercicio y la temperatura del fluido sean inferiores a los máximos permitidos.

■ Las válvulas de la serie MRBV son provistas sin bridas de acoplamiento y guarniciones. Las bridas y las guarniciones de aplicar tienen que ser idóneas para el tipo de válvula y por la aplicación.

■ Controlar la correcta instalación de la válvula antes de arrancar el flujo en la conducción.

■ Controlar que las conexiones eléctricas sean correctas. Antes de alimentar eléctricamente el actuador, asegúrese de que tensión, frecuencia y señal de mando sean correctas. Controlar que los utilizadores no tengan una absorción superior al alcance máximo de los contactos de microinterruptor.

■ El actuador se entiende conexo eléctricamente de modo permanente y fijo. La inversión de la conexión fase / neutral puede comprometer la seguridad del sistema. No utilices muchas fases diferentes entre las entra-

das en tensión y no apliques tensiones sobre los bornes de salida

■ Sólo obrar sobre el actuador y sobre los aparatos conexos en ausencia de tensión de alimentación. Antes de desconectar el aparato asegúrese de haber numerado a los conductores.

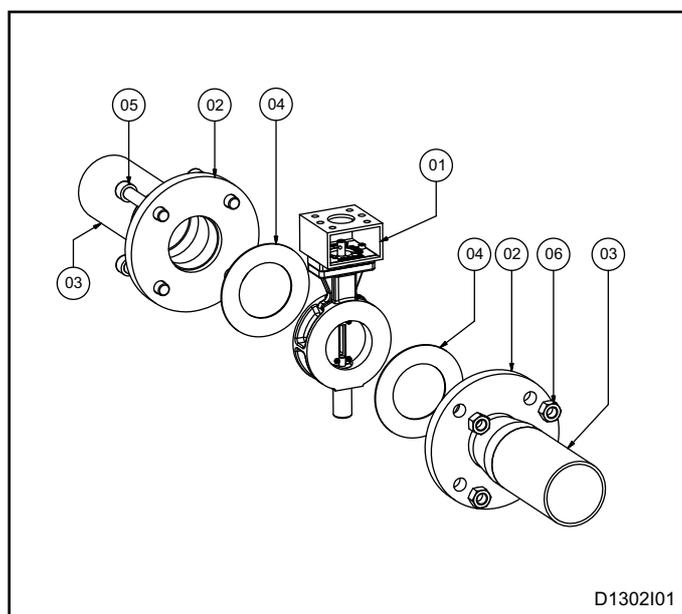
■ No gires manualmente el árbol del actuador forzando la palanca o por utensilios, para no perjudicar el reductor interior.

■ En caso de funcionamiento defectuoso de la válvula o el actuador, seguir las indicaciones del presente manual al capítulo "MANUTENCIÓN" o contactar el servicio de asistencia ESA-PYRONICS.

■ Cualquiera modificación o reparación ejecutadas por terceros puede comprometer la seguridad de la aplicación y hace decaer automáticamente las condiciones generales de garantía.

INSTALACIÓN

Por la instalación seguir cuidadosamente las siguientes instrucciones:



MONTAJE

1 - Disponer las válvulas MRBV lejos de excesivas fuentes

de calor y de productos cuál: líquidos, solventes o gases corrosivos.

2 - La válvula (**pos. 01**) puede ser instalada en cualquier posición. Mantener una distancia de los espacios ocupados circundantes de modo que sea permitida una libre circulación del aire.

3 - Verificar que las bridas (**pos. 02**), las guarniciones, (**pos. 04**) y las cañerías (**pos. 03**), sean compatibles con la válvula y con el fluido.

4 - Controlar la correcta alineación de las cañerías de conexión y verificar la correcta distancia entre los tubos y el ensamblaje, bridas/guarniciones/cuerpo válvula, de donde evitar ejercer tensiones sobre las cañerías en fase de apretamiento.

5 - Soldar las bridas (**pos.02**) a las extremidades de las cañerías, eliminando eventuales rebabas de soldadura.

6 - Asegúrese que ningún cuerpo extraño sea presente al interior de la válvula o en las cañerías antes de ejecutar el ensamblaje, eventualmente remover las impurezas.

7 - Posicionar la válvula entre las dos bridas, sucesivamente montar guarniciones (**pos. 04**), pernos (**pos.05**), bridas y dados (**pos. 06**).

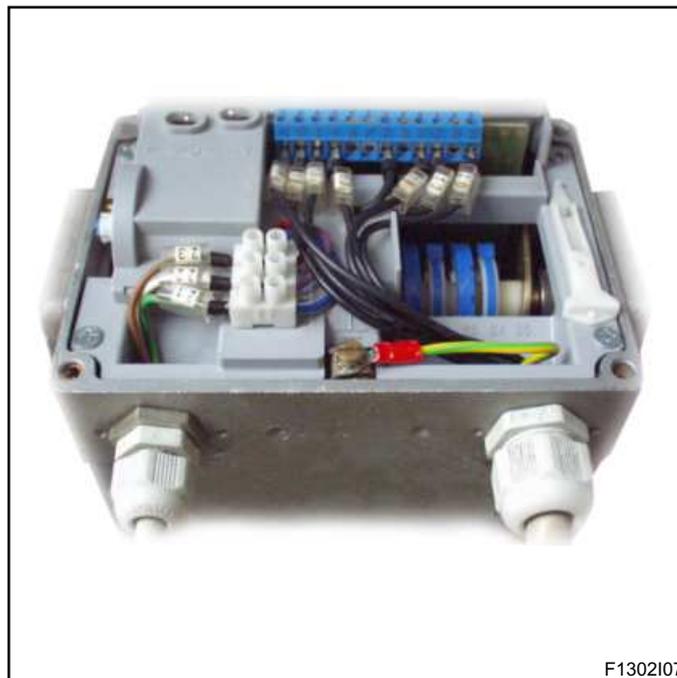
8 - Utilizando utensilios adecuados, atornillar progresivamente los pernos de modo cruzado, evitando apretamientos excesivos.

EMPALME

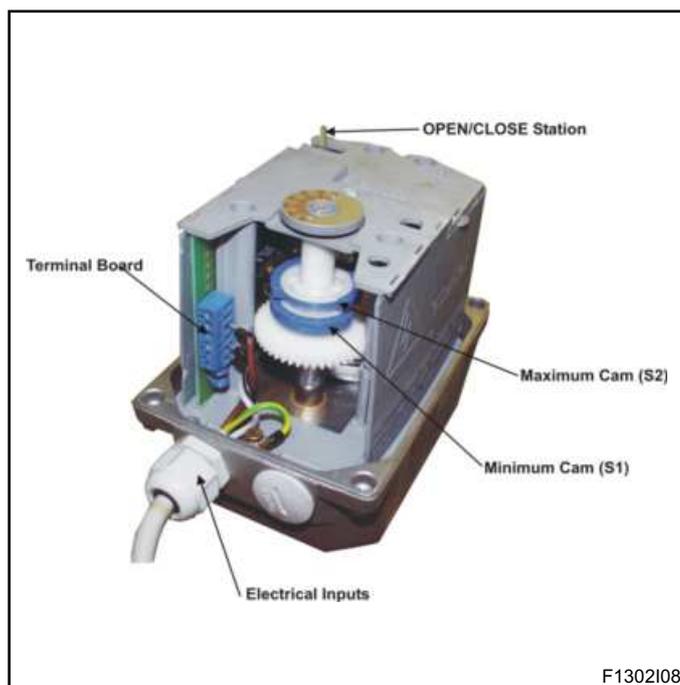
1 - Verificar que el actuador sea compatible con el sistema de control, sea por tensión de alimentación que por tipología de mando.

2 - Utilizar por la transferencia de los cables eléctricos las entradas antepuestas en el actuador, sin ejecutar otras perforaduras sobre la custodia. Instalar sujetacables o prensa-vainas actos a garantizar un grado de protección igual o no inferior a IP40. Por sistemas utilizados en aire abierto el grado de protección mínimo tiene que ser igual a IP54. El grado de protección puede ser también garantizado por el contenedor en que el aparato es insertado.

3 - El cable de la señal de mando del actuador proporcional tiene que ser escudado y la extensión tiene que ocurrir separadamente de las líneas de alimentación, control motores (inverter) y tensiones de red; en particular no tienen que ser empleados cables multipolares. La misma observancia vale por las señales de realimentación posición de ambos los modelos de actuadores sea



F1302107



F1302108

aquellos con mando abre/cierre que proporcional.

4 - En caso de que el sistema de alimentación sea de tipo fase-fase, es necesario instalar un transformador de aislamiento con enlace a tierra de lo secundario.

5 - En la ejecución del empalme hacer referencia a la documentación técnica, respetando la polaridad entre fase y neutro. Los bornes por las conexiones eléctricas son tornillados y pueden aceptar conductores de sección de 0.5 a 2.5mm²; la elección de los conductores y su locación tiene que ser adecuada a la aplicación. Se aconseja la numeración y el empleo de terminales adecuadas sobre los conductores.

6 - Siempre asegúrese que la tierra de protección sea unida a los relativos bornes y a la carcasa del actuador con conductores de sección adecuada.

7 - Al término del enlace asegúrese que los conductores no interfieran interiormente con los engranajes del servomotor. Cerrar la tapadera, controlando el correcto posicionamiento de la guarnición y verificando que los conductores no queden prensados entre tapadera y carcasa.

REGULACIÓN Y CALIBRADO

Las operaciones indicadas en el siguiente capítulo tienen que ser ejecutadas por personal técnico experto o habilitado. Durante la fase de regulación controlar el alcance del conducto por medidores de flujo (bridas taradas) manómetros diferenciales, etc...).

VÁLVULA MRBV

La regulación y calibrado de las válvulas motorizadas MRBV define la mínima y máxima apertura de la válvula administrada por el actuador eléctrico. Las dos posiciones límite del movimiento válvula tienen que corresponder el mínimo y máximo flujo deseado. La regulación del mínimo alcance ocurre regulando el tornillo de lo mínimo con válvula cerrada, mientras que la regulación de lo máximo se realiza reduciendo la carrera del actuador.

La válvula, cuando alimentada sin mando, está en posición de cierre. Al recibo de la señal de mando, la mariposa se lleva en posición máxima de apertura.

1 - Abrir la tapadera del actuador para poder acceder a la estación de mando manual, después de qué activar la alimentación eléctrica al actuador.

2 - Verificar que el mando de apertura esté ausente y que el interruptor OPEN/CLOSE sea puesto en la posición de CLOSE. En estas condiciones la válvula tiene que ser cerrada.

3 - Extraer la clavija de fijación (**pos.1**) del perno válvula y actuar sobre el tornillo de regulación (**pos.2**) atornillándolo para disminuir y destornillándolo para aumentar, consiguiendo el mínimo alcance solicitado. A regulación efectuada, atornillar otra vez la clavija de fijación (**pos. 1**) en el perno verificando que la regulación del alcance no cambia.

4 - Posicionar el interruptor OPEN/CLOSE en la posición de OPEN, de modo que el árbol gire y la válvula abra completamente. El excéntrica S2 define la posición límite de apertura.

5 - Verificar el valor de alcance con válvula todo abierta: en caso de que el valor sea superior al máximo

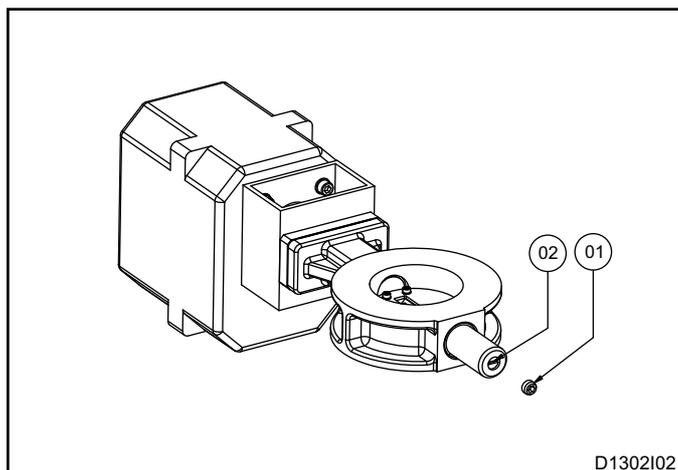
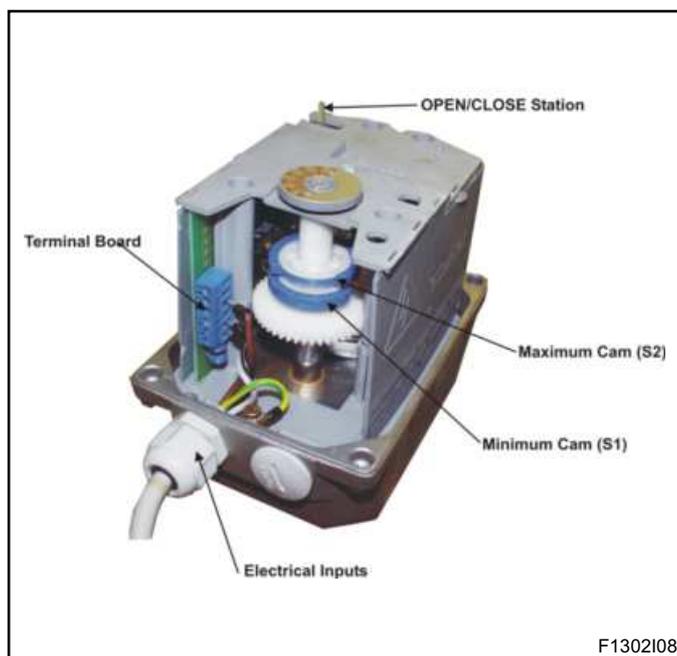
alcance solicitado, se tiene que reducir la carrera del actuador, adelantando la intervención de la excéntrica de máxima apertura (S2).

6 - Posicionar el interruptor OPEN/CLOSE en la posición de CLOSE, de modo que el árbol gire y la válvula cierre completamente.

7 - Adelantar la intervención del microinterruptor de máxima apertura utilizando la adecuada manecilla de la parte recta: insertar el perno en uno de los agujeros situado sobre los lados de la corona móvil de la excéntrica y arrastrarla en la posición deseada. En caso de que la corona móvil se encontrara en posición completamente retrasada, utilizar la manecilla de la parte curvada para arrastrarla en una posición más apta por la regulación.

8 - Sacar la manecilla antes del arranque del actuador. Por el interruptor OPEN/CLOSE mover el actuador verificando que en la nueva posición de válvula abierta hay el máximo alcance solicitado.

9 - Posicionar el interruptor OPEN/CLOSE en la posición de CLOSE verificando que los mandos del sistema de control sean respetados por el actuador. A el término cerrar la tapadera, controlando el correcto posicionamiento de la guarnición y verificando que los conductores no



queden prensados entre la tapadera y la carcasa.

Los actuadores ECON-V son provistos por la fábrica pre-dispuestos por una rotación de 90° sobre mando ON-OFF. Los microinterruptores auxiliares S3 y S4 sólo son opcionales y disponibles sobre solicitud.

Por la regulación de los microinterruptores auxiliares S3 y S4 seguir las siguientes instrucciones:

1 - Abrir la tapadera del actuador para poder acceder a la estación de mando manual.

2 - Por el interruptor OPEN/CLOSE posicionar la válvula en la posición deseada, correspondiente a la activación del microinterruptor.

3 - Regular las excéntricas del microinterruptor utilizando la adecuada manecilla de la parte recta: insertar el perno en uno de los agujeros situado sobre los lados de la corona móvil de la excéntrica y arrastrarla en la posición deseada. En caso de que la corona móvil se encontrara en posición completamente retrasada, utilizar la manecilla de la parte curvada para arrastrarla en una posición más apta por la regulación.

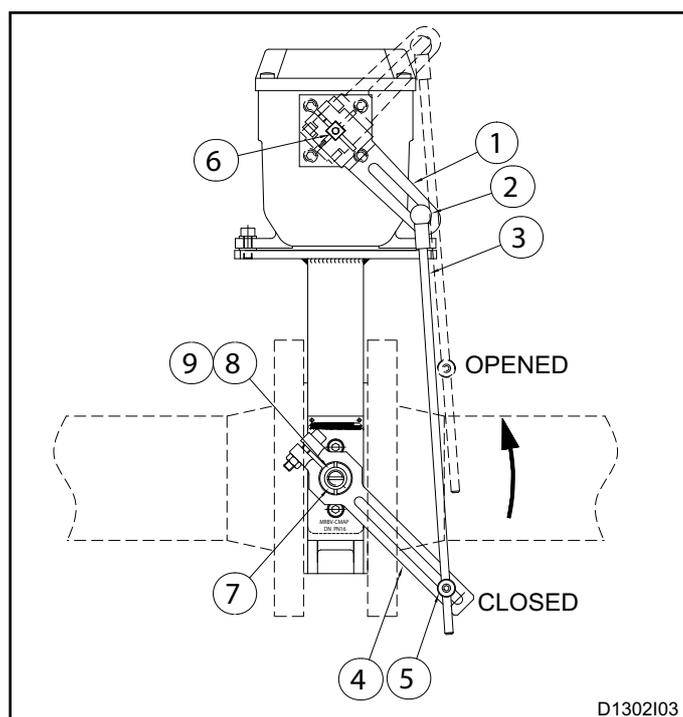
4 - Sacar la manecilla antes del arranque del actuador. Por el interruptor OPEN/CLOSE mover el actuador verificando que la activación del microinterruptor sea en la posición correcta.

5 - Al término posicionar el interruptor OPEN/CLOSE en la posición CLOSE y cerrar la tapadera verificando la guarnición y la posición de los conductores.

VÁLVULA MRBV-CMAP

La regulación y calibrado de las válvulas motorizadas MRBV-CMAP define la mínima y máxima abertura de la válvula administrada por el actuador eléctrico. Las dos posiciones límite del movimiento válvula tienen que corresponder a el mínimo y máximo flujo deseado. La regulación del mínimo alcance ocurre regulando el tornillo de lo mínimo con válvula cerrada, mientras la regulación de lo máximo se realiza variando el ángulo de rotación de la válvula con respecto del actuador, actuando sobre palancas y articulaciones intermedios de palancas. La reducción de la carrera del actuador es desaconsejada para los modelos con mando abre/cierre mientras no es posible con actuadores proporcionales.

1 - Abrir la tapadera del actuador para poder acceder a la

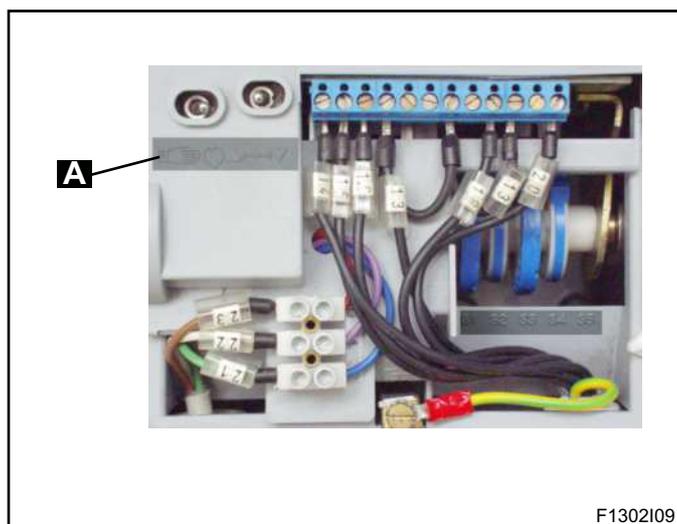


estación de mando manual. Posicionar el conmutador AUTO/MAN sobre la posición manual indicada por la mano estilizado **A**, después de qué activar la alimentación eléctrica al actuador.

2 - Posicionar el interruptor OPEN/CLOSE sobre el símbolo ▼(cerrado), de modo que el árbol gire en sentido horario y que la válvula cierre completamente. El excéntrica S1 define la posición límite de cierre.

3 - Extraer la clavija de fijación (**pos.8**) del perno válvula (**pos.7**) y regular el tornillo de regulación (**pos.9**) atornillando para disminuir y destornillando para aumentar, consiguiendo el mínimo alcance solicitado. A regulación efectuada, atornillar otra vez la clavija de fijación (**pos.8**) en el perno verificando que la regulación del alcance no cambia.

4 - Posicionar el interruptor OPEN/CLOSE sobre el símbolo ▲(abierto), de modo que el árbol gire hacia izquierdas y la válvula abra completamente. La excéntrica S2 define la posición límite de abertura. Controlar el alcance regulado por la válvula durante la excursión entre mínima y máxima posición de abertura.



5 - Valorar la regulación ejecutada por la válvula sobre el flujo: en caso de que el máximo alcance haya sido alcanzado antes que las actuadoras llegadas a la máxima abertura, la carrera de la válvula tiene que ser reducida, de otra manera debe ser aumentada.

6 - Reconducir la válvula a la mínima abertura (ve punto 2) hasta el paro del actuador.

7 - Modificar la posición de las articulaciones (**pos.02 y pos.05**) haciéndolas correr en las relativas palancas ojetadas (**pos.01 y pos.04**). Para disminuir la carrera válvula con respecto del actuador es necesario acercar la articulación (**pos.02**) al perno del actuador (**pos.06**), o bien alejar la articulación (**pos. 05**) del perno de la válvula (**pos.07**). La diferencia entre las dos acciones es que a igualdad de desplazamiento, aquél efectuado sobre la palanca ojetada actuador (**pos.01**) cambia principalmente el ángulo de abertura de la válvula.

8 - Aflojar la clavija de fijación tirante puesta sobre la articulación válvula (**pos.05**). Regular manualmente el

cierre de la válvula haciendo correr el tirante (**pos.03**) dentro de la articulación y moviendo la válvula por la relativa palanca ojetada (**pos.04**) consiguiendo el mínimo alcance regulado anteriormente (ves punto 3). A el término apretar la clavija de fijación.

9 - Verificar la nueva regulación de la válvula repitiendo las operaciones indicadas entre los puntos 4 y 8 hasta a conseguir la regulación del flujo solicitada.

10 - Posicionar el conmutador AUTO/MAN sobre la posición automática verificando que los mandos del sistema de control sean respetados por el actuador. A el término cerrar la tapadera, controlando el correcto posicionamiento de la guarnición y verificando que los conductores no queden prensados entre la tapadera y la carcasa.

Los actuadores ECON-O son provistos por la fábrica pre-dispuesta por una rotación de 90°, con los microinterruptores auxiliares S3 y S4 regulados respectivamente a 10° (S3 mínima abertura) y 80° (S4 máxima abertura). Por los actuadores con mando abre/cierre el potenciómetro es previsto por un ángulo de rotación de 90°. En caso de que se reduzca el ángulo de rotación del actuador, la variación de la resistencia será reducida proporcionalmente, mientras aumentando el ángulo, no se verificará ningún ulterior aumento de resistencia.

Por los actuadores con mando proporcional, todos los calibrados ya son efectuados en la fábrica y se desacon-

seja por tanto cualquier intervención sobre excéntricas límite (S1 y S2) y potenciómetro. Por la regulación de los microinterruptores auxiliares S3 y S4 seguir las siguientes instrucciones:

1 - Abrir la tapadera del actuador para poder acceder a la estación de mando manual. Posicionar el conmutador AUTO/MAN sobre la posición manual indicada por la mano estilizado **A**.

2 - Por el interruptor OPEN/CLOSE posicionar la válvula en la posición deseada, correspondiente a la activación del microinterruptor.

3 - Regular las excéntricas del microinterruptor utilizando la adecuada manecilla de la parte recta: insertar el perno en uno de los agujeros situado sobre los lados de la corona móvil de la excéntrica y arrastrarla en la posición deseada. En caso de que la corona móvil se encontrara en posición completamente retrasada, utilizar la manecilla de la parte curvada para arrastrarla en una posición más apta por la regulación.

4 - Sacar la manecilla antes del arranque del actuador. Por el interruptor OPEN/CLOSE mover el actuador verificando que la activación del microinterruptor sea en la posición correcta.

5 - Al término posicionar el conmutador AUTO/MAN sobre la posición automática y cerrar la tapadera verificando la guarnición y la posición de los conductores.

PLAN GENERAL DE MANUTENCIÓN

Operación	Tipo (*)	Tiempo aconsejado	Notas
Integridad guarniciones	O	anual	Verificar que no hay pérdidas de aire hacia el exterior
Apretamiento pernos	E	anual	Reducir a cadencia semstral en aplicaciones con vibraciones
Integridad arranca enlace actuador	O	semestral	Verificar la integridad del aislamiento externo y la ausencia de abrasiones o el sobrecalentamiento de los conductores.
Movimiento válvula	O/E	semestral	Verificar ausencia de impedimentos al movimiento de la válvula
Regulación válvula	O/E	anual	Verificar la regulación del flujo ejecutada por la válvula.
Actuador eléctrico	O/E	anual	Verificar que los mandos son respetados y que los microinterruptores y las señales de realimentación sean corregidas.
Integridad tornillo de regulación mínimo	E	anual	Averiguar el estado, limpieza y función del tornillo.
Manutención válvula mariposa	E	anual	Verificar el estado, limpieza y función del tornillo.

NOTAa:

Clave: O = ordinaria / E = extraordinaria

(*) se aconseja reemplazar las guarniciones después de cada operación de desmontaje de la válvula.

MANUTENCIÓN ORDINARIA

Por una correcta mantenimiento de las válvulas MRBV, seguir escrupulosamente las siguientes instrucciones. Antes de efectuar maniobras con planta encendida, valorar que la seguridad del proceso y el operador no sea comprometida, eventualmente ejecutar las verificaciones a instalación apagada.

VERIFICACIONES INTEGRIDAD

■ La integridad de las guarniciones puede ser verificada visualmente. En caso de que sea necesario el empleo de líquidos busca fugas, la verificación puede ser sólo hecha si el flujo dentro de la tubería está frío y en baja presión.

■ La integridad de los cables eléctricos puede ser verificada visualmente. En el caso sea necesario obrar sobre los conductores por la verificación, en cuanto no totalmente visibles, desconectar la alimentación del aparato antes de efectuar cualquiera operación. Antes de proceder a la sustitución del actuador, asegúrese que ésta sea la causa del fallido funcionamiento.

MOVIMIENTO VÁLVULA

■ La verificación que no sean presentes impedimentos al

movimiento válvula ocurre ejecutando una excursión completa, verificando visualmente la ausencia de roces o limitaciones de la carrera. En caso de que la válvula sea de interceptación aire o humos, antes de ejecutar la operación apagar los quemadores conexos.

REGULACIÓN VÁLVULA - ACTUADOR ELÉCTRICO

■ La verificación se realiza con quemadores apagados pero con el flujo presente en la tubería. Verificar que la regulación del flujo ejecutada por la válvula sea corregida, eventualmente repetir todos los pasos indicados en la sección "REGULACIÓN-CALIBRADO."

■ La verificación del actuador se realiza con quemadores apagados y puede ser hecha con o sin flujo. Verificar que los mandos mandados por el sistema de control son ejecutados por el actuador y que las señales de realimentación posición y microinterruptores auxiliares manden al sistema de control las indicaciones correctas, eventualmente repetir todos los pasos indicados en la sección "REGULACIÓN - CALIBRADO."

MANUTENCIÓN EXTRAORDINARIA

Por una correcta mantenimiento de las válvulas MRBV, seguir escrupulosamente las siguientes instrucciones que realizarse con instalación apagada.

APRETAMIENTO PERNOS

■ La verificación del apretamiento de los pernos tiene que ocurrir a instalación apagada y fría.

MANUTENCIÓN VÁLVULA A MARIPOSA - SUSTITUCIÓN GUARNICIONES

1 - Cerrar aguas arriba la válvula de interceptación de la cañería y asegúrese que no hay flujo en la tubería.

2 - Posicionar la válvula en la posición de completo cierre, de otra manera no se podrá extraer de la cañería.

3 - Destornillar progresivamente los tornillos que fijan la válvula de modo cruzado. Extraer la válvula y verificar el estado de las componentes internas

4 - Limpiar el interior del cuerpo válvula y el grupo mariposa con un paño limpio y aire comprimido. No utilices utensilios que pudieran perjudicar las partes interiores.

5 - Verificar el correcto apretamiento de los tornillos de fijado de la mariposa sobre el árbol portante.

6 - Verificar que la mariposa se mueva sin roce. Si necesario lubricar con aceite mineral apto por altas temperaturas.

7 - Reemplazar las guarniciones y reensamblar la válvula en una sede, según los pasos indicados en la sección "INSTALACIÓN."

8 - Verificar por fin que la válvula se mueva libremente sin impedimentos.

9 - Verificar que la regulación del flujo ejecutada por la válvula sea corregida, eventualmente repetir todos los

pasos indicados en la sección "REGULACIÓN CALIBRADO."

SUSTITUCIÓN ACTUADOR

1 - Asegúrese que el actuador sea la causa de lo fallido o impropio funcionamiento y de tener que a disposición un actuador de repuesto igual a aquel que tiene que ser remplazado.

2 - Desactivar la alimentación eléctrica, remover la tapadera del actuador y sucesivamente desconectar los empalmes del tablero de bornes. Extraer los conductores de la custodia teniendo cuidado con no perjudicarlos.

3 - Desenganchar la palanca ojetada (**pos. 01**) del perno sobre el actuador (**pos. 06**) sin aflojar las regulaciones de las articulaciones (**pos. 02 y pos.05**) de modo que sucesivamente las operaciones de regulación son facilitadas (posición perno actuadores constantes).

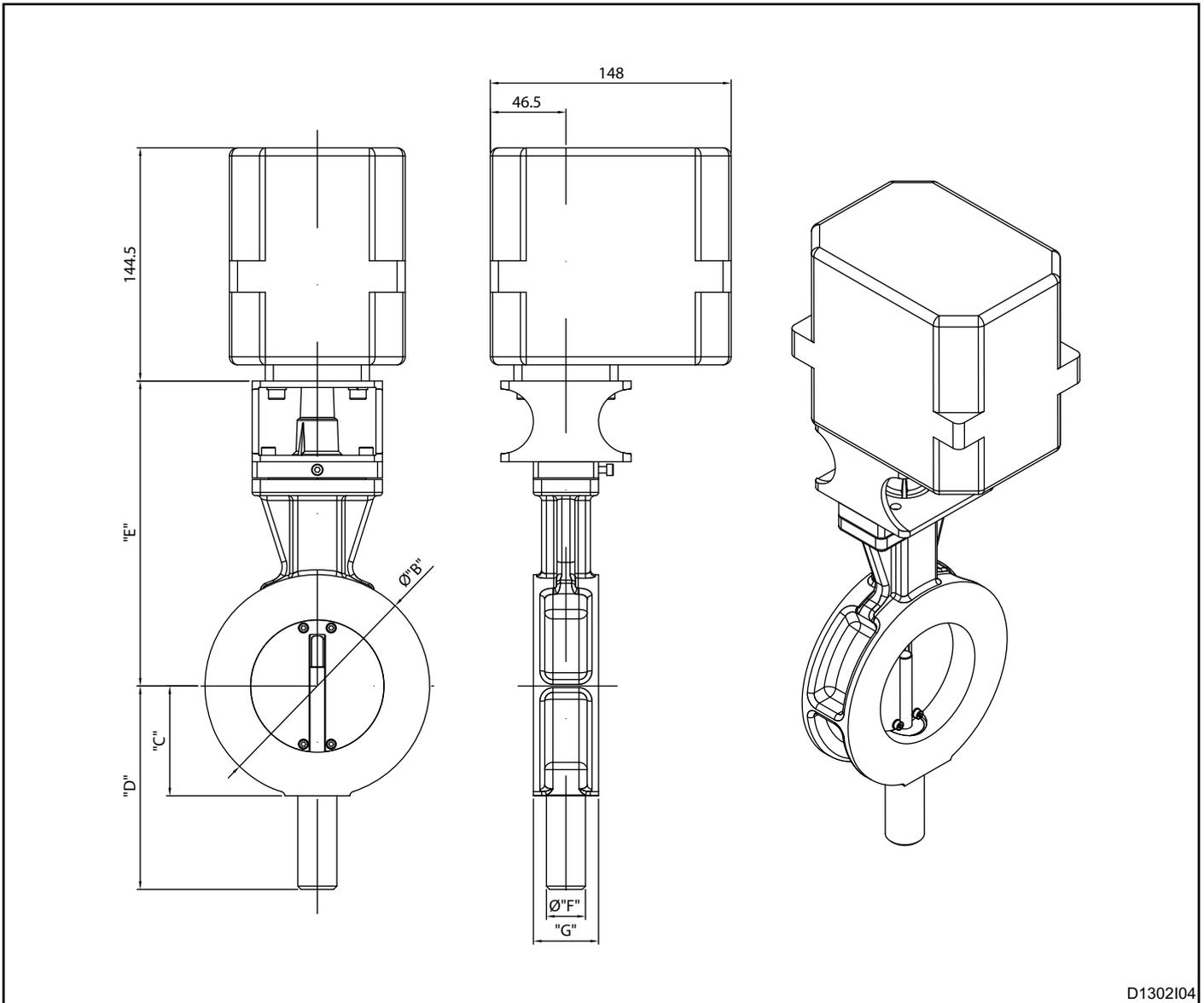
4 - Sacar los tornillos de fijado del actuador a la placa de sostén y removerlo.

5 - Fijar el nuevo actuador sobre la placa de sostén, reconectar la palanca ojetada (**pos. 01**) del perno sobre el actuador (**pos. 06**) teniendo cuidado con no posicionar erróneamente el indicador de abertura mariposa.

6 - Reinsertar los conductores en la custodia del actuador y conectarlos al tablero de bornes haciendo referencia al esquema de enlace.

7 - Verificar que los mandos mandados por el sistema de control son ejecutados por el actuador y que las señales de realimentación posición y microinterruptores auxiliares manden al sistema de control las indicaciones correctas, eventualmente repetir todos los pasos indicados en la sección "REGULACIÓN-CALIBRADO."

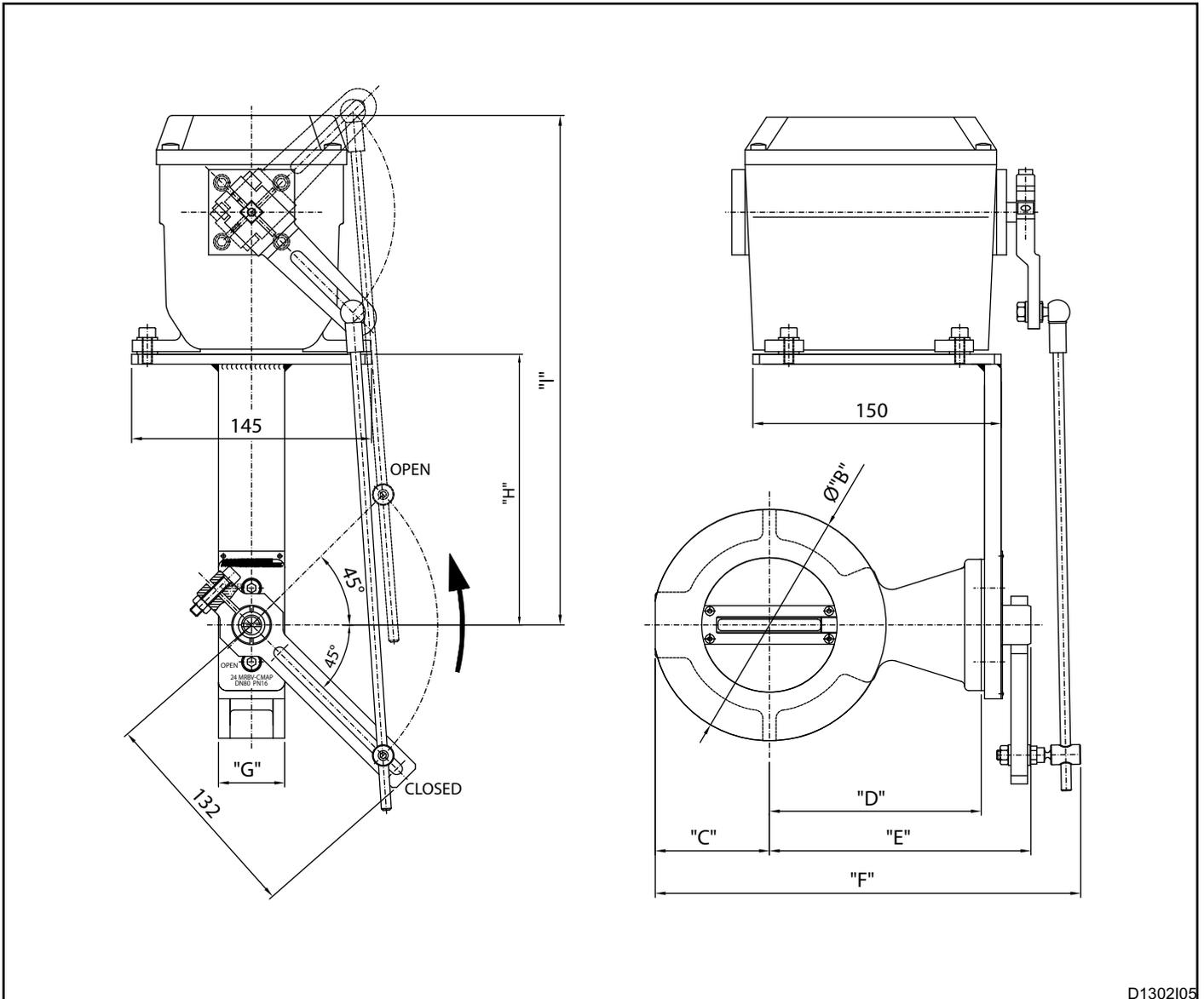
DIMENSIONES OCUPADAS - MRBV



D1302104

Modelo	DN	Ø "B" [mm]	Ø "C" [mm]	Ø "D" [mm]	Ø "E" [mm]	Ø "F" [mm]	Ø "G" [mm]	Masa Kg
20MRBV	65	122	60	104	169	24	40	4.6
24MRBV	80	138	68	126	189	24	40	5.1
32MRBV	100	158	81	150	199	28	46	6.6
48MRBV	150	212	110	210	219	32	54	9.9

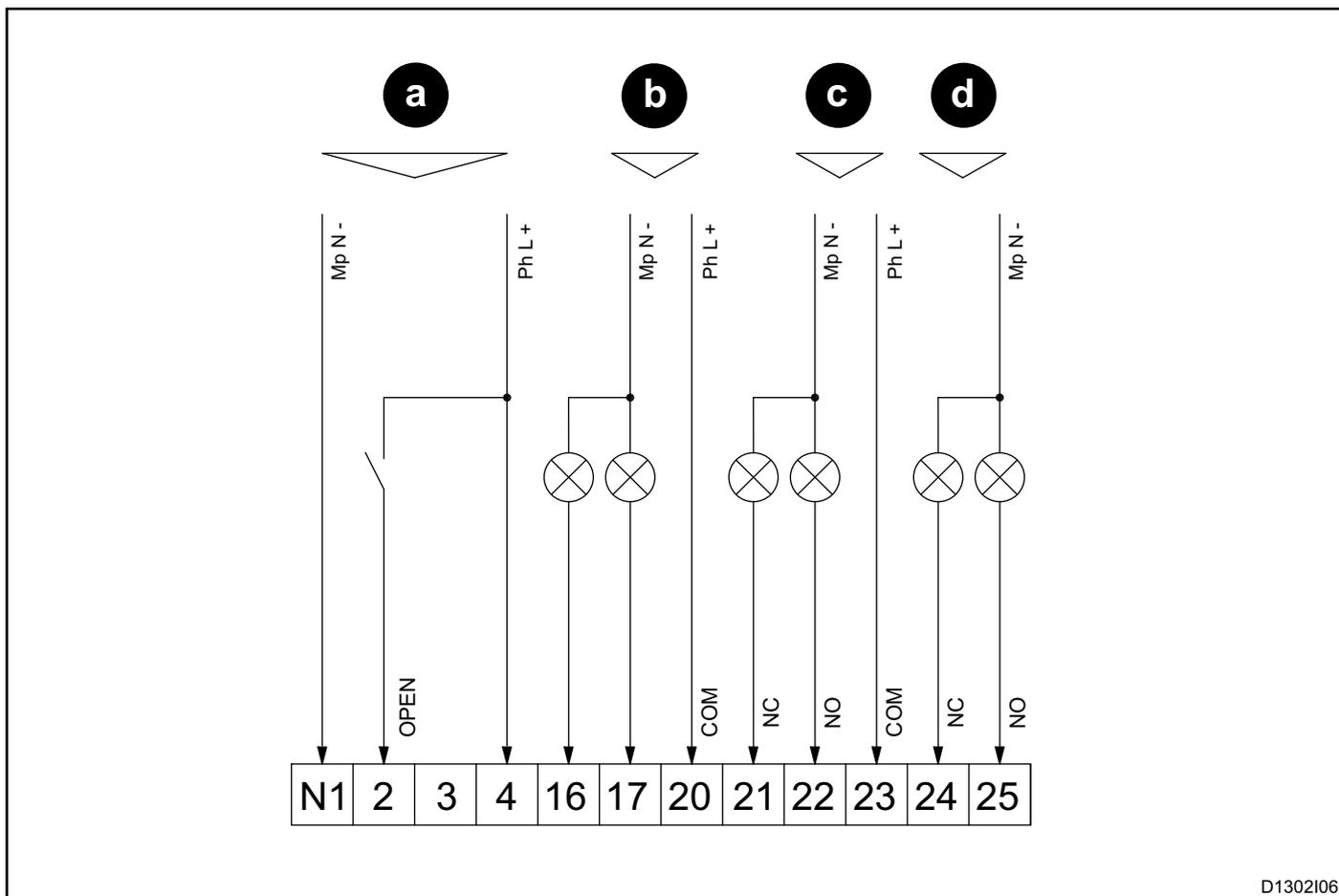
DIMENSIONES OCUPADAS - MRBV-CMAP



D1302105

Modelo	DN	Ø"B" [mm]	"C" [mm]	"D" [mm]	"E" [mm]	"F" [mm]	"G" [mm]	"H" [mm]	"I" [mm]	Masa Kg
20MRBV-CMAP	65	122	60	108	138	229	40	165	311	5.2
24MRBV-CMAP	80	138	68	128	158	257	40	165	311	6.5
32MRBV-CMAP	100	158	81	138	168	198	46	255	400	7.5
48MRBV-CMAP	150	212	110	158	216	218	54	255	400	11.0

EMPALMES - ACTUADOR ECON-V (MRBV)



D1302106

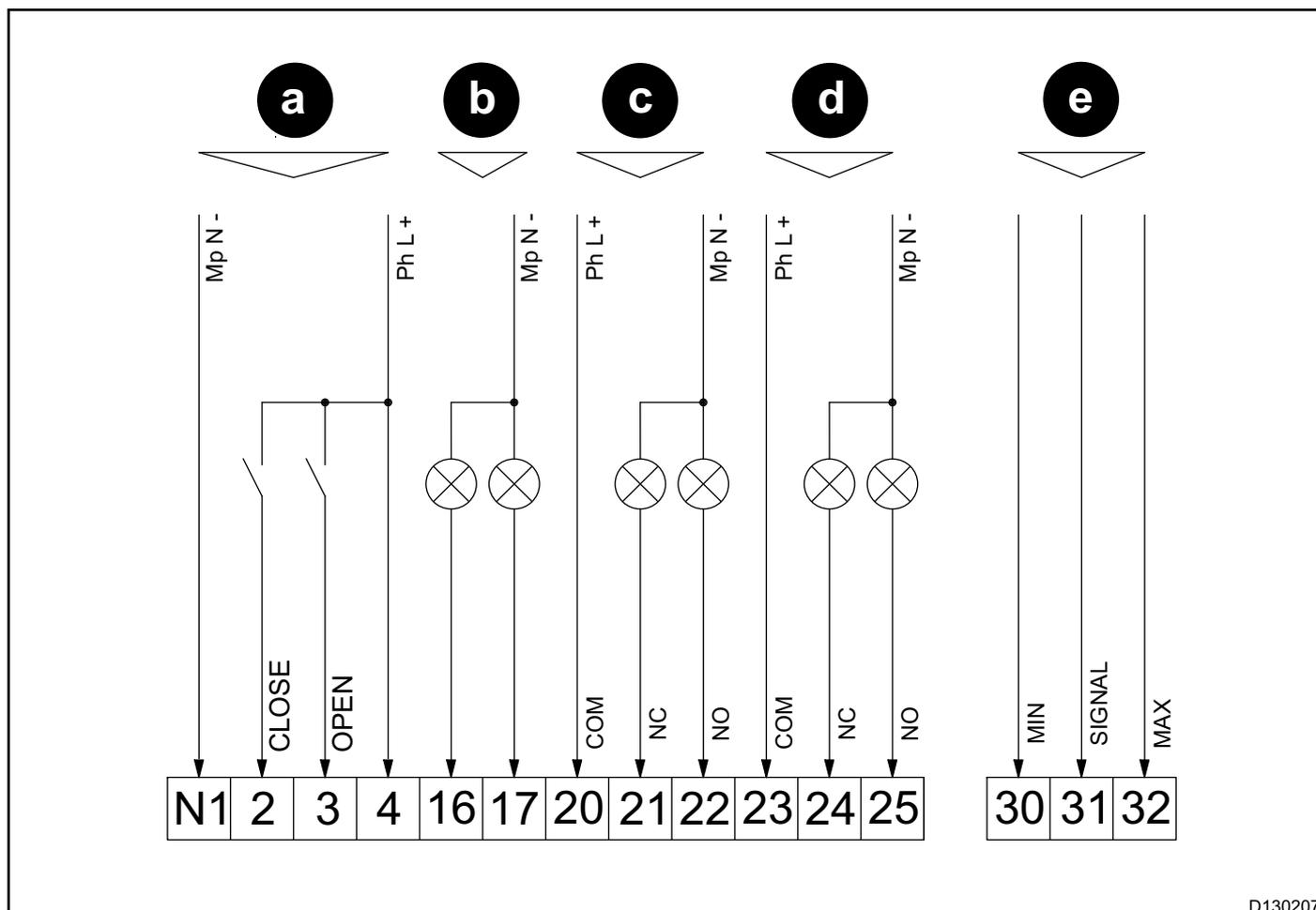
Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
a	Alimentación y mandos de rotación	c	Salidas microinterruptores auxiliares S3 *
b	Salidas posición límite alcanzadas	d	Salidas microinterruptores auxiliares S4 *

BORNES CONECTOR

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
N1	Neutral de alimentación	20	Salida microinterruptor auxiliar S3 (COM)*
2	Entrada mando de abertura (fase)	21	Salida microinterruptor auxiliar S3 (NC)*
3	No conectado	22	Salida microinterruptor auxiliar S3 (NO)*
4	Fase de alimentación	23	Salida microinterruptor auxiliar S4 (COM)*
16	Salida máxima abertura alcanzada (fase)	24	Salida microinterruptor auxiliar S4 (NC)*
17	Salida mínima abertura alcanzada (fase)	25	Salida microinterruptor auxiliar S4 (NO)*

* Opcional

EMPALMES - ACTUADOR ABRES / CIERRAS ECON-O (MRBV-CMAP)



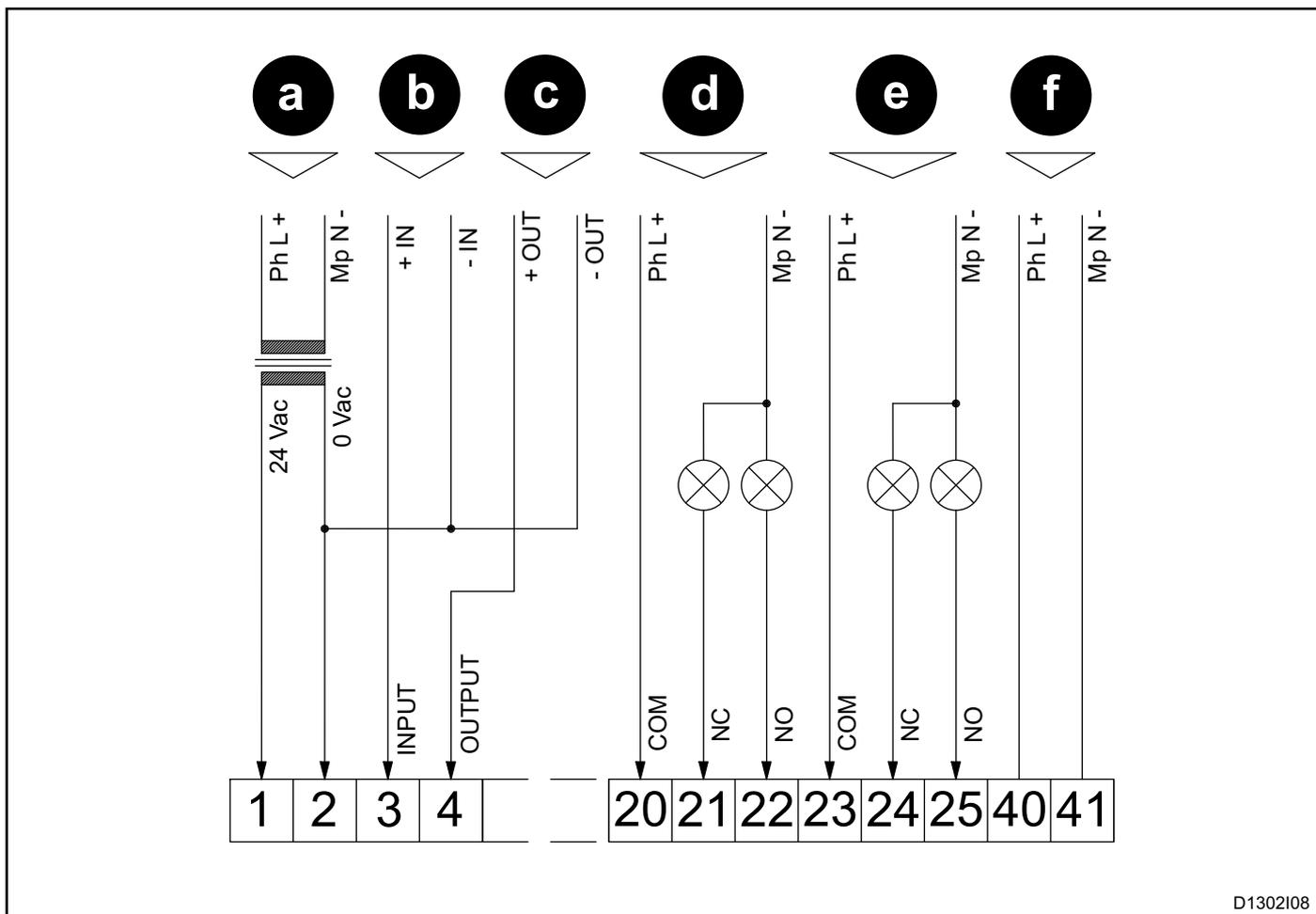
D130207

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
a	Alimentación y mandos de rotación	d	Salidas microinterruptor auxiliar S4
b	Salidas posición límite alcanzada	e	Salida potenciómetro de realimentación posición
c	Salidas microinterruptor auxiliar S3		

BORNES CONECTOR

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
N1	Neutral de alimentación	22	Salida microinterruptor auxiliar S3 (NO)
2	Entrada mando de cierre (fase)	23	Salida microinterruptor auxiliar S4 (COM)
3	Entrada mando de abertura (fase)	24	Salida microinterruptor auxiliar S4 (NC)
4	Fase de alimentación	25	Salida microinterruptor auxiliar S4 (NO)
16	Salida máxima abertura alcanzada (fase)	30	Salida potenciómetro de realimentación (Mínima)
17	Salida mínima abertura alcanzada (fase)	31	Salida potenciómetro de realimentación (Cursor)
20	Salida microinterruptor auxiliar S3 (COM)	32	Salida potenciómetro de realimentación (Máxima)
21	Salida microinterruptor auxiliar S3 (NC)		

EMPALMES - ACTUADOR PROPORCIONAL ECON-O (MRBV-CMAP)



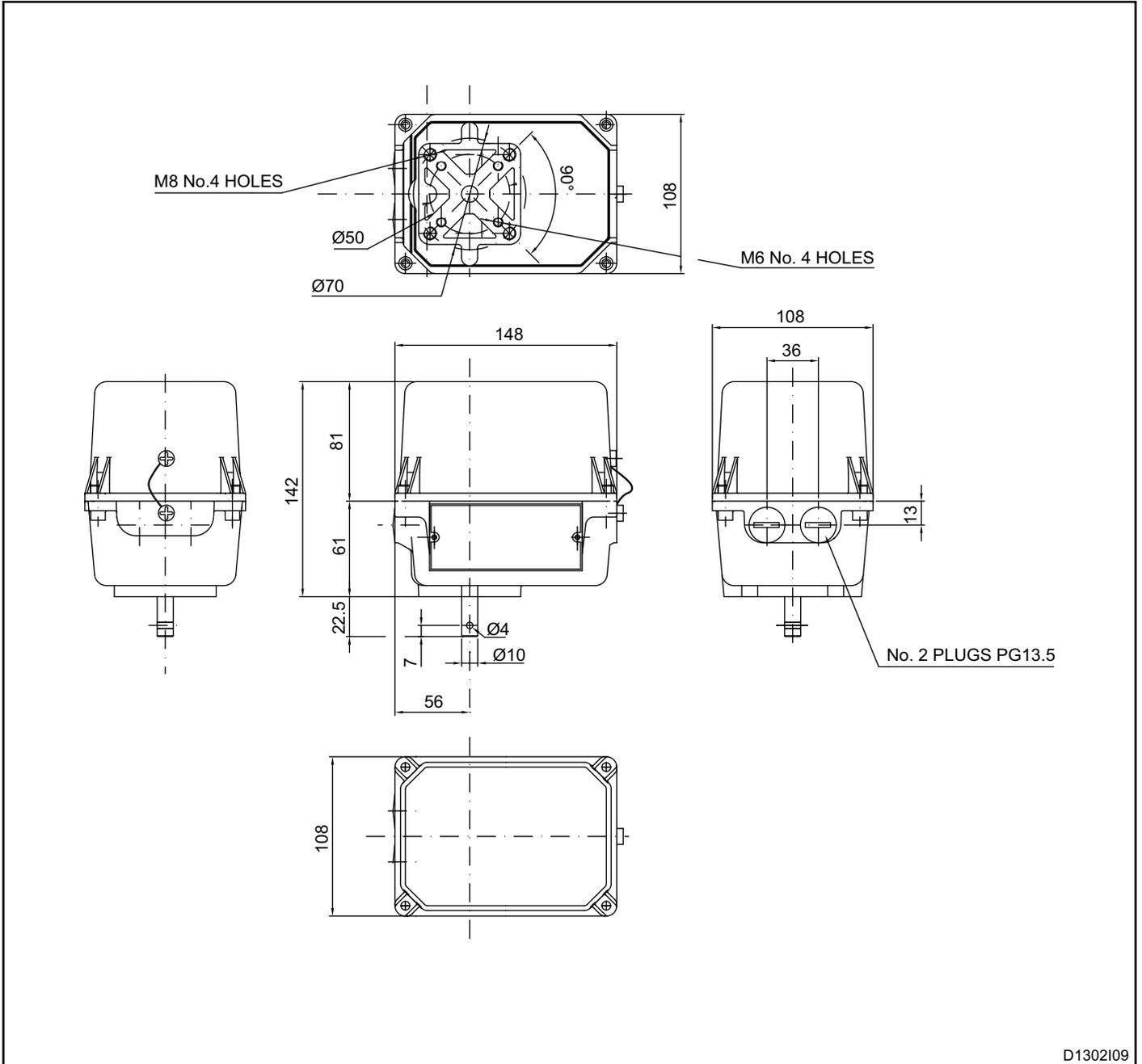
D1302108

Pos.	Descripción	Pos.	Descrizione
a	Alimentación 24Vac	d	Salida microinterruptor auxiliar S3
b	Señal de mando analógico	e	Salida microinterruptor auxiliar S4
c	Señal de realimentación analógica	f	Alimentación transformador interior opcional

BORNES CONECTOR

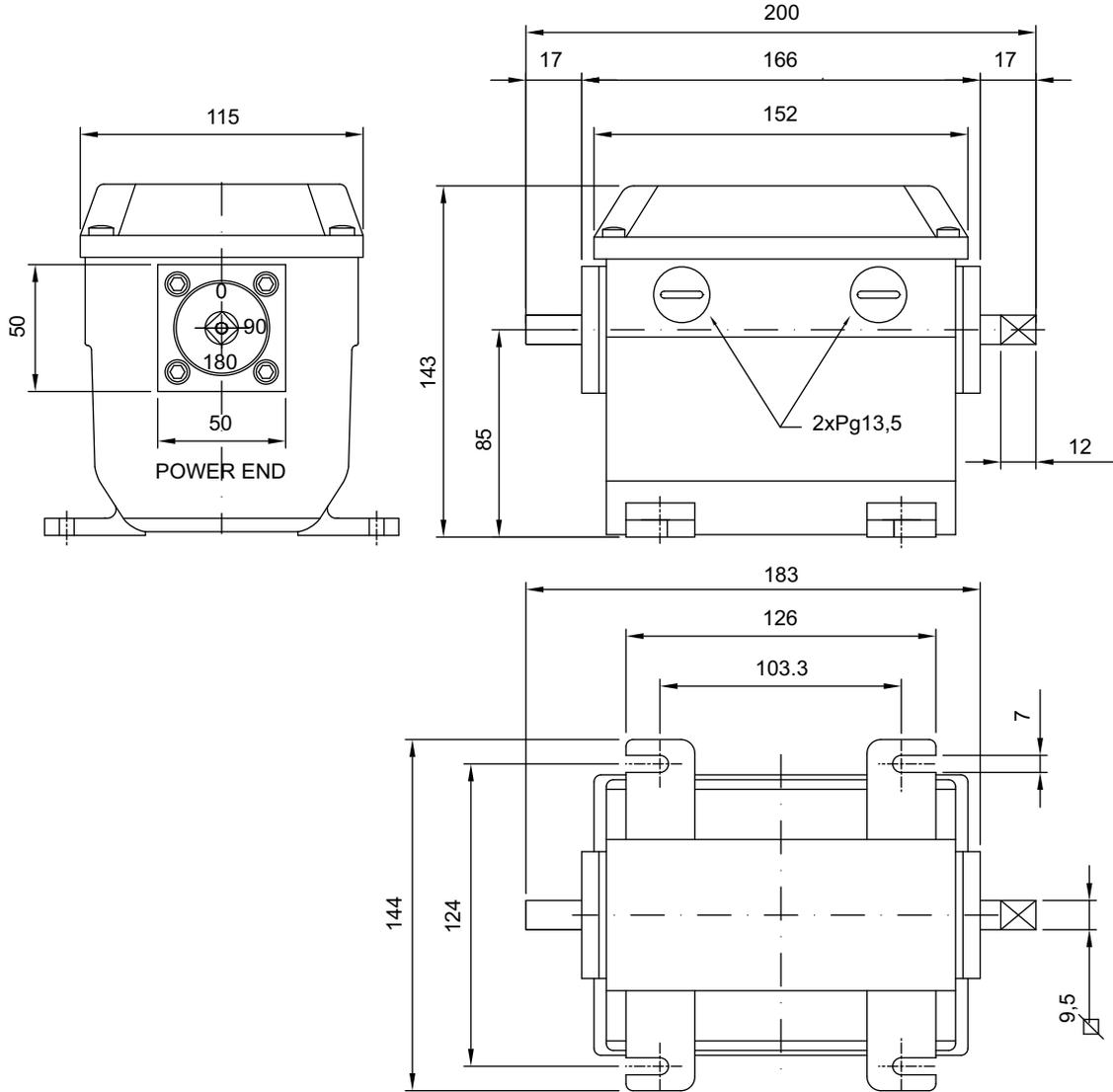
Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Entrada alimentación 24Vac	22	Salida microinterruptor auxiliar S3 (NO)
2	Entrada alimentación 0Vac, negativa señal analógica de mando y negativo señal analógica de realimentación	23	Salida microinterruptor auxiliar S4 (COM)
3	Entrada positiva señal de mando analógico	24	Salida microinterruptor auxiliar S4 (NC)
4	Salida positiva señal de realimentación analógica	25	Salida microinterruptor auxiliar S4 (NO)
20	Salida microinterruptor auxiliar S3 (COM)	40	Fase alimentación transformador opcional
21	Salida microinterruptor auxiliar S3 (NC)	41	Neutral alimentación transformador opcional

DIMENSIONES OCUPADAS - ACTUADOR ECON-V (MRBV)



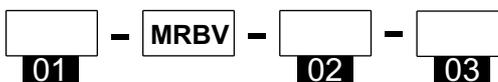
D1302109

DIMENSIONES OCUPADAS - ATTUATORE ECON-O (MRBV-CMAP)



D1302110

SIGLA DE PEDIDO - MRBV



Modelo		01
DN65	20	
DN80	24	
DN100	32	
DN150	48	

02 Voltaje	
24 Vac +10 -15%	24
115 Vac +10 -15%	115
230 Vac +10 -15%	230

03 Microinterruptor opcional	
No instalados	/
Presentes	S

SIGLA DE PEDIDO- MRBV-CMAP



Modelo		01
DN65	20	
DN80	24	
DN100	32	
DN150	48	

02 Tensión Alimentación Actuador	
24Vac 50÷60Hz	24V
115Vac 50÷60Hz	115V
230Vac 50÷60Hz	230V

03 (*) Tipología Mando Proporcional (sólo 24V)	
In corriente	4-20mA
In tensione	0-10V

(*) No aplicable para los modelos con mando abres / cierras