

## M-0



Las maniobras de mando, control y señalización de la serie M-0 se instalan como accesorios externos de las envolventes 'Ex d' Cortem utilizadas en todos los entornos industriales con atmósfera explosiva, clasificados como Zona 1, 2, 21, 22. Las maniobras M-0 permiten el cierre o la apertura de los dispositivos eléctricos o mecánicos montados en el interior de las envolventes 'Ex d' y la señalización luminosa de sus estados operativos. Los componentes de las maniobras están hechos en acero inoxidable para garantizar la máxima eficiencia en cualquier condición ambiental. Las manetas están hechas en aluminio, los componentes de plástico de los pulsadores garantizan la máxima duración incluso en una atmósfera corrosiva. Las maniobras M-0 tienen un grado de protección IP66.

### DATOS DE CERTIFICACIÓN DE LAS MANIOBRAS DE MANDO

|                                 |   |                           |  |  |
|---------------------------------|---|---------------------------|--|--|
| <b>Clasificación:</b>           | Grupo II  | Categoría 2GD             |  |  |
| <b>Instalación:</b> EN 60079-14 | zona 1 - zona 2 (Gas)   | zona 21 - zona 22 (Polvo) |  |  |
| <b>Ejecución:</b>               | CE 0722 Ex II 2GD Ex db IIC Gb; Ex tb IIIC Db; IP66   |                           |  |  |
|                                 | CE 0722 Ex I M2 Ex db I Mb  |                           | Sólo de acero inoxidable   |  |
| <b>Certificado:</b>             | ATEX  | CESI 01 ATEX 025U         |  |  |
|                                 | IEC Ex  | CES 14.0030U              | Para todos los datos de certificación IEC Ex, UKEX, CCC y INMETRO descargue el certificado de la página web <a href="http://www.cortemgroup.com">www.cortemgroup.com</a> |  |
|                                 | UKEX  | DISPONIBLE                |  |  |
|                                 | INMETRO   | DNV 16.0100U              |  |  |
|                                 | CCC   | DISPONIBLE                |  |  |
| <b>Normas:</b>                  | CENELEC EN 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31:2014 y la DIRECTIVA EUROPEA 2014/34/UE<br>IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014-06, IEC 60079-31: 2013 |                           |  |  |
| <b>Grado de protección:</b>     | IP66  |                           |  |  |

Las maniobras de mando, control y señalización M-0... tienen los siguientes rangos de temperatura:

Aplicaciones de Grupo I: temperatura de funcionamiento -20° C + 100° C  
Aplicaciones de Grupo II: temperatura de funcionamiento -60° C + 100° C



## CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LAS MANIOBRAS DE MANDO

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Cuerpo exterior:</b>          | de aluminio   |
| <b>Casquillo interior:</b>       | de acero inoxidable   |
| <b>Perno interior:</b>           | de acero inoxidable   |
| <b>Juntas:</b>                   | de silicona resistente a los ácidos, a los hidrocarburos  |
| <b>Pulsador:</b>                 | de nylon de color   |
| <b>Pulsador luminoso:</b>        | de policarbonato de color transparente  |
| <b>Manetas de las maniobras:</b> | de aluminio   |
| <b>Pintura:</b>                  | Poliéster Ral 7035 (Gris luz), cuando esté previsto   |
| <b>Montaje de la maniobra:</b>   | con rosca en la tapa  |
| <b>Montaje de los contactos:</b> | con pestillo en brida específica que garantiza una conexión rápida a la maniobra de todo el bloque de contactos |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (Bloque de contactos para pulsadores)

|                           |      |
|---------------------------|------|
| <b>Tensión nominal:</b>   | 600V |
| <b>Corriente nominal:</b> | 10A  |
| <b>Tensión soportada:</b> | 4kV  |

**Categoría de aislamiento:** Grupo C según VDE 0110

**Grado de protección de los terminales:** IP2x según CENELEC EN 60529

**Funcionamiento de los contactos:**

- accionamiento lento
- autolimpiantes de deslizamiento
- apertura forzada del contacto NC
- doble puente móvil
- cuatro puntos de contacto
- doble ruptura

**Resistencia de contacto**  
 $\leq 25 \text{ m}\Omega$  según CEI 255.7 categoría 3

**Protección contra cortocircuitos**  
 Fusibles de 16A gG retardados según CEI 269.1 y 269.3

### Rendimientos eléctricos

Corriente nominal térmica  $I_{th} = 10 \text{ A}$

### Límites de empleo según CEI 947.5.1:

| Categoría AC15      |     |     |    |      |      |     |     |     |
|---------------------|-----|-----|----|------|------|-----|-----|-----|
| Tensión $U_e$ (V)   | 24  | 48  | 60 | 110  | 220  | 380 | 500 | 600 |
| Corriente $I_e$ (A) | 10  | 10  | 10 | 6    | 3    | 2   | 1,5 | 1,2 |
| Categoría DC13      |     |     |    |      |      |     |     |     |
| Tensión $U_e$ (V)   | 24  | 48  | 60 | 110  | 220  | 300 |     |     |
| Corriente $I_e$ (A) | 2,5 | 1,5 | 1  | 0,22 | 0,27 | 0,2 |     |     |

### Límites de empleo según CEI 947.5.1:


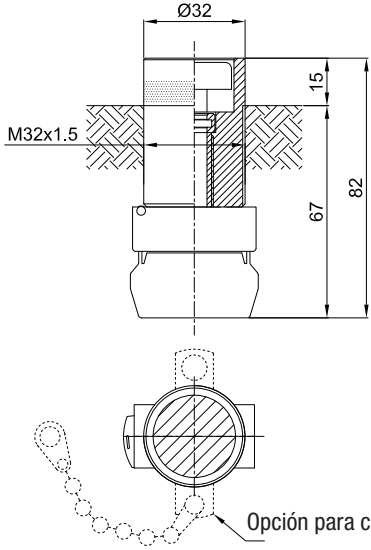

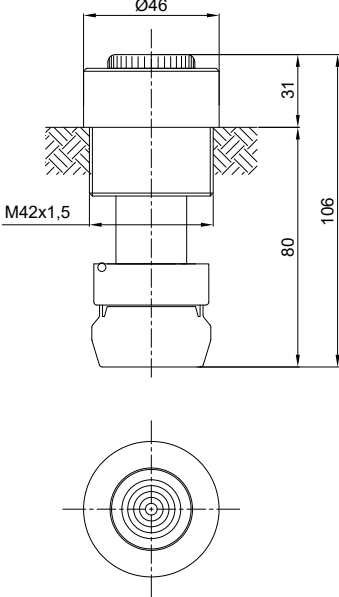

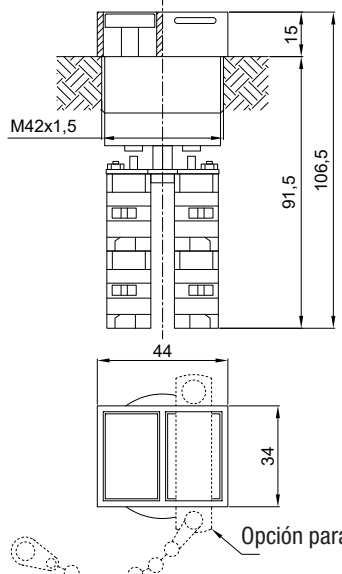
|                  |        |
|------------------|--------|
| AC Heavy Duty    | (A600) |
| DC Standard Duty | (Q300) |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (Bloque de contactos para maniobras M-0553..)


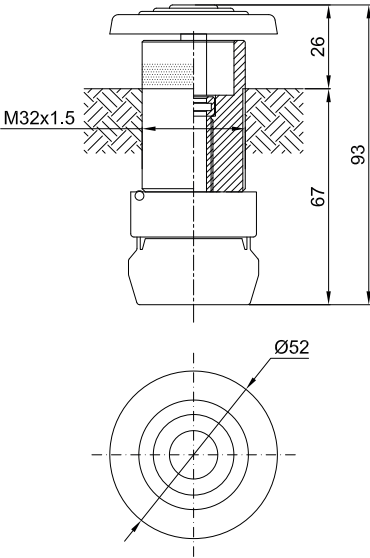

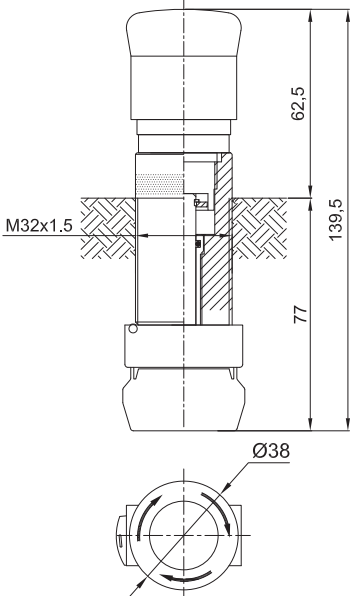

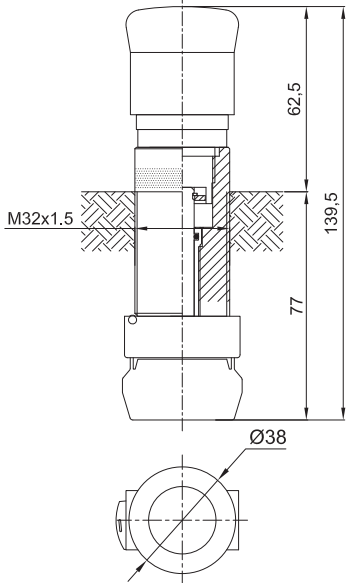
### Corriente alterna

| Serie   |                  |    | 10   | 16  | 20   | 32   | 40/63 |
|---|------------------|----|------|-----|------|------|-------|
| Tensión nominal   | $U_e$ VDE/IEC    | v  | 690  | 690 | 690  | 690  | 690   |
| Corriente nominal   | $I_{th}$ VDE/IEC | A  | 20   | 25  | 32   | 45   | 63    |
| AC3 VDE/IEC,<br>Arranque directo de motor en jaula de ardilla, parada durante el funcionamiento | 220V-240V        | kW | 2,2  | 4,5 | 5,5  | 7,5  | 15    |
|   | 380V-440V        | kW | 4,0  | 7,5 | 9,0  | 11,0 | 30    |
|   | 660V-690V        | kW | 4,0  | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 30    |
|   | 110V             | kW | 0,4  | 1,5 | 1,5  | 2,5  | 2,5   |
|   | 220V-240V        | kW | 0,75 | 2,5 | 4,5  | 4,0  | 6     |
|   | 400V             | kW | 1,3  | 4,0 | 5,5  | 5,5  | 7,5   |


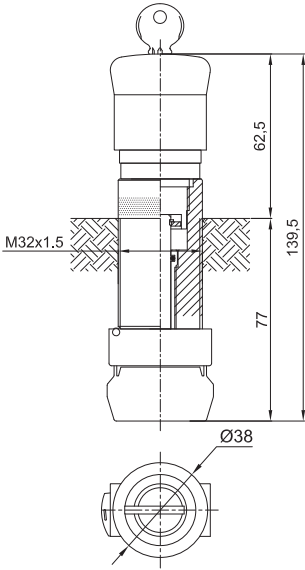

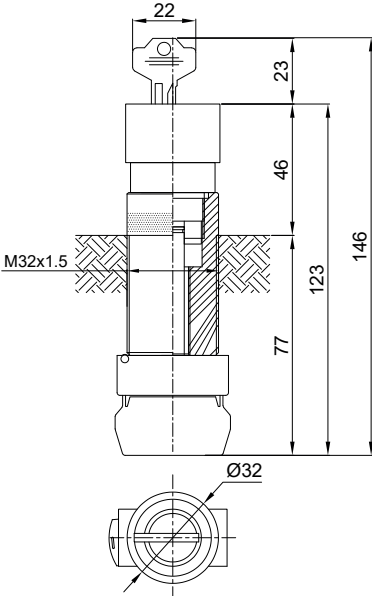

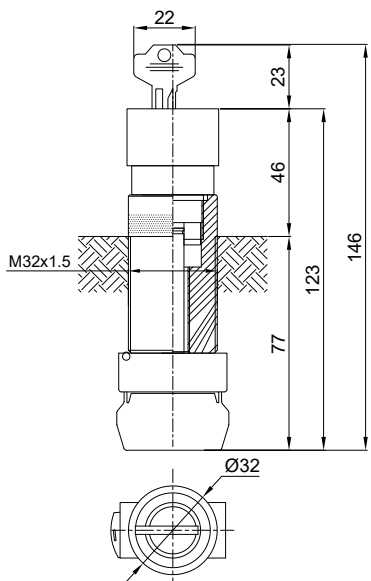
# Maniobras de mando, control y señalización M-0...

| ILUSTRACIÓN   | DIMENSIONES mm   | DESCRIPCIÓN  | CÓDIGO   |
|---|--|--|--|
|    |  <p>Opción para candado</p>   | <p>Pulsador normal con contactos estándares de 10A 600V 1NO+1NC. Botón suministrable en seis colores diferentes.</p> <p>AZUL <b>(B)</b></p> <p>BLANCO <b>(BI)</b></p> <p>AMARILLO <b>(G)</b></p> <p>NEGRO <b>(N)</b></p> <p>ROJO <b>(R)</b></p> <p>VERDE <b>(V)</b></p> <p>Introducir <b>IN</b> para el cuerpo de acero inoxidable<br/>Sufijo <b>L</b> para la opción para candado</p> | <p>M-0429../B..</p> <p>M-0429../BI..</p> <p>M-0429../G..</p> <p>M-0429../N..</p> <p>M-0429../R..</p> <p>M-0429../V..</p> |
|   |  <p>Opción para candado</p>  | <p>Pulsador luminoso con contactos estándares de 10A 600V 1NO+1NC. (bombillas bajo pedido)<br/>Botón luminoso suministrable en cinco colores diferentes.</p> <p>AZUL <b>(B)</b></p> <p>BLANCO <b>(I)</b></p> <p>AMARILLO <b>(G)</b></p> <p>ROJO <b>(R)</b></p> <p>VERDE <b>(V)</b></p> <p>Introducir <b>IN</b> para el cuerpo de acero inoxidable</p>                                  | <p>M-0428../B</p> <p>M-0428../I</p> <p>M-0428../G</p> <p>M-0428../R</p> <p>M-0428../V</p>                                |
|  |  <p>Opción para candado</p> | <p>Pulsador doble con contactos estándares de 10A 600V.<br/>Formado por un botón rojo 1NO+1NC y otro negro 1NO+1NC.</p> <p>Introducir el sufijo <b>L</b> para la opción para candado</p>   | <p>M-0427..</p>  |

# Maniobras de mando, control y señalización M-0...


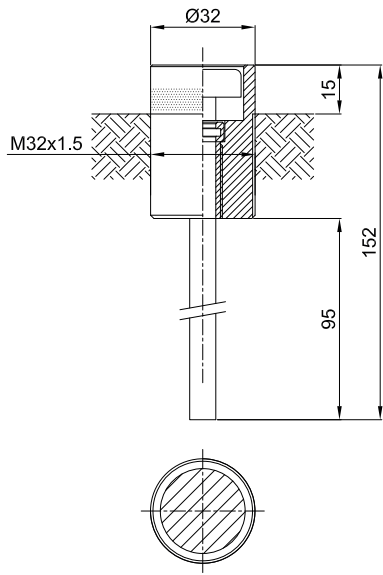

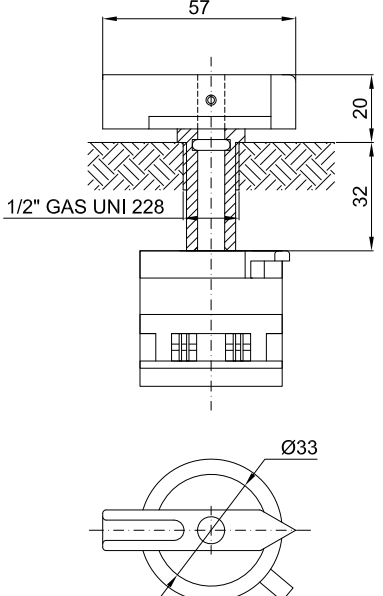

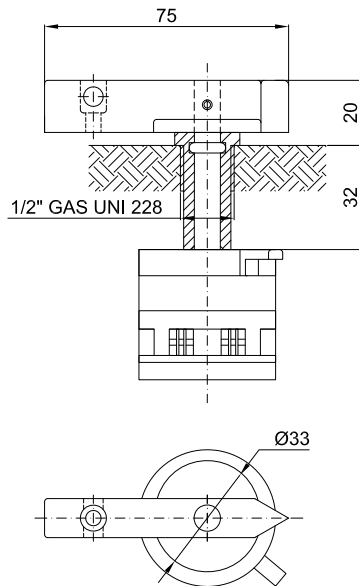
| ILUSTRACIÓN   | DIMENSIONES mm  | DESCRIPCIÓN   | CÓDIGO                 |
|---|---|---|------------------------|
|    |    | <p>Pulsador de emergencia tipo seta con contactos estándares de 10A 600V 1NO+1NC.<br/>Formado por un botón tipo seta color rojo.</p> <p>Introducir el sufijo <b>IN</b> para el cuerpo de acero inoxidable</p>   | <p><b>M-0430..</b></p> |
|   |   | <p>Pulsador de emergencia con desbloqueo por rotación con contactos estándares de 10A 600V 1NO+1NC.<br/>Formado por un botón rojo con mecanismo de rotación para el desbloqueo del pulsador (cuando está pulsado girar para desbloquear)</p> <p>Introducir el sufijo <b>IN</b> para el cuerpo de acero inoxidable</p> | <p><b>M-0445..</b></p> |
|  |  | <p>Pulsador de emergencia "pulsar-tirar" con contactos estándares de 10A 600V 1NO+1NC.<br/>Formado por un botón rojo con mecanismo para el desbloqueo del pulsador (cuando está pulsado tirar para desbloquear)</p> <p>Introducir el sufijo <b>IN</b> para el cuerpo de acero inoxidable</p>                          | <p><b>M-0447..</b></p> |

# Maniobras de mando, control y señalización M-0...


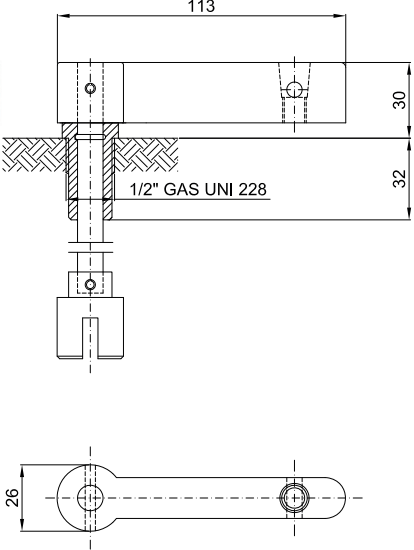

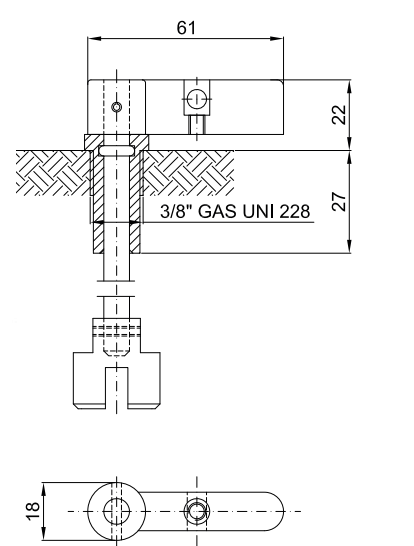

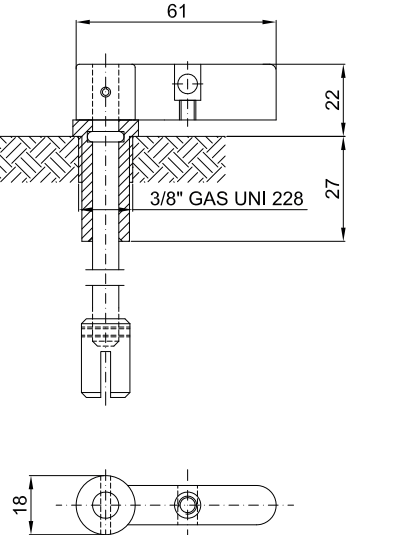
| ILUSTRACIÓN   | DIMENSIONES mm  | DESCRIPCIÓN   | CÓDIGO                 |
|---|---|---|------------------------|
|    |    | <p>Pulsador de emergencia con desbloqueo de llave con contactos estándares de 10A 600V 1NO+1NC.</p> <p>Formado por un botón rojo con mecanismo de llave para el desbloqueo del pulsador (cuando está pulsado utilizar la llave para desbloquear)</p> <p>Introducir el sufijo <b>IN</b> para el cuerpo de acero inoxidable</p> | <p><b>M-0446..</b></p> |
|   |   | <p>Pulsador de llave en OFF con contactos estándares de 10A 600V 1NO+1NC (cuando está pulsado utilizar la llave para desbloquear)</p>   | <p><b>M-0587</b></p>   |
|  |  | <p>Pulsador de llave en ON/OFF con contactos estándares de 10A 600V 1NO+1NC (utilizar la llave para pulsar y para desbloquear)</p>  | <p><b>M-0588</b></p>   |




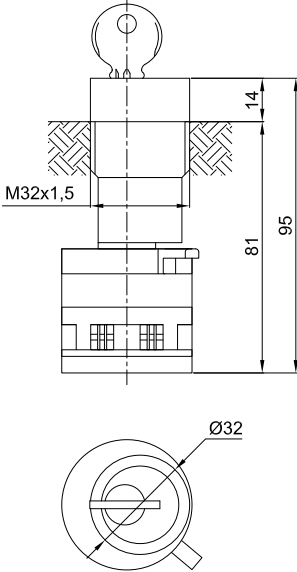
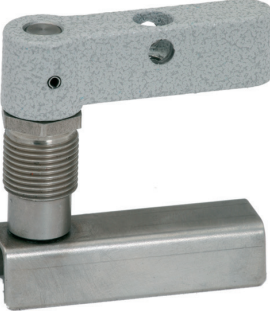
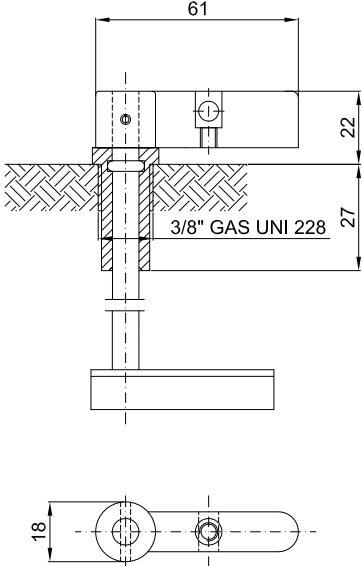

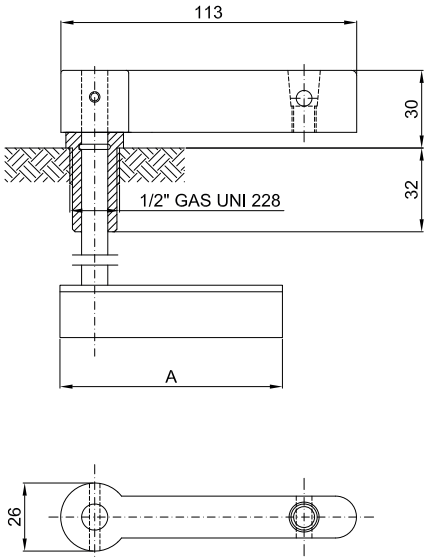
# Maniobras de mando, control y señalización M-0...

| ILUSTRACIÓN   | DIMENSIONES mm  | DESCRIPCIÓN  | CÓDIGO                        |
|---|---|--|-------------------------------|
|    |    | <p>Pulsador de rearme, formado por un botón rojo o negro, se utiliza para intervenir en los relés térmicos.</p> <p>Botón negro</p> <p>Botón rojo</p>   | <p>M-0117</p> <p>M-0117/R</p> |
|   |   | <p>Maniobra con enganche rápido para interruptor de leva o rotativo. Longitud del perno fija.</p> <p>Introducir el sufijo <b>IN</b> para el cuerpo de acero inoxidable</p> <p><b>Nota:</b><br/>el bloque de contactos se suministra bajo pedido.<br/>Para más informaciones contactar con el departamento comercial</p>                          | <p>M-0553..</p>               |
|  |  | <p>Maniobra bloqueable con candado con enganche rápido para interruptor de leva o rotativo. Longitud del perno fija.</p> <p>Introducir el sufijo <b>IN</b> para la maniobra de acero inoxidable</p> <p><b>Nota:</b><br/>el bloque de contactos se suministra bajo pedido.<br/>Para más informaciones contactar con el departamento comercial</p> | <p>M-0553..L</p>              |

# Maniobras de mando, control y señalización M-0...

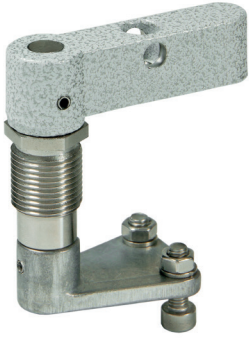
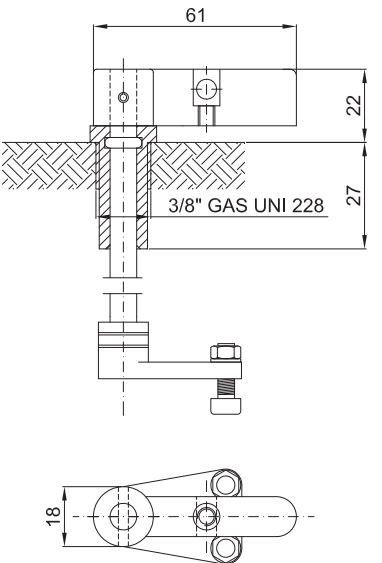

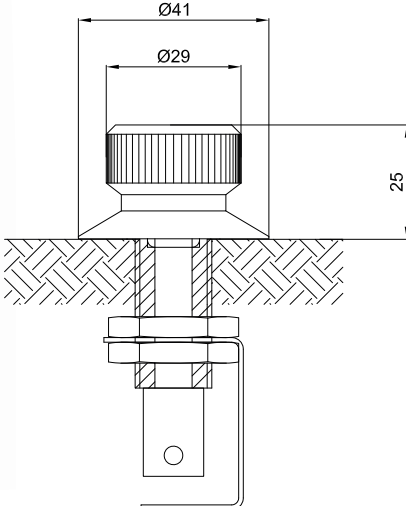

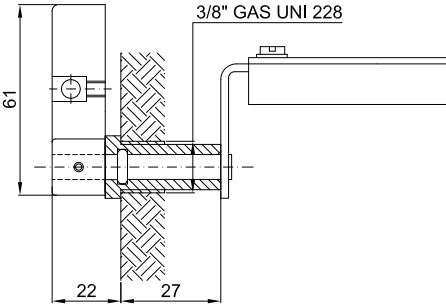
| ILUSTRACIÓN   | DIMENSIONES mm  | DESCRIPCIÓN   | CÓDIGO |
|---|---|---|--------|
|    |    | <p>Maniobra bloqueable con candado para interruptor de leva</p> <p>Longitud del perno variable <b>M-0438../V</b></p> <p>Longitud del perno fija <b>M-0438../F</b></p> <p>Introducir <b>IN</b> para la maniobra de acero inoxidable</p>                        |        |
|   |   | <p>Maniobra bloqueable con candado para interruptores especiales (disyuntores 3RV)</p> <p>Longitud del perno variable <b>M-0437../V</b></p> <p>Longitud del perno fija <b>M-0437../F</b></p> <p>Introducir <b>IN</b> para la maniobra de acero inoxidable</p> |        |
|  |  | <p>Maniobra bloqueable con candado para interruptores con eje Ø6</p> <p>Longitud del perno variable <b>M-0433../V</b></p> <p>Longitud del perno fija <b>M-0433../F</b></p> <p>Introducir <b>IN</b> para la maniobra de acero inoxidable</p>                   |        |

# Maniobras de mando, control y señalización M-0...

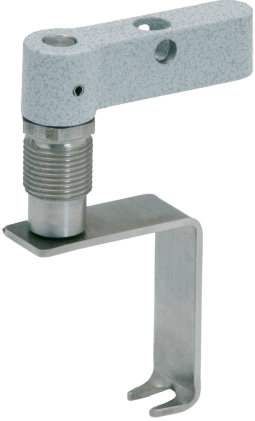
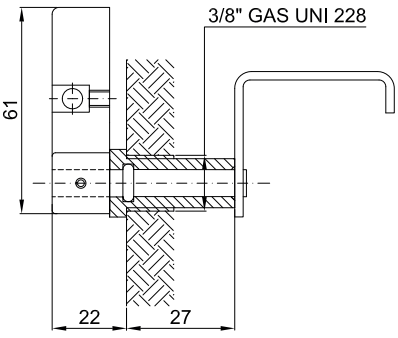
| ILUSTRACIÓN   | DIMENSIONES mm  | DESCRIPCIÓN   | CÓDIGO  |
|---|---|---|---|
|    |    | <p>Maniobra directa de llave con enganche rápido para interruptor de leva. Casquillo de acero inoxidable.</p>   | <p><b>M-093/CF</b></p>  |
|  |   | <p>Maniobra bloqueable con candado para interruptores automáticos con caja</p> <p>Longitud del perno variable (medida bajo pedido)</p> <p>Longitud del perno fija</p> <p>Introducir <b>IN</b> para la maniobra de acero inoxidable</p>  | <p><b>M-0435../V</b></p> <p><b>M-0435../F</b></p>   |
|  |  | <p>Maniobra bloqueable con candado para interruptores automáticos con caja serie robusta</p> <p>Longitud del perno variable (A=85)</p> <p>Longitud del perno fija (A=85)</p> <p>Longitud del perno variable (A=100)*</p> <p>Longitud del perno fija (A=100)*</p> <p>Introducir <b>IN</b> para la maniobra de acero inoxidable</p> <p>* Maniobra para interruptores con caja de 400/630A</p> | <p><b>M-0439../V</b></p> <p><b>M-0439../F</b></p> <p><b>M-0439../V1</b></p> <p><b>M-0439../F1</b></p> |

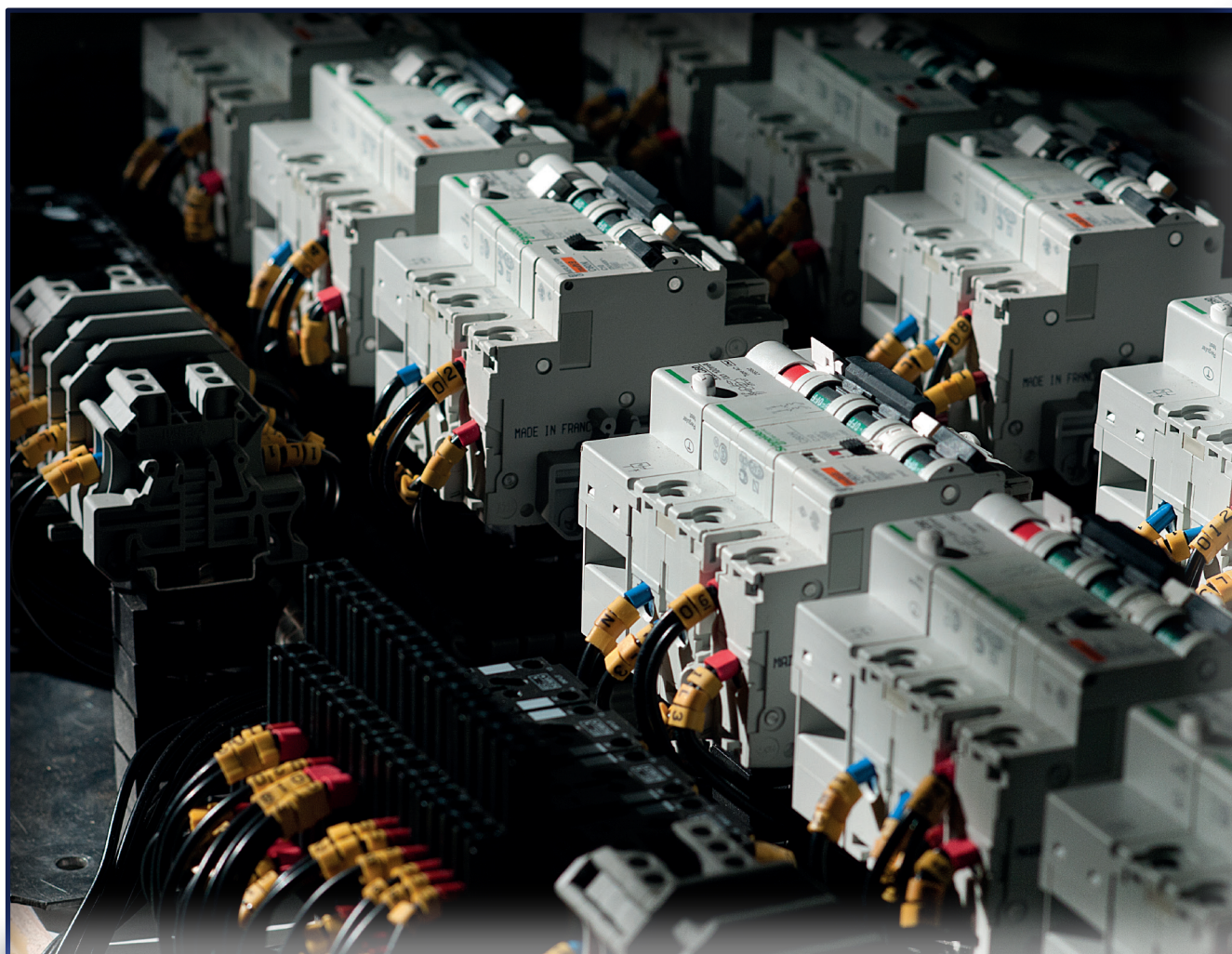


# Maniobras de mando, control y señalización M-0...

| ILUSTRACIÓN   | DIMENSIONES mm  | DESCRIPCIÓN   | CÓDIGO        |
|---|---|---|---------------|
|    |    | <p>Maniobra bloqueable con candado para interruptores automáticos modulares.</p> <p>Longitud del perno fija <b>M-0436../F1</b></p> <p>Longitud del perno variable <b>M-0436../V1</b></p> <p>Introducir <b>IN</b> para la maniobra de acero inoxidable</p> |               |
|   |   | <p>Maniobra para potenciómetros con eje Ø6</p>  | <b>M-0557</b> |
|  |  | <p>Maniobra para interruptores automáticos con caja. Instalación en la pared.</p>   | <b>M-0440</b> |




## Maniobras de mando, control y señalización M-0...

| ILUSTRACIÓN   | DIMENSIONES mm  | DESCRIPCIÓN  | CÓDIGO               |
|---|---|--|----------------------|
|  |  | <p>Maniobra para interruptores automáticos modulares.<br/>Instalación en la pared.</p> | <p><b>M-0441</b></p> |



# Maniobras de mando, control y señalización M-0...

## DATOS DE CERTIFICACIÓN DE LAS MANIOBRAS DE SEÑALIZACIÓN

|                                 |  |                           |  |  |
|---------------------------------|--|---------------------------|--|--|
| <b>Clasificación:</b>           | Grupo II   | Categoría 2GD             |  |  |
| <b>Instalación:</b> EN 60079.14 | zona 1 - zona 2 (Gas)  | zona 21 - zona 22 (Polvo) |  |  |
| <b>Ejecución:</b>               | CE 0722  II 2GD Ex db IIC Gb; Ex tb IIIC Db; IP66   |                           | (M-0457...)  |  |
|                                 | CE 0722  I M2 Ex db I Mb  |                           | Sólo de acero inoxidable   |  |
|                                 | CE 0722  II 2G Ex db eb IIC Gb; Ex tb IIIC Db IP66  |                           | (M-0487...)  |  |
| <b>Certificado:</b>             | ATEX CESI 01 ATEX 025U   |                           | (M-0457...)  |  |
|                                 | ATEX CESI 00 ATEX 060U   |                           | (M-0487...)  |  |
|                                 | IEC Ex CES 14.0030U  | (M-0457...)               | Para todos los datos de certificación IEC Ex, descargue el certificado de la página web <a href="http://www.cortemgroup.com">www.cortemgroup.com</a> |  |
|                                 | IEC Ex CES 11.0030U  | (M-0487...)               |  |  |
| <b>Normas:</b>                  | CENELEC EN 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079- 2015, EN 60079-31:2014 y la DIRECTIVA EUROPEA 2014/34/UE<br>IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014-06, IEC 60079-31: 2013, IEC 60079-7: 2015 |                           |  |  |
| <b>Grado de protección:</b>     | IP66   |                           |  |  |

## CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LAS MANIOBRAS DE SEÑALIZACIÓN

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Cuerpo exterior:</b>           | de policarbonato resistente a los golpes y a los rayos UV |
| <b>Casquillo (para M-0457AL):</b> | de aluminio   |
| <b>Casquillo (para M-0457IN):</b> | de acero inoxidable                                       |
| <b>Casquillo (para M-0487):</b>   | de aluminio   |
| <b>Juntas:</b>                    | de silicona resistente a los ácidos, a los hidrocarburos  |
| <b>Montaje de la maniobra:</b>    | con rosca en la tapa                                      |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| <b>Tensión nominal:</b> | 12/240 Vca/cc |
| <b>Potencia:</b>        | máx. 3W       |
| <b>Frecuencia:</b>      | 50/60 Hz      |

Maniobras de mando, control y señalización M-0... trabajan en el siguiente rango de temperatura:

Aplicaciones de **Grupo I:** temperatura de funcionamiento -20°C +100°C


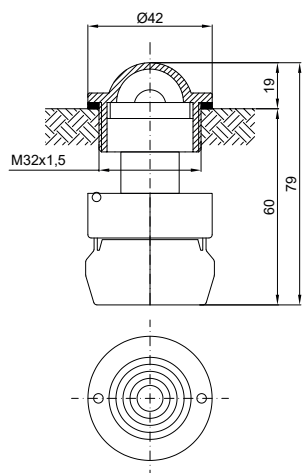

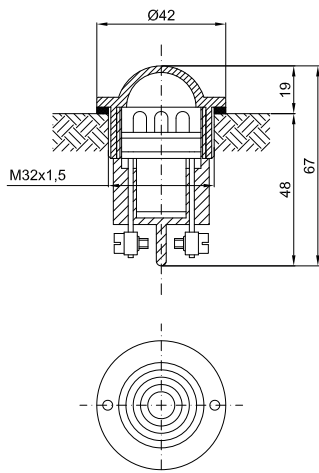

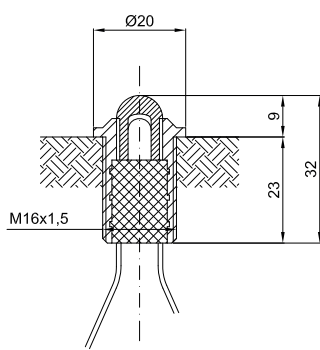
Aplicaciones de **Grupo II:** temperatura de funcionamiento -40°C +100°C

temperatura de funcionamiento -60°C +100°C

Solo con luces de señalización M-0457AL, M-0457AL/3, M-0457IN, M-0457IN/3



# Maniobras de mando, control y señalización M-0...

| ILUSTRACIÓN   | DIMENSIONES mm  | DESCRIPCIÓN   | CÓDIGO   |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
|---|---|---|--|-----------------|---------|---------------------|----------------|--------|---------------------|------------|-----|---------------------|---------------|----------|---------------------|----------|-----|---------------------|------------|------|--------------------|-----|-----------------|--------------------|----|-------|---------------------|-----------------|---------|---------------------|-----|-----|-----------------|
|    |    | <p>Piloto de señalización con bombillas (bajo pedido*) de 3W, 12/240 Vca/cc.<br/>Suministrable en cinco colores diferentes.</p>   | <table border="1"> <tr> <td>Color Azul</td> <td></td> <td><b>M-0457/B</b></td> </tr> <tr> <td>Color Amarillo</td> <td></td> <td><b>M-0457/G</b></td> </tr> <tr> <td>Color Rojo</td> <td></td> <td><b>M-0457/R</b></td> </tr> <tr> <td>Color Verde</td> <td></td> <td><b>M-0457/V</b></td> </tr> <tr> <td>Incoloro</td> <td></td> <td><b>M-0457/I</b></td> </tr> <tr> <td>* bombilla</td> <td>12V:</td> <td><b>LAMPBA9S12V</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>24V:</td> <td><b>LAMPBA9S24V</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>110V:</td> <td><b>LAMPBA9S110V</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>240V:</td> <td><b>LAMPBA9S240V</b></td> </tr> </table> | Color Azul      |         | <b>M-0457/B</b>     | Color Amarillo |        | <b>M-0457/G</b>     | Color Rojo |     | <b>M-0457/R</b>     | Color Verde   |          | <b>M-0457/V</b>     | Incoloro |     | <b>M-0457/I</b>     | * bombilla | 12V: | <b>LAMPBA9S12V</b> |     | 24V:            | <b>LAMPBA9S24V</b> |    | 110V: | <b>LAMPBA9S110V</b> |                 | 240V:   | <b>LAMPBA9S240V</b> |     |     |                 |
| Color Azul  |   | <b>M-0457/B</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Color Amarillo  |   | <b>M-0457/G</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Color Rojo  |   | <b>M-0457/R</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Color Verde   |   | <b>M-0457/V</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Incoloro  |   | <b>M-0457/I</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| * bombilla  | 12V:  | <b>LAMPBA9S12V</b>  |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
|   | 24V:  | <b>LAMPBA9S24V</b>  |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
|   | 110V:   | <b>LAMPBA9S110V</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
|   | 240V:   | <b>LAMPBA9S240V</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
|   |   | <p>Piloto de señalización con tres LED de alta luminosidad, con un consumo de 20mA y una vida útil estimada en 50.000 horas. Suministrable en cinco colores diferentes.</p> | <table border="1"> <tr> <td>Color Azul</td> <td></td> <td><b>M-0457/3B...</b></td> </tr> <tr> <td>Color Amarillo</td> <td></td> <td><b>M-0457/3G...</b></td> </tr> <tr> <td>Color Rojo</td> <td></td> <td><b>M-0457/3R...</b></td> </tr> <tr> <td>Color Verde</td> <td></td> <td><b>M-0457/3V...</b></td> </tr> <tr> <td>Incoloro</td> <td></td> <td><b>M-0457/3I...</b></td> </tr> </table> <p>Introducir sufijo: <b>24</b> para una tensión de 24 Vca/cc<br/><b>110</b> para una tensión de 110 Vca/cc<br/><b>230</b> para una tensión de 230 Vca</p>  | Color Azul      |         | <b>M-0457/3B...</b> | Color Amarillo |        | <b>M-0457/3G...</b> | Color Rojo |     | <b>M-0457/3R...</b> | Color Verde   |          | <b>M-0457/3V...</b> | Incoloro |     | <b>M-0457/3I...</b> |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Color Azul  |   | <b>M-0457/3B...</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Color Amarillo  |   | <b>M-0457/3G...</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Color Rojo  |   | <b>M-0457/3R...</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Color Verde   |   | <b>M-0457/3V...</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Incoloro  |   | <b>M-0457/3I...</b>   |  |                 |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
|  |  | <p>Piloto de señalización con un LED de alta luminosidad, con un consumo de 20mA y una vida útil estimada en 50.000 horas.</p>  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Color</th> <th>If (mA)</th> <th>Vf Tip. (V)</th> <th>Vf max. (V)</th> <th>CÓDIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Roja</td> <td>20</td> <td>2.1</td> <td>2.6</td> <td><b>M-0487</b></td> </tr> <tr> <td>Amarillo</td> <td>20</td> <td>2.1</td> <td>2.4</td> <td><b>M-0487/G</b></td> </tr> <tr> <td>Incoloro</td> <td>20</td> <td>3.2</td> <td>4.0</td> <td><b>M-0487/I</b></td> </tr> <tr> <td>Verde</td> <td>20</td> <td>3.2</td> <td>4.0</td> <td><b>M-0487/V</b></td> </tr> <tr> <td>Bicolor</td> <td>20</td> <td>2.0</td> <td>2.5</td> <td><b>M-0487/1</b></td> </tr> </tbody> </table>               | Color           | If (mA) | Vf Tip. (V)         | Vf max. (V)    | CÓDIGO | Roja                | 20         | 2.1 | 2.6                 | <b>M-0487</b> | Amarillo | 20                  | 2.1      | 2.4 | <b>M-0487/G</b>     | Incoloro   | 20   | 3.2                | 4.0 | <b>M-0487/I</b> | Verde              | 20 | 3.2   | 4.0                 | <b>M-0487/V</b> | Bicolor | 20                  | 2.0 | 2.5 | <b>M-0487/1</b> |
| Color   | If (mA)   | Vf Tip. (V)   | Vf max. (V)  | CÓDIGO          |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Roja  | 20  | 2.1   | 2.6  | <b>M-0487</b>   |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Amarillo  | 20  | 2.1   | 2.4  | <b>M-0487/G</b> |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Incoloro  | 20  | 3.2   | 4.0  | <b>M-0487/I</b> |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Verde   | 20  | 3.2   | 4.0  | <b>M-0487/V</b> |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |
| Bicolor   | 20  | 2.0   | 2.5  | <b>M-0487/1</b> |         |                     |                |        |                     |            |     |                     |               |          |                     |          |     |                     |            |      |                    |     |                 |                    |    |       |                     |                 |         |                     |     |     |                 |

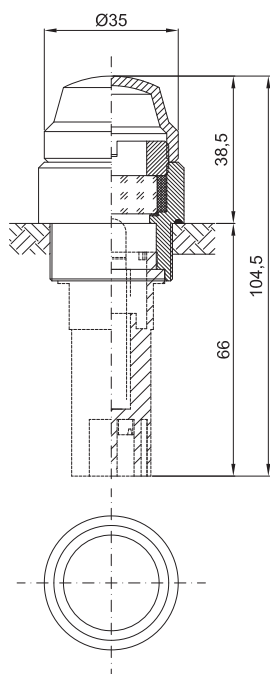


**ILUSTRACIÓN**

**DIMENSIONES mm**

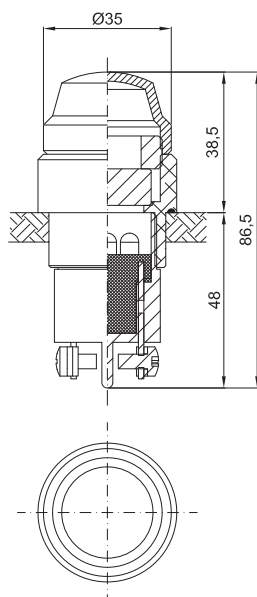
**DESCRIPCIÓN**

**CÓDIGO**



Piloto de señalización para temperaturas de trabajo con bombillas (bajo pedido\*) de 3W, 12/240 Vca/cc.  
Suministrable en cinco colores diferentes.

|                                      |       |                     |
|--------------------------------------|-------|---------------------|
| Color Azul                           |       | <b>M-0457AL/B</b>   |
| Color Amarillo                       |       | <b>M-0457AL/G</b>   |
| Color Rojo                           |       | <b>M-0457AL/R</b>   |
| Color Verde                          |       | <b>M-0457AL/V</b>   |
| Incoloro                             |       | <b>M-0457AL/I</b>   |
| Color Azul (de acero inoxidable)     |       | <b>M-0457IN/B</b>   |
| Color Amarillo (de acero inoxidable) |       | <b>M-0457IN/G</b>   |
| Color Rojo (de acero inoxidable)     |       | <b>M-0457IN/R</b>   |
| Color Verde (de acero inoxidable)    |       | <b>M-0457IN/V</b>   |
| Incoloro (de acero inoxidable)       |       | <b>M-0457IN/I</b>   |
| * bombilla                           | 12V:  | <b>LAMPBA9S12V</b>  |
|                                      | 24V:  | <b>LAMPBA9S24V</b>  |
|                                      | 110V: | <b>LAMPBA9S110V</b> |
|                                      | 240V: | <b>LAMPBA9S240V</b> |



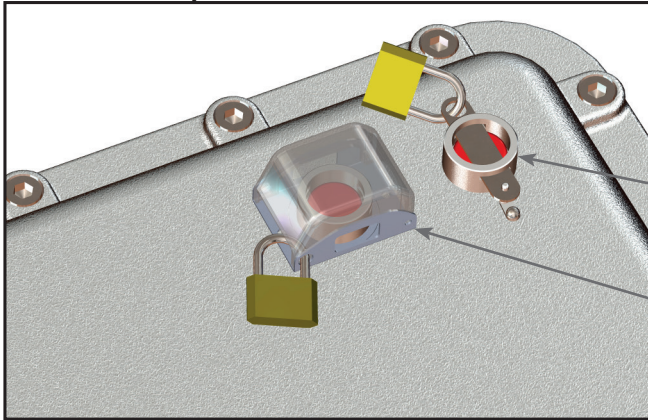
Piloto de señalización para temperaturas de trabajo con tres LED de alta luminosidad, con un consumo de 20mA y una vida útil estimada en 50.000 horas.  
Suministrable en cinco colores diferentes.

|                                      |  |                       |
|--------------------------------------|--|-----------------------|
| Color Azul                           |  | <b>M-0457AL/3B...</b> |
| Color Amarillo                       |  | <b>M-0457AL/3G...</b> |
| Color Rojo                           |  | <b>M-0457AL/3R...</b> |
| Color Verde                          |  | <b>M-0457AL/3V...</b> |
| Incoloro                             |  | <b>M-0457AL/3I...</b> |
| Color Azul (de acero inoxidable)     |  | <b>M-0457IN/3B...</b> |
| Color Amarillo (de acero inoxidable) |  | <b>M-0457IN/3G...</b> |
| Color Rojo (de acero inoxidable)     |  | <b>M-0457IN/3R...</b> |
| Color Verde (de acero inoxidable)    |  | <b>M-0457IN/3V...</b> |
| Incoloro (de acero inoxidable)       |  | <b>M-0457IN/3I...</b> |

Introducir sufijo: **24** para una tensión de 24 Vca/cc  
**110** para una tensión de 110 Vca/cc  
**230** para una tensión de 230 Vca

## SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DE CIERRE CON CANDADO PARA MANIOBRAS ESTÁNDARES

Sistema de cierre con candado realizado para pulsadores M-0429../..L

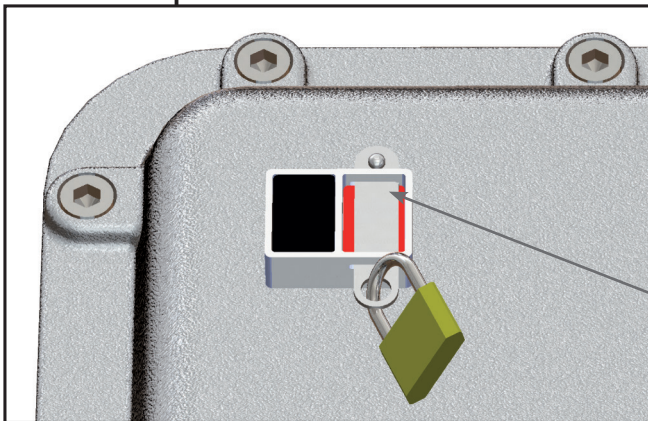


Conjunto de varilla de cierre con candado de acero inoxidable y cadenilla para la fijación a la tapa **M-0615**

Protección con posibilidad de bloqueo con candado (código **M-0631**)

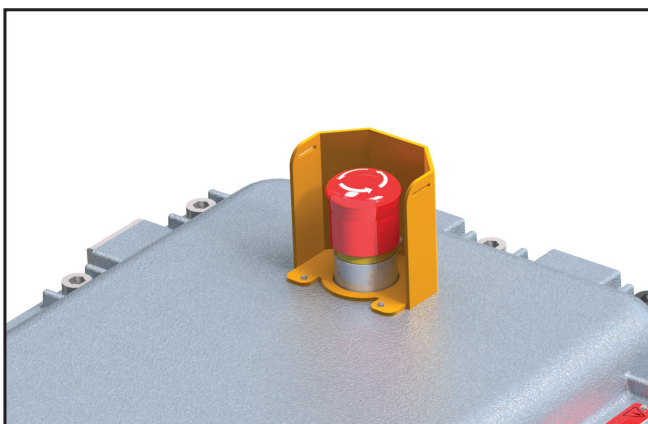
Candado suministrable bajo pedido

Sistema de cierre con candado realizado para pulsadores dobles M-0427



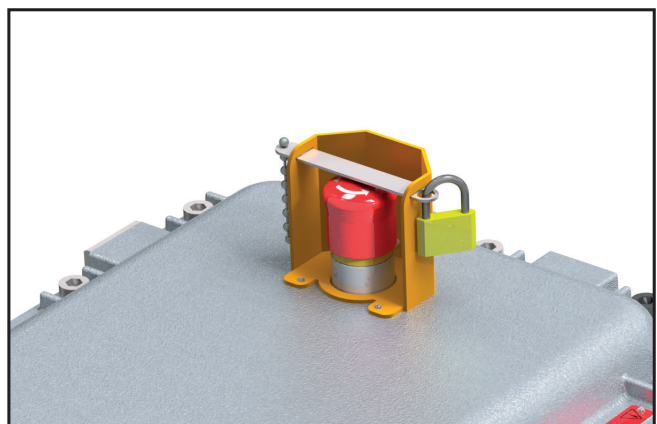
Conjunto de varilla de cierre con candado de acero inoxidable y cadenilla para la fijación a la tapa. Código **M-0615**

Sistema para la protección contra el accionamiento accidental para pulsadores tipo seta M-0445.. y M-0447..



Protección en acero inoxidable pintado en amarillo. Código **M-987**

Sistema realizado para pulsadores M-0445../..L

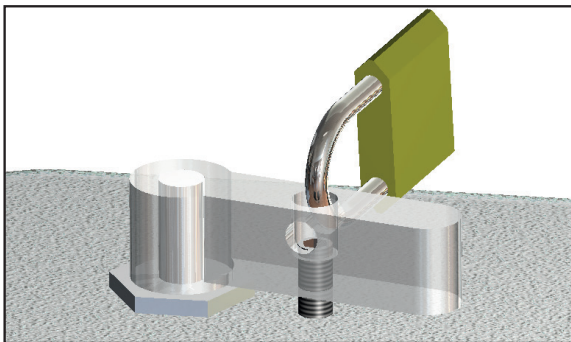
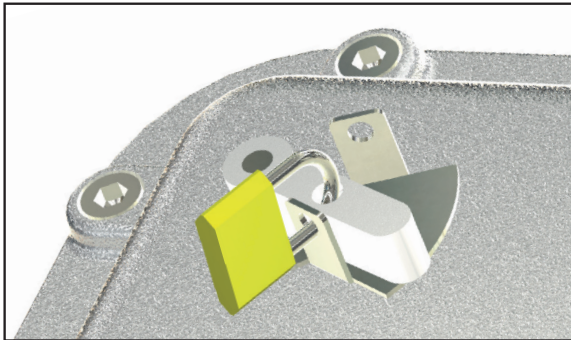


Conjunto de varilla de cierre con candado de acero inoxidable y cadenilla para la fijación. Código **M-0615/1**



## SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DE CIERRE CON CANDADO PARA MANIOBRAS ESTÁNDARES

### Sistema de cierre con candado realizado para maniobras



Este dispositivo de cierre con candado está indicado para las maniobras de 3/8" GAS UNI 228 de las series:

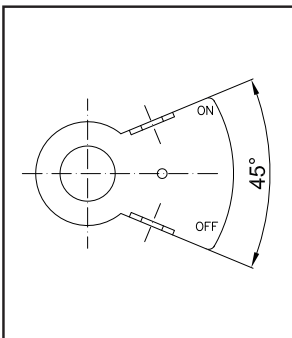
- M-0437
- M-0433
- M-0437
- M-0435
- M-0436
- M-0440
- M-0441

Para las maniobras de 1/2" GAS UNI 228 de la serie robusta tipo:

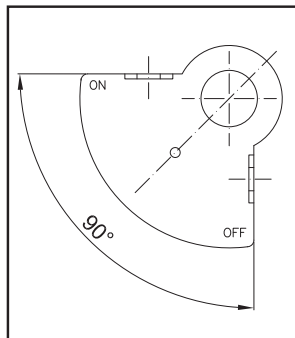
- M-0438
- M-0439

se aconseja utilizar el pasador de bloqueo enroscado en la maniobra y en la tapa

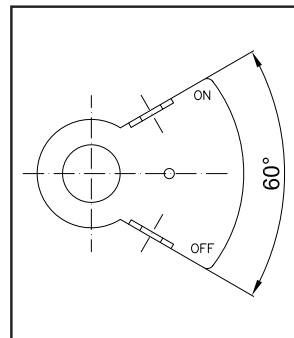
### Tipo de dispositivos de cierre con candado de las maniobras



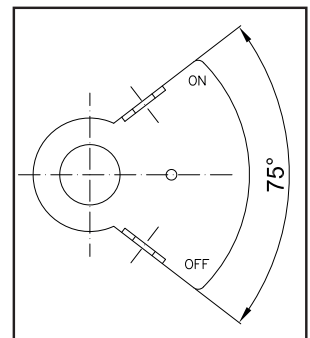
Código **M-698**



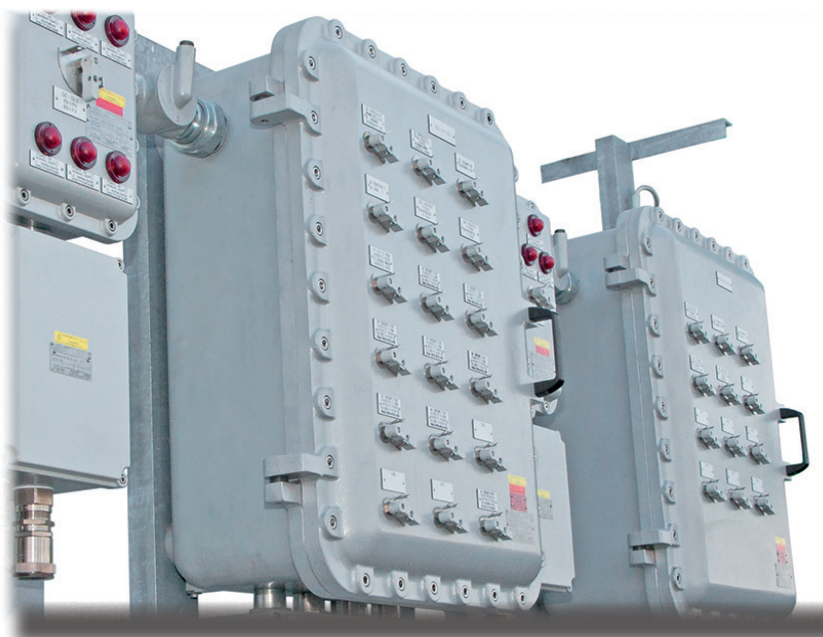
Código **M-698/1**



Código **M-698/2**



Código **M-698/3**



Todas las placas de identificación, control o señalización colocadas en las tapas de las envolventes están realizadas en aluminio, acero inoxidable o "trafolite" de acuerdo con el pedido específico del cliente o según el estándar Cortem.

Las dimensiones de las mismas son establecidas por nuestro departamento técnico según los modelos normalizados.

