



**Berker** un estilo propio



Berker B.IQ quintuple con termostato y display, en color blanco polar



Berker GmbH & Co. KG, es un fabricante líder en conjuntos de alta tecnología, calidad y diseño de componentes para instalaciones eléctricas. Tanto en concepción convencional como en sistemas para edificios inteligentes. Berker, con sus innovaciones técnicas, ha llegado a ser un estándar en calidad, funcionalidad y confort. Numerosas distinciones y premios internacionales recibidos son una confirmación de la alta calidad y diseño de nuestra gama. Berker, siempre le ofrece fascinantes posibilidades para llevar a cabo sus propias ideas de funcionalidad y decoración en edificios residenciales, terciarios e industriales, con su amplia gama de funciones, materiales, formas y colores. Y así, plasmar su personal e inequívoco estilo. Con Berker, un estilo propio.

### NUESTROS INICIOS.

Berker se fundó en 1919. Esto fue un alarde de visión empresarial, dada la situación económica extrema del momento. Los hermanos Berker tuvieron la visión necesaria y vieron las posibilidades de un nuevo mercado. Fundaron una fábrica para dispositivos eléctricos en Schalksmühle y probaron suerte en lo que era todavía el nuevo campo de la ingeniería eléctrica.

Los fundadores de la compañía habían previsto que el rápido incremento de la electrificación sería una importante contribución al resurgimiento económico. Los nuevos productos comenzaron a conocerse, y con ellos una nueva industria, que hasta ese día era desconocida. La determinación mostrada para fundar la compañía Berker, pronto demostró que había sido la decisión acertada.

En tan solo dos años de producción activa, el negocio emprendido por los hermanos Robert y Hugo Berker había alcanzado el modesto límite de 40 metros cuadrados dedicados a una producción rentable. Y así en 1921, el emplazamiento de la empresa fue trasladado de su lugar de origen hasta Klagebach y se instaló en "Krampen Alter" una antigua herrería.

### PRIMEROS AÑOS DE ÉXITO.

Una creciente y constante demanda de productos y la consiguiente expansión de la capacidad productiva fue lo que caracterizó los siguientes años. El número de puestos de trabajo se incrementaba progresivamente, mientras, se investigaba en nueva maquinaria y formas de trabajo, pronto el negocio sobrepasó el escenario existente.

En el año 1929, justo diez años después de la fundación de la empresa, fue posible cambiarse a una impresionante planta de producción, de nuevo en Klagebach, y ampliarla una y otra vez en los años siguientes.

En los primeros años las ventas estaban sólo enfocadas y limitadas a Alemania. Deliberada y paulatinamente nuevos mercados extranjeros, completamente desconocidos, fueron abiertos. La excelente calidad de los productos Berker fue pronto bien reconocida no sólo en Alemania, sino en el resto de Europa y en otros continentes. La gente confió en los productos de calidad, provenientes de la pequeña ciudad de Schalksmühle en Saureland.

### LOS CENTROS DE BERKER.

La planta de producción de Schalksmühle es el Centro de Operaciones de Berker. Aquí están localizados las áreas más importantes del negocio: Ventas, Dirección de Producto, Desarrollo, Control, Planificación Empresarial, Marketing y Publicidad, Laboratorios y Test de Calidad, Calidad de Producto, Proceso de Datos, Dirección de Materiales, Recursos Humanos y Departamento Financiero.

A su vez en Ottfingen cerca de Olpe, Berker acomoda uno de los medios de la producción más avanzados para el equipamiento de instalaciones. Se sitúa también el almacén central desde el que se distribuyen los productos para todo el mundo.



### BERKER HOY.

Hoy Berker es una compañía activa internacionalmente, con considerables apoyos a otras compañías relacionadas con la ingeniería eléctrica y la electrónica. Más de 500 empleados trabajan para la fabricación, altamente robotizada, y venta del extenso rango de productos que se desarrollan tecnológicamente, creando aplicaciones con una visión innovadora. Más del 45% de su producción se comercializa fuera de Alemania (resto de Europa, Asia y Oriente Próximo).



**Berker** un estilo propio



■ NUESTRO CONCEPTO MODULAR. ....	pág. 9
■ GAMA MODULAR SERIE B.7 VIDRIO. ....	pág. 10
■ GAMA MODULAR SERIE B.7 ACERO. ....	pág. 11
■ GAMA MODULAR SERIE K.5. ....	pág. 12
■ GAMA MODULAR SERIE B.3. ....	pág. 13
■ GAMA MODULAR SERIE K.1. ....	pág. 14
■ GAMA MODULAR SERIE Q.1. ....	pág. 15
■ GAMA MODULAR SERIE B.1. ....	pág. 16
■ GAMA MODULAR SERIE S.1, MATE. ....	pág. 17
■ GAMA MODULAR SERIE S.1, BRILLO. ....	pág. 18
■ GAMA MODULAR SERIE ARSYS. ....	pág. 19
■ GAMA MODULAR SERIE TWINPOINT. ....	pág. 20
■ GAMA MODULAR SERIE MODUL 2. ....	pág. 21
■ NUESTRA CALIDAD. ....	pág. 22
■ INTERRUPTOR MODULAR. ....	pág. 23
■ NUESTRA FUNCIONALIDAD. ....	pág. 24
 ■ I. MARCOS Y ZÓCALOS DE LA GAMA MODULAR.	
■ I.1. Marcos exteriores gama modular. ....	pág. 26
■ I.2. Marcos con portarótulo incorporado. ....	pág. 29
■ I.3. Marcos intermedios para placas centrales de 50x50 mm. ....	pág. 30
■ I.4. Aros para Marcos de la Serie Twinpoint. ....	pág. 30
■ I.5. Zócalos para montaje en superficie de conjuntos. ....	pág. 31
■ I.6. Marcos especiales para montaje en canal. ....	pág. 32
■ I.7. Marcos especiales sin travesaño para pulsadores EIB-KNX. ....	pág. 32
 ■ II. INTERRUPTORES	
■ II.1. Interruptores / pulsadores simples. ....	pág. 33
■ II.2. Interruptores / pulsadores dobles. ....	pág. 35
■ II.3. Interruptores triples. ....	pág. 36
■ II.4. Interruptores rotativos. ....	pág. 36
■ II.5. Interruptores accionados por cordón-tirador. ....	pág. 37
■ II.6. Interruptores accionados por tarjeta. Hotel Card. ....	pág. 38
■ II.7. Interruptores temporizados.	
■ II.7.1. Con dispositivo mecánico de temporización. ....	pág. 39
■ II.7.2. Con dispositivo electrónico de temporización. ....	pág. 39
■ II.7.3. Mecanismo con programador horario y display. ....	pág. 40
 ■ III. TOMAS DE CORRIENTE	
■ III.1. Bipolares toma de tierra lateral. Tipo Schuko. 16 A. 250 V~.	
■ III.1.1. Tomas de corriente estándar. ....	pág. 41
■ III.1.2. Con toma girada 45°. ....	pág. 41
■ III.1.3. Con placa de color normalizado para identificación de circuitos. ....	pág. 42
■ III.1.4. Tomas monoblock. ....	pág. 42
■ III.1.5. Tomas de corriente con placa central con portarótulo. ....	pág. 43
■ III.1.6. Tomas de corriente con placa central con tapa. ....	pág. 43
■ III.1.7. Tomas de corriente con piloto de señalización. ....	pág. 44
■ III.1.8. Tomas de corriente para instalación en canal de cables. ....	pág. 44
■ III.1.9. Tomas monoblock para instalación en canal de cables. ....	pág. 44
 ■ IV. CONJUNTOS PARA DISMINUIDOS DE VISIÓN	
■ IV.1. Elementos para conjuntos de disminuidos de visión. ....	pág. 45
 ■ V. PLACAS CIEGAS Y SALIDAS DE CABLE.	
■ V.1. Conjuntos convencionales de placas ciegas. ....	pág. 46
■ V.2. Conjuntos convencionales de salida fija de cables. ....	pág. 46
 ■ VI. CONJUNTOS PARA CLIMATIZACIÓN.	
■ VI.1. Interruptores para mandos de ventilador. ....	pág. 47
■ VI.2. Termostatos. ....	pág. 47
■ VI.3. Electroválvulas. ....	pág. 48
■ VI.4. Conjunto para conexión de sensores. ....	pág. 48
 ■ VII. REGULADORES DE VELOCIDAD.	
■ VII.1. Conjuntos para regulación de motores. ....	pág. 49
 ■ VIII. SEÑALIZACIÓN.	
■ VIII.1. Interruptores con tecla con lente para señalización. ....	pág. 50
■ VIII.2. Pulsadores con botón iluminado. ....	pág. 50
■ VIII.3. Piloto luminoso. ....	pág. 50
■ VIII.4. Conjuntos retroiluminados para señalización u orientación. ....	pág. 51

## ■ IX. CONJUNTOS PARA SEGURIDAD TÉCNICA.

- IX.1. Bio-interruptores. Desacopladores de fase. .... pág. 53
- IX.2. Detector de humo. .... pág. 54
- IX.3. Tomas de corriente con protección. .... pág. 55
- IX.4. Sensores. .... pág. 56
  - Sensores de luminosidad. Sensor de rotura de cristales.
  - Contacto magnético. Sensor de apertura puertas y ventanas.
  - Sensor de lluvia y nieve. Sensor de viento.
- IX.5. Conjunto para conexión de sensores. .... pág. 57
- IX.6. Conjunto interruptor diferencial de montaje empotrado. .... pág. 57

## ■ X. TV / AUDIO.

- X.1. Tomas TV-R. .... pág. 58
- X.2. Tomas Audio. .... pág. 59
- X.3. Conectores Audio-video. .... pág. 61

## ■ XI. TIMBRES DE PUERTA Y MÚSICA AMBIENTAL.

- XI.1. Mecanismo timbre. .... pág. 62
- XI.2. Mecanismos de otros fabricantes. .... pág. 62

## ■ XII. TOMAS DE TELÉFONO.

- XII.1. Conjuntos de tomas UAE (Universales. Tipo RJ). .... pág. 63
- XII.2. Conjuntos de tomas de teléfono TAE. Sistema alemán. .... pág. 65

## ■ XIII. TOMAS DE DATOS.

- XIII.1. Conjuntos para conectores modulares RJ45; placa central inclinada 30°, con bastidor. .... pág. 66
  - Conectores Berker modulares RJ45 Mini-Com.
  - Conector Berker modular jack RJ45.
  - Conectores tipo Jack + placa central + bastidor soporte.
- XIII.2. Conjuntos D-subminiatura. .... pág. 69
- XIII.3. Conjuntos de cajas conectoras. .... pág. 70
- XIII.4. Sistemas de intercomunicación de edificios. .... pág. 72
  - Placas centrales para tomas Siedle y otros fabricantes.
  - Placa central para Sistema TwinBus Ritto.
  - Placas centrales con bastidor para mecanismos Berker y de otros fabricantes.
  - Conjuntos conectores redondos de señal y comando.
  - Conjuntos conexión tv/audio.
  - Conjuntos conexión datos/telecomunicación.
- XIII.5. Componentes para redes informáticas. .... pág. 80
- XIII.6. Accesorios Comunicaciones Técnicas. .... pág. 80

## ■ XIV. CONJUNTOS HOSPITALARIOS.

- XIV.1. Tomas Equipotenciales para compensación de potencia. .... pág. 81
- XIV.2. Placas centrales para mec. hospitalarios Ackermann. .... pág. 82
- XIV.3. Placas centrales para mec. hospitalarios Total Walther. .... pág. 85
- XIV.4. Placas centrales para sistemas de aviso a enfermera. .... pág. 85

## ■ XV. ACCIONAMIENTO DE CERRAMIENTOS MOTORIZADOS: PERSIANAS, TOLDOS, ETC

- XV.1. Electromecánicos. .... pág. 86
  - Basculantes. MANIOBRA INDIVIDUAL. MANIOBRA EN GRUPO.
  - Rotativos. SIN LLAVE. CON CERRADURA DE LLAVE.
- XV.2. Electrónicos. Sistema Rollotec® de Berker. .... pág. 89
  - XV.2.1. Descripción general del Sistema RolloTec®. .... pág. 89
  - XV.2.2. Mecanismos Sistema Rollotec®. .... pág. 91
  - XV.2.3. Pulsadores Sistema Rollotec®. .... pág. 92
  - XV.2.4. Sensores. .... pág. 96
  - XV.2.5. Relé separador Rollotec®. .... pág. 96

## ■ XVI. REGULADORES.

- XVI.1. Reguladores rotativos. .... pág. 97
- XVI.2. Regulador doble pulsante. .... pág. 100
- XVI.3. Regulador DALI. .... pág. 100
- XVI.4. Reguladores montaje de superficie. .... pág. 101
- XVI.5. Amplificadores de potencia para Reguladores. .... pág. 101
- XVI.6. Reguladores de paso. .... pág. 102
- XVI.7. Reguladores 1-10 V. .... pág. 103
- XVI.8. Reguladores BLC (Berker Light Control). .... pág. 104

## ■ XVII. DETECTORES DE PRESENCIA.

■ Detectores de presencia. Consideraciones generales. ....	pág. 106
■ XVII.1. Detectores BLC (Berker Light Control). ....	pág. 107
■ XVII.1.1. Mecanismos BLC para detección. ....	pág. 107
■ XVII.1.2. Módulos para detectores BLC. ....	pág. 109
■ XVII.1.3. Módulo detector BLC montaje en techo. ....	pág. 110
■ XVII.2. Detectores vía radio. ....	pág. 110
■ XVII.3. Detectores de Sistema. ....	pág. 110
■ XVII.3.1. Detectores de sistema montaje en superficie. ....	pág. 110
■ XVII.3.2. Unidad Central del Sistema. ....	pág. 111
■ XVII.3.3. Detector de Sistema, montaje en caja de empotrar. ....	pág. 111
■ XVII.3.4. Accesorios para montaje de detectores de sistema. ....	pág. 111
■ XVII.4. Conjuntos individuales de Detección. ....	pág. 112
■ XVII.4.1. Detectores de montaje en superficie. ....	pág. 112
■ XVII.4.2. Berker Control®. ....	pág. 112
■ XVII.4.3. Detector de presencia cenital. ....	pág. 112

## ■ XVIII. CONJUNTOS PARA ESCALERA.

■ XVIII.1. Sistemas BLC para escaleras. ....	pág. 113
--	----------

## ■ XIX. TRANSFORMADORES ELECTRÓNICOS BERKER.

■ XIX.1. Transformadores electrónicos. ....	pág. 114
■ XIX.2. Transformadores electrónicos reguladores. ....	pág. 115
■ XIX.3. Accesorios para instalación de transformadores. ....	pág. 115

## ■ XX. BALASTOS ELECTRÓNICOS.

■ XX.1. Balastos electrónicos EVG. ....	pág. 116
---	----------

## ■ XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.

■ XXI.1. Descripción general del Sistema. Glosario. ....	pág. 118
■ XXI.2. Central Radio Bus. ....	pág. 118
■ XXI.3. Emisores Radio Bus. Mandos portátiles. ....	pág. 118
■ XXI.4. Emisores Radio Bus para montaje empotrado. ....	pág. 119
■ XXI.5. Contacto magnético Radio Bus. ....	pág. 119
■ XXI.6. Amplificador de señal Radio Bus. ....	pág. 120
■ XXI.7. Detectores de presencia Radio Bus. ....	pág. 120
■ XXI.8. Actuadores interruptores Radio Bus. ....	pág. 121
■ XXI.9. Actuador pulsador Radio Bus. ....	pág. 121
■ XXI.10. Actuador para persianas Radio Bus. ....	pág. 122
■ XXI.11. Actuadores reguladores Radio Bus. ....	pág. 122
■ XXI.12. Actuadores reguladores 1-10V Radio Bus. ....	pág. 122
■ XXI.13. Componentes Radio Bus montaje en carril DIN (MCD). ....	pág. 123
■ XXI.14. Transmisores Radio Bus planos de montaje en pared. ....	pág. 126
■ Detector vía radio. Pulsadores vía radio. ....	
■ XXI.15. Pulsadores para emisor Radio Bus empotrado. ....	pág. 127
■ XXI.16. Componentes BLC para Radio Bus. ....	pág. 128
■ XXI.17. Componentes RolloTec® para Radio Bus. ....	pág. 128
■ XXI.18. Accesorios Radio Bus. ....	pág. 129

## ■ XXII. BERKER KNX: TECNOLOGÍAS DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN.

■ XXII.1. Tecnología Berker KNX para el Control y Automatización de Servicios. ....	pág. 130
■ XXII.2. Berker KNX máximas posibilidades estéticas. ....	pág. 135
■ XXII.3. Pulsadores Berker KNX gama modular. ....	pág. 136
■ XXII.3.1. Pulsadores KNX. Versión tecla orientación vertical. ....	pág. 136
■ XXII.3.2. Pulsadores KNX. Versión tecla orientación horizontal. ....	pág. 137
■ XXII.4. Pulsadores KNX. Berker B.IQ. ....	pág. 138
■ XXII.5. TS Sensor con termostato y display. ....	pág. 141

## ■ XXIII. SISTEMA TS. PLACAS CON BOTONERAS DE ALTO DISEÑO.

■ Sistema TS. ....	pág. 142
■ XXIII.1. Placas exteriores. ....	pág. 144
■ XXIII.2. Pulsadores Sistema TS. (Swarovski) ....	pág. 144
■ XXIII.3. Interfaces para Sistema TS. ....	pág. 145
■ XXIII.4. Accesorios para Sistema TS. ....	pág. 145

## ■ XXIV. TS SENSOR.

■ TS Sensor. Placas. ....	pág. 147
---------------------------	----------

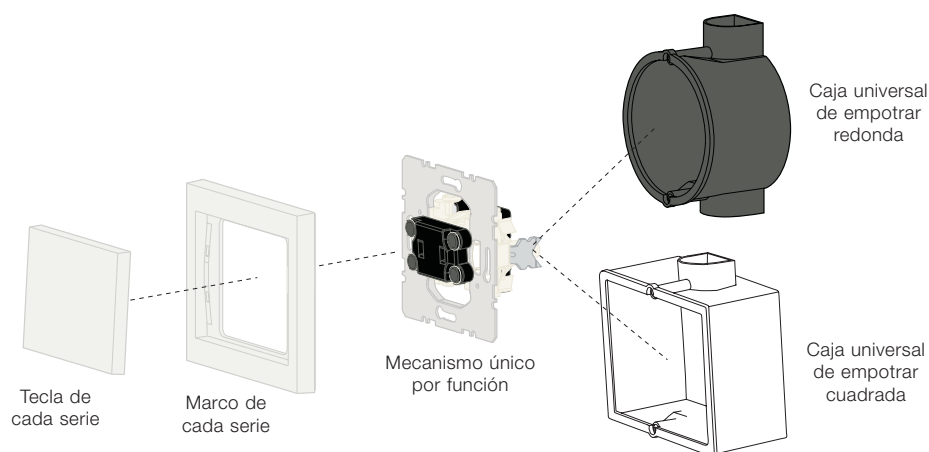
<b>■ XXV. TS CRYSTAL BALL.</b>	
■ TS Crystal Ball. Placa. ....	pág. 149
<b>■ XXVI. GAMA NOSTALGIA.</b>	
■ SERIE PALAZZO. ....	pág. 150
■ SERIE GLASS. ....	pág. 151
■ SERIE 1930. ....	pág. 152
■ SERIE 1930 ROSENTHAL. ....	pág. 153
■ XXVI.1. Mecanismos Serie Nostalgia. ....	pág. 154
■ XXVI.2. Marcos serie 1930; 1930 Rosenthal ....	pág. 158
■ XXVI.3. Elementos para montaje en superficie. ....	pág. 158
■ XXVI.4. Placas/Marcos serie Glass. ....	pág. 159
■ XXVI.5. Placas/Marcos serie Palazzo. ....	pág. 160
<b>■ XXVII. ESTANCAS DE MONTAJE EN SUPERFICIE. SERIE AQUATEC.</b>	
■ SERIE AQUATEC. ....	pág. 162
■ XXVII.1. Interruptores. XXVII.2. Temporizadores mecánicos. ....	pág. 163
■ XXVII.3. Pulsadores. XXVII.4. Interruptores/pulsadores para persianas. XXVII.5. Reguladores. ....	pág. 164
■ XXVII.6. Tomas de corriente. XXVII.7. Combinaciones estándar interruptor/schuko ....	pág. 165 - 166
■ XXVII.8. Conjuntos para señalización. XXVII.9. Comunicaciones técnicas. ....	pág. 166
■ XXVII.10. Accesorios Aquatec. ....	pág. 167
<b>■ XXVIII. ESTANCAS DE MONTAJE EN SUPERFICIE. SERIE ISO PANZER.</b>	
■ SERIE ISO PANZER. ....	pág. 168
■ XXVIII.1. Interruptores IP44. XXVI.2. Interruptores rotativos IP66. XXVIII.3. Pulsadores IP44. ....	pág. 169
■ XXVIII.4. Tomas de corriente IP44. XXVI.5. Tomas de corriente IP66. ....	pág. 170
■ XXVIII.6. Combinaciones estándar interruptor/schuko. IP44. ....	pág. 170
■ XXVIII.7. Señalización y control. IP44. XXVI.8. Señalización. IP66. XXVIII.9. Accesorios. ....	pág. 171
<b>■ XXIX. SERIE ESTANCA DE EMPOTRAR (WG UP) IP44.</b>	
■ SERIE ESTANCA DE EMPOTRAR IP44. ....	pág. 172
■ XXIX.1. Marcos exteriores Serie estanca de empotrar. ....	pág. 173
■ XXIX.2. Tomas de corriente. ....	pág. 173
■ XXIX.3. Teclas/pulsadores. ....	pág. 174
■ XXIX.4. Mecanismos rotativos accionados por llave. ....	pág. 175
■ XXIX.5. Mecanismos accionados por llave para persianas. ....	pág. 175
■ XXIX.6. Pulsadores con botón iluminado. ....	pág. 175
■ XXIX.7. Conjuntos conectores de señal y comando. ....	pág. 175
■ XXIX.8. Datos / Telecomunicación. ....	pág. 176
■ XXIX.9. TV / Audio. XXVII.10. Tomas hospitalarias. ....	pág. 178
■ XXIX.11. Módulos Detectores BLC (Berker Light Control). ....	pág. 178
■ XXIX.12. Módulos para detectores de sistema. ....	pág. 179
<b>■ XXX. ARSYS ESTANCA DE EMPOTRAR. IP44.</b>	
■ ARSYS ESTANCA DE EMPOTRAR. IP44. ....	pág. 181
<b>■ XXXI. BERKER INTEGRO. GAMA ESPECIAL DE MONTAJE EMPOTRADO.</b>	
■ Berker Integro. ....	pág. 182
■ XXXI.1. Marcos Berker Integro. ....	pág. 184
■ XXXI.2. Zócalos montaje en superficie. ....	pág. 186
■ XXXI.3. Interruptores. XXXI.4. Tomas de corriente. ....	pág. 186 - 187
■ XXXI.5. Pulsadores. XXXI.6. Pulsadores para persianas. ....	pág. 189
■ XXXI.7. Pulsadores para control de motores. ....	pág. 190
■ XXXI.8. Protección de fusibles. XXXI.9. Reguladores rotativos. ....	pág. 190
■ XXXI.10. Reguladores 1 - 10 V. XXXI.11. Placas ciegas. ....	pág. 191
■ XXXI.12. TV / AUDIO. ....	pág. 191
■ XXXI.13. Datos/Comunicaciones. ....	pág. 192
■ XXXI.14. Cajas cubrebomas. XXXI.15. Accesorios Berker Integro. ....	pág. 193
<b>■ XXXII. BERKER MOBIL R TWIN. GAMA ESPECIAL DE MONTAJE EMPOTRADO.</b>	
■ Berker Mobil R Twin. ....	pág. 194
■ XXXII.1. Marcos Mobil R Twin. ....	pág. 195
■ XXXII.2. Zócalos montaje en superficie. ....	pág. 196
■ XXXII.3. Interruptores. XXXII.4. Reguladores rotativos. ....	pág. 196
■ XXXII.4. Tomas de corriente. ....	pág. 197
<b>■ XXXIII. ACCESORIOS GAMA MODULAR. ....</b>	<b>págs. 198-201</b>
<b>■ XXXIV. BERKER. DISEÑOS PERSONALIZADOS. ....</b>	<b>págs. 202-203</b>
<b>■ ÍNDICE DE REFERENCIAS. ....</b>	<b>págs. 204-215</b>

## Nuestro concepto modular.

Berker fue el desarrollador del sistema modular, creando un concepto estructurado de diseño, que a lo largo del tiempo fue también adoptado por el resto de fabricantes de su sector.

El concepto modular estructura cualquier dispositivo en: mecanismo y partes vistas. En el mecanismo único está toda la tecnología necesaria para su funcionalidad, en las partes vistas se aplica el diseño estético y la ergonometría.

Con el concepto modular de Berker todo son ventajas.



### ■ VENTAJAS PARA EL INSTALADOR.

Este sistema permite una mejor planificación de la obra. Instalando los mecanismos en un primer momento y protegiéndolos con las tapas protectoras de Berker (ver referencias en capítulo Accesorios pág. 195) impedimos que el mecanismo se manche o deteriore, durante el transcurso de la obra. Una vez terminados todos los remates y después de haber pintado, retiramos las tapas protectoras, colocamos placas centrales o teclas y los marcos de la estética elegida.

### ■ VENTAJAS PARA EL DISEÑO INTERIOR.

Fácilmente podemos adaptar cualquier tipo de estética, según que necesidades tengamos en cada habitación o espacio, sin tener que preocuparnos por hacer una planificación del trabajo.

Podemos utilizar distintas series Berker en las diferentes habitaciones de una misma casa, con lo que tendremos un costo medio por vivienda más económico, utilizando las series más baratas donde sea preciso.

### ■ BERKER: UNO DE LOS FABRICANTES CON EL MAYOR NÚMERO DE ESTÉTICAS.

Berker dispone de una de las gamas con mayor variedad de estéticas y tipos de materiales del mercado, para los dispositivos de accionamiento por el usuario. La amplitud de formas, colores y materiales (Vidrio, Acero, Aluminio, Corian®, Termoplástico, Duroplástico, cristal Swarovski...) permite aunar en Berker los conceptos de; **Tecnología + Funcionalidad + Estética**.

Con esta amplísima gama, Berker siempre dispone de la solución más adecuada para la decoración de cualquier entorno arquitectónico, en todas sus funcionalidades, tanto en sistemas eléctricos convencionales, como en radio frecuencia y tecnología EIB-KNX.

Pero Berker avanza un paso más, otorgando a los proyectistas la posibilidad de personalizar acabados, materiales de fabricación o incluso la funcionalidad aplicada, adaptándolos a las necesidades concretas que puedan plantearse en cada proyecto.

Puede ver algunos ejemplos de diseños personalizados en las páginas 202-203 de este catálogo.



B.7 vidrio aluminio 1:1

El vidrio es un material que simboliza a la vez innovación y un alto grado de artesanía. Esta síntesis entre material y diseño presta a la B.7 vidrio una sensación de transparencia y limpieza, que la hace idónea tanto para decoraciones clásicas como en la moderna arquitectura.

El marco fabricado en vidrio templado, sobre una pantalla de termoplástico, esta disponible en tres diferentes acabados:

Blanco polar, aluminio y antracita.

Las referencias de teclas y placas centrales necesarias son las mismas que se emplean en las series B.3, B.1 y S.1, un claro ejemplo de la modularidad de Berker.

■ **Materialidad Marco.**

Superficie: Vidrio templado.

Cerquillo: Termoplástico.



vidrio blanco polar



vidrio aluminio



vidrio antracita





B.7 acero inoxidable 1:1

■ Para complementar estéticamente a los pulsadores B.IQ acero inoxidable, Berker creó la serie B.7 acero inoxidable. Con idénticas dimensiones que su versión en vidrio, el marco en acero macizo (cepillado horizontalmente); consigue armonizar visualmente a la perfección tomas de corriente y otros elementos auxiliares, necesarios en toda instalación de KNX, cuando en esta se ha optado por los pulsadores B.IQ en acabado acero inoxidable.

Disponible también en marcos múltiples hasta tres elementos, en configuración horizontal y vertical.

■ **Materialidad marco.**

Superficie: Acero inoxidable cepillado.

Cerquillo: Termoplástico (color antracita)



K.5 acero inox. 1:1

■ Formas claras. Líneas contundentes. Aspecto depurado; esta nueva versión en acero inoxidable de Berker, ha sido concebida para quienes aprecian un diseño minimalista con un material de alta calidad.

Inspirada en un gran clásico de los años sesenta, con un diseño muy convincente, adecuada para prácticamente todos los usos.

Una concepción sólida, resistente y que se puede convertir además en un dispositivo estanco IP44. Incorporando un set de juntas de estanqueidad, los montajes con: interruptores, tomas de corriente con tapa o placas ciegas, puede utilizarse al aire libre o en ambientes húmedos.

La Serie K.5 fue galardonada con los prestigiosos premios al diseño: Good Design, Design Plus y Design Preis (nominada).

■ **Materialidad.**

Marco, teclas y placas centrales: acero inoxidable.

Las referencias de elementos K.5 que pueden hacerse estancos IP44, incorporando el set de juntas de estanqueidad, están indicados a lo largo del catálogo con el símbolo. ✓

Ver set de juntas de estanqueidad, en pág. 200.

**DESIGN PLUS**  
AWARD WINNER 2005



DESIGNPREIS  
2007  
NOMINIERT





B.3 aluminio tecla blanco polar 1:1

La serie B.3 proporciona una estética intemporal a la decoración interior, ya sea moderna o clásica. La intersección de superficies planas y curvas, ángulos rectos de contorno y una combinación de marcos metálicos fabricados en Aluminio y Aluminio dorado, con teclas y placas centrales, en colores antracita y blanco polar.

La Serie B.3 fue galardonada con el prestigioso premio al diseño IF Award.

■ **Materialidad Marco.**

Superficie: Aluminio anonizado.

Cerquillo: Termoplástico.



Design  
Award  
Winner  
2000

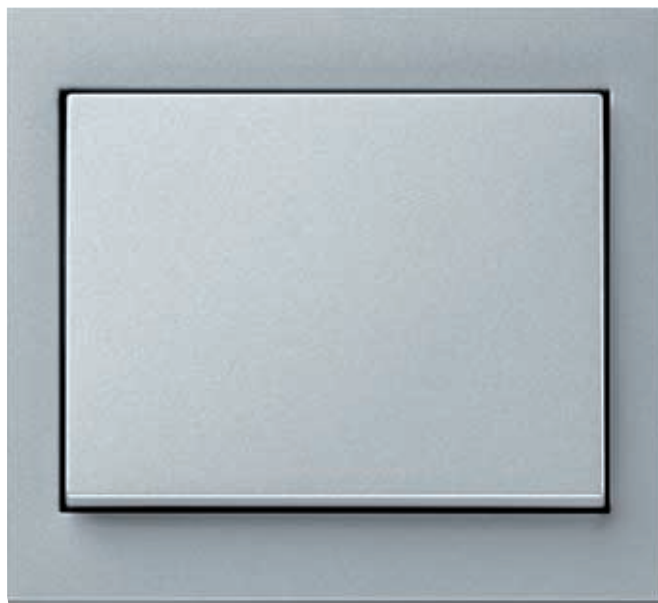


Aluminio/antracita



Aluminio/blanco polar

Aluminio Dorado  
/blanco polar



K.1 aluminio 1:1



Un nuevo y acertado diseño de Berker; creada para satisfacer a proyectista y usuarios.

Contundente; K.1 perfecciona el arte del minimalismo.

Convincente; por su singularidad. Con clase; por su discreta apariencia y su depurado aspecto exterior, la K.1 se adapta perfectamente a todo tipo de edificios, tanto públicos como privados.

Una concepción sólida, resistente y que se puede convertir además en un dispositivo estanco IP44. Incorporando un set de juntas de estanqueidad, los montajes con: interruptores, tomas de corriente con tapa o placas ciegas, puede utilizarse al aire libre o en ambientes húmedos.

La Serie K.1 fue galardonada con el prestigioso premio al diseño Good Design.

Disponible en cuatro acabados:

- Blanco y blanco polar en brillo.
- Aluminio y antracita en mate.

#### ■ Materialidad.

Marco, teclas y placas centrales: Termoplástico.

Las referencias de elementos K.1 que pueden hacerse estancos IP44, incorporando el set de juntas de estanqueidad, están indicados a lo largo del catálogo con el símbolo. ✓

Ver set de juntas de estanqueidad, en pág. 200.



Aluminio



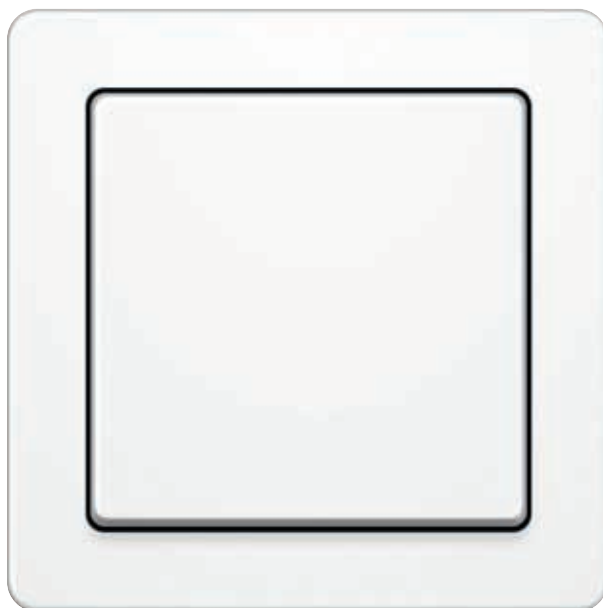
Blanco



Antracita



Blanco polar



Q.1 blanco polar. 1:1

reddot design award  
winner 2009**DESIGN PLUS**

Berker Q.1, una gama de interruptores robusta con las máximas funcionalidades posibles.

Sus armoniosas formas la hacen excepcional también en términos de diseño. Una gama de interruptores de contornos apacibles, que impresiona por su enorme espectro de producto. La superficie en tono agradable, aterciopelado, es un rasgo nuevo y único.

Con la Q.1, Berker recoge las tendencias funcionales para la arquitectura y el diseño interior. Lo que capta el ojo del espectador, nuevo en términos de diseño, son las superficies planas en combinación con los semicírculos de las esquinas.

La Serie Berker Q.1 ha sido galardonada con los prestigiosos premios al diseño: Reddot Design Award 2009 y Design Plus.

■ **Materialidad.**

Marco, teclas y placas centrales propias: Duroplástico.

Las referencias de elementos Q.1 que pueden hacerse estancos IP44, incorporando el set de juntas de estanqueidad, están indicados a lo largo del catálogo con el símbolo. ✓

Ver set de juntas de estanqueidad, en pág. 200.



Blanco polar



B.1 Aluminio 1:1

■ Un concepto de diseño rectilíneo; líneas rectas, superficies planas en distintos volúmenes y de diferentes colores. La Serie B.1 tiene todas las posibilidades de adaptación a cualquier tipo de ornamentación, dando además un toque de singularidad.

La Serie B.1 fue galardonada con el prestigioso premio al diseño IF Award.

■ **Materialidad.**

Marco, teclas y placas centrales: Termoplástico.

**Gama de colores:**

Blanco Polar. RAL 9010

Antracita. RAL 7021

Aluminio. RAL 9006



Design  
Award  
Winner  
2000



Blanco polar

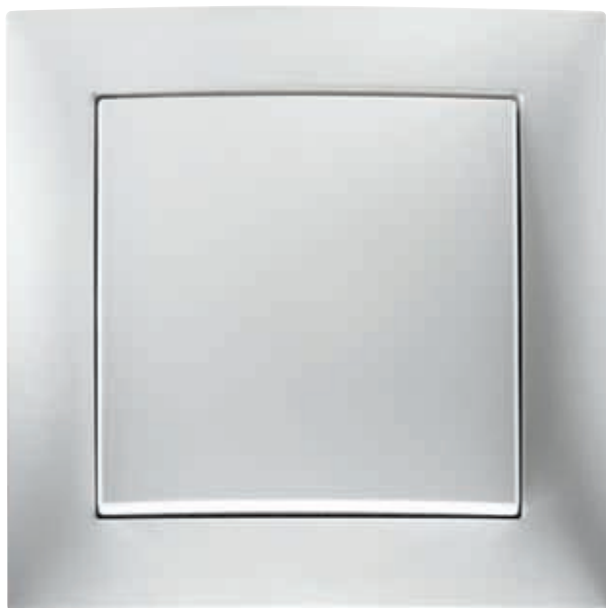


Aluminio



Antracita





S.1mate blanco polar 1:1



Design  
Award  
Winner  
2000



La Berker S.1 es una Serie de alta calidad y diseño. Al usar materiales termoplásticos, se han obtenido importantes ventajas por su gran resistencia a la fractura y su alta resistencia a los UV. Todo ello le confiere una inalterabilidad por largo tiempo. Su diseño simple y moderno la hace apropiada para diferentes usos. En color blanco polar, con acabado rugoso mate, encaja en todo tipo de decoración. Pero además, su ergonomía y formas cuadradas proporcionan un manejo fácil y agradable.

También la calidad es sinónimo de multiplicidad de opciones. Su amplísima gama de productos para cumplir cualquier requisito tecnológico de una vida moderna, proporciona a la arquitectura de diseño un "estado de arte", para lugares de trabajo y viviendas, con contemporáneos mobiliarios. Berker S.1 no deja ningún deseo insatisfecho, desde las funciones para una instalación convencional hasta las más avanzadas tecnologías inteligentes.

Berker S.1 ha sido galardonada con importantes premios internacionales al diseño; IF Desing Award Winner y Good Design.

■ **Materialidad.**

Marco, teclas y placas centrales: Termoplástico.



S.1 brillo blanco polar 1:1



La S.1 brillo fabricada en duroplástico, es una alternativa de su homónima la S.1 fabricada en termoplástico, además está disponible con una alternativa más de color en blanco. Idéntica forma y dimensiones con el mismo rango de funcionalidades Berker.

El duroplástico es un material, con garantía de calidad a largo plazo. Resistente a rayos UV y agentes químicos; Con mayor resistencia a los arañazos que el termoplástico; Escasamente inflamable; Muy resistente al calor por encima de un corto período de tiempo; Estable frente al envejecimiento; Muy fácil de limpiar.

La nueva versión de teclas y placas centrales en acabado brillo combinan perfectamente con los marcos de las Series Berker B.3 y Berker B.7 vidrio, dando como resultado nuevos y tentadores diseños.

■ **Materialidad.**

Marco, teclas y placas centrales: Duroplástico.

**Colores:**

Blanco Polar. Similar RAL 9010

Blanco. Similar RAL 1013



Blanco polar



Blanco



Arsys acero inoxidable 1:1

■ Su universalidad estética radica en la singularidad de su diseño. Superficies esféricas con planas tangenciales. Placas centrales rectangulares inscritas en un marco cuadrado. Sólidos colores.

Con tres opciones de materiales de fabricación, como son el Acero inoxidable, Aluminio y el Termoplástico, su variedad de acabados hacen posible su uso en cualquier entorno.

La Serie Arsys dispone de todas las aplicaciones necesidades en una moderna instalación, inclusive en los acabados en acero inoxidable, y los aluminios bronce y dorado.

■ **Materialidad.**

**Marcos, teclas y placas centrales.**

Acabados metálicos:

- Acero inoxidable. (Arsys acero)
- Aluminio lacado en bronce. (Arsys bronce)
- Aluminio anonizado dorado. (Arsys dorada)

Acabados plásticos:

- Duroplástico.



Acero inoxidable



Marrón (RAL 8011)



Bronce



Blanco polar (RAL 9010)



Dorado



Blanco (RAL 1013)



Twinpoint Negro / aro cromo 1:1



La originalidad de la Serie Twinpoint la hace única dentro de la Gama Modular. Formas circulares en sus teclas y placas para unos contornos rectilíneos.

Los colores básicos de los marcos y teclas; Blanco Polar, Rojo y Negro, se complementan con la inserción de un decorativo aro, que personaliza estéticamente con una fina línea en acabados metalizados o de color.

Aparte de los tonos que se ofrecen como básicos, las teclas y placas centrales, pueden combinarse con marcos especiales de singular elegancia en material Corian®, con acabados claros y oscuros de granito, denominados Sierra Claro y Sierra Oscuro.

Serie Twinpoint ofrece la máxima adaptabilidad a cualquier entorno decorativo .

■ **Materialidad.**

Marco, teclas y placas centrales: Duroplástico.

**Aros: Colores disponibles**

<input type="checkbox"/> Blanco polar	RAL 9010	<input type="checkbox"/> Gris	RAL 7038
<input type="checkbox"/> Rojo	RAL 3003	<input type="checkbox"/> Amarillo	RAL 1004
<input type="checkbox"/> Negro	RAL 9005	<input type="checkbox"/> Verde	RAL 6029
<input type="checkbox"/> Azul	RAL 5013	<input type="checkbox"/> Cromo	
<input type="checkbox"/> Marrón	RAL 8011	<input type="checkbox"/> Dorado	



Blanco Polar (RAL 9010)  
Aro Cromo



Negro (RAL 9005)  
Aro Rojo



Corian® sierra claro  
Aro Dorado



Rojo (RAL 3003)  
Aro Negro



Corian® sierra oscuro  
Aro Cromo



Modul 2 blanco polar 1:1



La Serie Modul 2 está presente desde hace más de 10 años en el mercado, es un ejemplo claro de la durabilidad del diseño clásico, la alta calidad y la evolución tecnológica de Berker; ya que en esta Serie dispone de las funciones técnicas más al día.

Una Serie que ha hecho historia en el mercado europeo de la instalación eléctrica vista, con más de 100 millones de unidades vendidas.

■ **Materialidad.**

Marco, teclas y placas centrales: Duroplástico.



Blanco polar



Blanco

#### DIN ISO 9001.

Berker fue una de las primeras compañías alemanas en establecer el Sistema de Aseguramiento de la Calidad. Acreditada por la German Accreditation Board (DAR), desde el laboratorio central de Berker se controla la calidad de todos los productos.



#### PRODUCTOS LIBRES DE HALÓGENOS.

Berker certifica que sus productos están libres de halógenos.



#### CERTIFICADO LLOYD.

Homologación concedida por el organismo **Germanischer Lloyd** que se encarga de realizar todas las pruebas y tests pertinentes para la autorización del empleo de los productos que ellos consideran apropiados dentro del campo de la INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL. Este requisito de homologación es previo y necesario para que cualquier tipo de embarcación pueda ser cubierta por un seguro. Las series Mobil R TWIN y Berker Integro poseen esta certificación.



Todos los artículos que aparecen en este catálogo están sujetos a las regulaciones de la CE, llevan la marca en el embalaje, en la etiqueta y en el producto.

#### ISO 9001

"Foresis, S.A. obtuvo en 2003 la certificación ISO 9001 para: comercialización, asesoramiento técnico para proyectos de aplicación, venta y soporte post-venta de: sistemas de instalaciones eléctricas convencionales para edificios; sistemas de gestión y control de edificios; sistemas de comunicación para edificios; equipos de acondicionamiento de aire para interiores".

#### BREAK PROOF.

Las series; S1, B1, B3, K1, B. Mobil, Mobil R Twin, Aquatec, Iso-Panzer, Estanca de empotrar (Wg up IP44). Tienen la característica de ser resistentes a roturas.

Gama de productos Berker: certificados y normativas.

- Interruptores eléctricos empotrados
  - Interruptores eléctricos de superficie y estancos
  - Interruptor diferencial de montaje empotrado
  - Tomas de corriente empotradas
  - Tomas de corriente de superficie y estanca
  - Tomas de teléfono
  - Temporizadores
  - Tomas de antena TV y FM, con/sin salida de Satélite
  - Interruptores comandados por infrarrojos
  - Transformadores electrónicos
  - Protección a sobretensiones
  - Reactancias electrónicas
  - Temporizadores electrónicos
  - Controladores electrónicos de persianas
  - Reguladores electrónicos de luz, amplificadores de potencia
  - Reguladores electrónicos de luz
  - Potenciómetro electrónico para reactancias electrónicas
  - Reguladores de luz con memoria de luminosidad
  - Reguladores de paso
  - Termostatos
  - Detectores de presencia
  - Switch informático
  - Regulador Dali
  - Detector de humos
  - Componentes KNX
- VDE 0632 parte 1, EN 60669-1, IEC 669-1.  
VDE 0632 parte 1.  
VDE 0664 (EN 61008), VDE 0620 parte 1.  
VDE 0620, VDE 0624, IEC 884-1.  
VDE 0620, VDE 0624, IEC 884-1.  
DIN 41715, IEC 48 B, IEC 603-7.  
VDE 0632 parte 1 y parte 2-1.  
EN 50083, VDE 0855 parte 12, IEC 169-2.  
EN 60669-1 y 2, VDE 0632 parte 1 y parte 2-1.  
EN 61047, VDE 0712 parte 24.  
VDE 0675 parte 1 y 4, VDE 0620 (0624).  
VDE 0875 parte 15, EN 55015.  
EN 60669-1 Y 2, VDE 0632 parte 1 y parte 2-1.  
EN 60669-1 y 2, VDE 0632 parte 1 y parte 2-1.  
EN 60669-1 y 2, VDE 0632 parte 1 y parte 2-1.  
EN 60669-1 y 2, VDE 0632 parte 1 y parte 2-1.  
EN 60669-1 y 2, VDE 0632 parte 1 y parte 2-1.  
IEC 669-1 y 669-2-1, EN 669-1, EN 669-2-1, VDE 669-1, VDE 669-2-1.  
VDE 0712 parte 24, EN 61047.  
EN 60730 parte 1, VDE 0631 parte 1.  
IEC 669-1, IEC 669-2-1.  
EN 50173-1:2003, IEC 11801, 2.  
IEC 60929.  
ISO 12239.  
EN 50090-3-1 (...4-1, ...4-2, ...5-1, ...5-2, ...5-5, ...7-1, ...3-x, ...8-x);  
UNE-EN 50090-2-1:1996; UNE-EN 50090-2-2:1998; UNE-EN 50090-3 2:2001;  
UNE-EN 50090-8:2001; UNE-EN 50090-2-2/A1:2002.



EL MECANISMO DE MÁS CALIDAD.



- 3.5° ÁNGULO DE BASCULACIÓN  
es más ergonómico y más estético.



- 10 AX/250 V~ ESPECIFICACIÓN ELÉCTRICA



- CONCEPTO MODULAR  
combinable con todas las teclas de la  
Gama Modular.



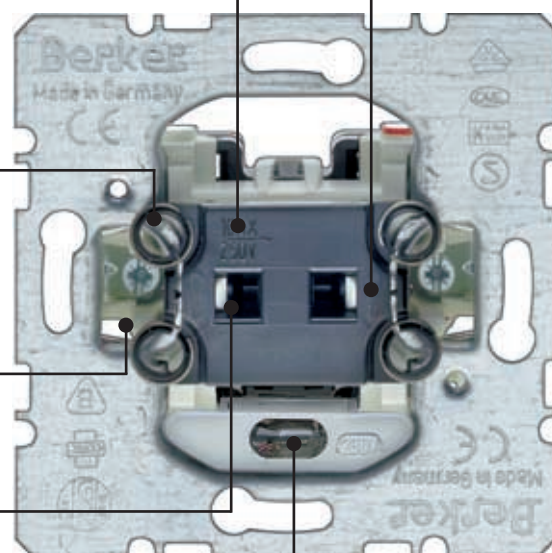
- FÁCIL Y ESPACIOSO ACCESO A LOS  
TORNILLOS PARA LAS GARRAS  
DE SUJECCIÓN



- ASIENTO PRECISO DE TECLAS  
SOBRE EL MECANISMO



- POSICIÓN DEL PILOTO DE NEÓN  
sujeción precisa mediante encaje del piloto.



- GRABACIÓN EN LA PARTE TRASERA  
Esquema de conexión, símbolo de conexión, longitud de  
tramo de conductor sin aislamiento necesario para la  
conexión, periodo de fabricación



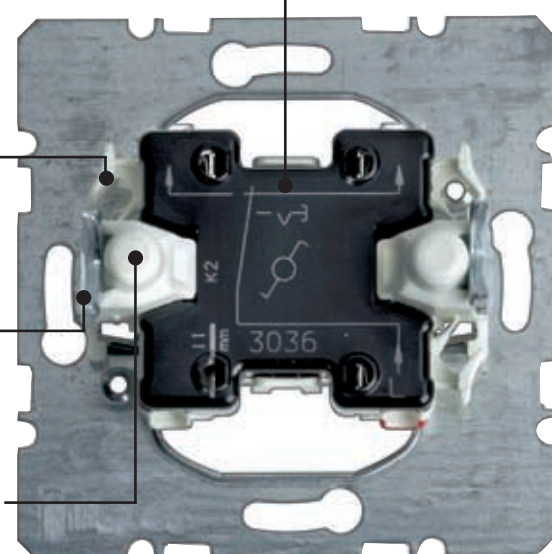
- TECLA DE DESCONEXIÓN  
CON PALANCA  
mayor facilidad para la desconexión de los  
cables conductores



- GARRAS FLEXOLIFT®  
al igual que en las bases de enchufe SCHUKO  
· garras abatibles · las garras se abaten al desmontar el  
interruptor, quedando perfectamente plegadas



- PROTECCIÓN DE LOS CABLES CONDUCTORES  
Los tornillos para el despliegue de las garras de  
sujeción están provistos de una protección que impide  
el daño de los cables conductores



Todas las funcionalidades necesarias en Edificaciones Residenciales y Terciarias están disponibles para cualquier serie de la Gama Modular. En este ejemplo, mostramos un resumen con la estética de la serie S.1, mate. El resto, que queda fuera de esta muestra gráfica, las podrá encontrar en los diferentes capítulos de este catálogo.



Interruptor/pulsador



Interruptor/pulsador  
con lente



Interruptor/pulsador  
doble



Interruptor/pulsador  
doble con lente



Interruptor triple



Interruptor/pulsador  
para emergencias.  
(texto serigrafiado)



Toma de corriente  
Schuko



Toma de corriente  
Schuko con rótulo



Schuko con  
protección a  
sobretensiones



Schuko con  
diferencial



Toma de corriente  
Schuko girada 45°



Schuko con  
inscripción SV



Toma de corriente  
Schuko con tapa



Schuko con  
inscripción SV  
piloto indicador



Interruptor/pulsador  
persianas



Interruptor/pulsador  
persianas doble



Interruptor/pulsador  
persianas doble  
(para 2 persianas)



Interruptor rotativo  
persianas con llave



Interruptor rotativo  
persianas



Interruptor rotativo  
3 posiciones



Pulsador con relé  
temporizador



Interr. temporizado  
0-15 min.



Interr. temporizado  
0-120 min.



Pulsador RolloTec®



Doble toma Schuko  
(para 1 solo  
embornamiento)



Regulador pulsante  
doble



Regulador  
monoblock



Interruptor  
regulador



Interruptor  
programable



Aplicación hospitalaria



Aplicación hospitalaria



Aplicación hospitalaria



Aplicación hospitalaria



Aplicación hospitalaria



Termostato



Termostato con interruptor



Termostato con interruptor. Led's de información



Pulsador Radio Bus



Detector de presencia



Info Display KNX



Pulsador doble confort. KNX



Pulsador doble con termostato y display. KNX



Termostato KNX



Gateway bluetooth®



Toma doble Fibra óptica  
Reichle & De-Massari



Toma tipo D 9 polos



Toma TV



Toma TAE



Toma equipotencial



Interface RS 232



Toma TV-FM-Satélite (FI)



Toma RJ doble



Toma BNC



Toma RJ simple con persiana de protección



Toma altavoces



Módulo info light para orientación (con LED's)



Termostato programable



Placa ciega



Hotel Card



Interruptores/pulsadores para disminuidos de visión. Con lente y símbolos en relieve.


Schuko con tapa y símbolo

## I. MARCOS Y ZÓCALOS DE LA GAMA MODULAR.

### I.1. Marcos exteriores Gama Modular.


#### Modul 2.

Fabricada en duroplástico.

Colores	Blanco	Blanco Polar	Rojo*	Negro**
				
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	1011 02	1011 09	1011 62	1011 45
2 Ele. Vertic.	1012 02	1012 09	1012 62	* Marco para destacar determinadas tomas o interruptores. ** Marco de contraste. Para utilizar con elementos para disminuidos de visión.
2 Ele. Horiz.	1013 02	1013 09	1013 62	
3 Ele. Vertic.	1014 02	1014 09	1014 62	
3 Ele. Horiz.	1015 02	1015 09	1015 62	
4 Ele. Vertic.				
4 Ele. Horiz.				
5 Ele. Vertic.				
5 Ele. Horiz.				




#### S.1. Mate.

Fabricada en termoplástico.

Colores	Blanco Polar	Antracita**
		
	Ref.	Ref.
1 Elemento	1011 99 09	1011 99 45
2 Ele. Vertic.	1012 99 09	** Marco de contraste. Para utilizar con elementos para disminuidos de visión.
2 Ele. Horiz.	1013 99 09	
3 Ele. Vertic.	1014 99 09	
3 Ele. Horiz.	1015 99 09	
4 Ele. Vertic.		
4 Ele. Horiz.		
5 Ele. Vertic.		
5 Ele. Horiz.		

#### S.1. Brillo.

Fabricada en duroplástico.



Colores	Blanco Polar	Blanco	Rojo*
			
	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	1011 89 89	1011 89 82	1011 89 62
2 Ele. Vertic.	1012 89 89	1012 89 82	1012 89 62
2 Ele. Horiz.	1013 89 89	1013 89 82	1013 89 62
3 Ele. Vertic.	1014 89 89	1014 89 82	1014 89 62
3 Ele. Horiz.	1015 89 89	1015 89 82	1015 89 62
4 Ele. Vertic.			
4 Ele. Horiz.			
5 Ele. Vertic.			
5 Ele. Horiz.			

\* Marco para destacar determinadas tomas o interruptores

## I. MARCOS Y ZÓCALOS DE LA GAMA MODULAR.

### Q.1.




Fabricada en duroplástico.

Colores	Blanco Polar	Rojo*
		
	Ref.	Ref.
1 Elemento	1011 60 89	1011 60 62
2 Ele. Vertic.	1012 60 89	1012 60 62
2 Ele. Horiz.		
3 Ele. Vertic.	1013 60 89	1013 60 62
3 Ele. Horiz.		
4 Ele. Vertic.	1014 60 89	1014 60 62
4 Ele. Horiz.		
5 Ele. Vertic.	1015 60 89	1015 60 62
5 Ele. Horiz.		

\* Marco para destacar determinadas tomas o interruptores






### B.1.

Fabricada en termoplástico.

Colores	Blanco Polar	Antracita	Aluminio
			
	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	1011 19 09	1011 16 06	1011 14 04
2 Ele. Vertic.	1012 19 09	1012 16 06	1012 14 04
2 Ele. Horiz.	1022 19 09	1022 16 06	1022 14 04
3 Ele. Vertic.	1013 19 09	1013 16 06	1013 14 04
3 Ele. Horiz.	1023 19 09	1023 16 06	1023 14 04
4 Ele. Vertic.	1014 19 09	1014 16 06	1014 14 04
4 Ele. Horiz.	1024 19 09	1024 16 06	1024 14 04
5 Ele. Vertic.	1015 19 09	1015 16 06	1015 14 04
5 Ele. Horiz.	1025 19 09	1025 16 06	1025 14 04

### Twinpoint.

Fabricada en 2 diferentes materiales: duroplástico y plástico Corian®.







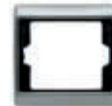
Material	DUROPLÁSTICO			PLÁSTICO CORIAN®	
Colores	Blanco Polar	Negro	Rojo	Sierra claro	Sierra oscuro
					
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	1312 09	1312 65	1312 62	1312 80	1312 81
2 Ele. Vertic.	1322 09	1322 65	1322 62	1322 80	1322 81
2 Ele. Horiz.					
3 Ele. Vertic.	1332 09	1332 65	1332 62	1332 80	1332 81
3 Ele. Horiz.					
4 Ele. Vertic.	1342 09	1342 65	1342 62	1342 80	1342 81
4 Ele. Horiz.					
5 Ele. Vertic.	1352 09	1352 65	1352 62	1352 80	1352 81
5 Ele. Horiz.					

NOTA: Los marcos necesitan incorporar aros decorativos, tantos como número de elementos tenga, antes de montar la placa central: Ver referencias aros en pág. 30.

## I. MARCOS Y ZÓCALOS DE LA GAMA MODULAR.

### Arsys.

Fabricada en 3 diferentes materiales: duroplástico, aluminio y acero inoxidable.





Material	DUROPLÁSTICO				ALUMINIO		ACERO INOXIDABLE
Colores	Blanco  Ref.	Blanco Polar  Ref.	Marrón  Ref.	Rojo*  Ref.	Bronce <sup>(1)</sup>  Ref.	Dorada <sup>(2)</sup>  Ref.	Acero Inoxidable  Ref.
1 Elemento	1313 00 02	1313 00 69	1313 00 01	1313 00 62	1314 00 01	1314 00 02	1314 00 04
2 Ele. Vertic.	1323 00 02	1323 00 69	1323 00 01	1323 00 62	1324 00 01	1324 00 02	1324 00 04
2 Ele. Horiz.	1363 00 02	1363 00 69	1363 00 01	1363 00 62	1364 00 01	1364 00 02	1364 00 04
3 Ele. Vertic.	1333 00 02	1333 00 69	1333 00 01	* Marco para destacar determinadas tomas o interruptores	1334 00 01	1334 00 02	1334 00 04
3 Ele. Horiz.	1373 00 02	1373 00 69	1373 00 01		1374 00 01	1374 00 02	1374 00 04
4 Ele. Vertic.	1343 00 02	1343 00 69	1343 00 01		1344 00 01	1344 00 02	1344 00 04
4 Ele. Horiz.	1383 00 02	1383 00 69	1383 00 01		1384 00 01	1384 00 02	1384 00 04
5 Ele. Vertic.	1353 00 02	1353 00 69	1353 00 01		1354 00 01	1354 00 02	1354 00 04
5 Ele. Horiz.	1393 00 02	1393 00 69	1393 00 01		1394 00 01	1394 00 02	1394 00 04

<sup>(1)</sup> Aluminio lacado

<sup>(2)</sup> Aluminio anodizado


### K.1.

Fabricada en termoplástico.

Colores	Blanco  Ref.	Blanco Polar  Ref.	Antracita  Ref.	Aluminio  Ref.
1 Elemento	1313 70 02	1313 70 09	1313 70 06	1313 70 24
2 Ele. Vertic.	1323 70 02	1323 70 09	1323 70 06	1323 70 24
2 Ele. Horiz.	1363 70 02	1363 70 09	1363 70 06	1363 70 24
3 Ele. Vertic.	1333 70 02	1333 70 09	1333 70 06	1333 70 24
3 Ele. Horiz.	1373 70 02	1373 70 09	1373 70 06	1373 70 24
4 Ele. Vertic.	1343 70 02	1343 70 09	1343 70 06	1343 70 24
4 Ele. Horiz.	1383 70 02	1383 70 09	1383 70 06	1383 70 24
5 Ele. Vertic.	1353 70 02	1353 70 09	1353 70 06	1353 70 24
5 Ele. Horiz.	1393 70 02	1393 70 09	1393 70 06	1393 70 24

### K.5.

Fabricada en acero inoxidable.




Color	Acero inoxidable  Ref.
1 Elemento	1313 70 04
2 Ele. Vertic.	1323 70 04
2 Ele. Horiz.	1363 70 04
3 Ele. Vertic.	1333 70 04
3 Ele. Horiz.	1373 70 04
4 Ele. Vertic.	1343 70 04
4 Ele. Horiz.	1383 70 04
5 Ele. Vertic.	1353 70 04
5 Ele. Horiz.	1393 70 04



## I. MARCOS Y ZÓCALOS DE LA GAMA MODULAR.

### B.3 aluminio.

Fabricada en aluminio y aluminio dorado, anodizado.

Colores	Marco aluminio/ placa central antracita	Marco aluminio/ placa central blanco polar	Marco aluminio dorado/placa cent. blanco polar
			
	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	1011 30 04	1011 39 04	1011 30 46
2 Ele. Vertic.	1012 30 04	1012 39 04	1012 30 46
2 Ele. Horiz.			
3 Ele. Vertic.	1013 30 04	1013 39 04	1013 30 46
3 Ele. Horiz.			
4 Ele. Vertic.	1014 30 04	1014 39 04	1014 30 46
4 Ele. Horiz.			
5 Ele. Vertic.	1015 30 04	1015 39 04	1015 30 46
5 Ele. Horiz.			


### B.7 vidrio.

Fabricada en vidrio templado.

Colores	Blanco polar	Aluminio	Antracita
			
	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	1011 69 09	1011 64 14	1011 66 16
2 Ele. Vertic.	1012 69 09	1012 64 14	1012 66 16
2 Ele. Horiz.			
3 Ele. Vertic.	1013 69 09	1013 64 14	1013 66 16
3 Ele. Horiz.			
4 Ele. Vertic.	1014 69 09	1014 64 14	1014 66 16
4 Ele. Horiz.			
5 Ele. Vertic.	1015 69 09	1015 64 14	1015 66 16
5 Ele. Horiz.			

### B.7 acero inoxidable.


Fabricada en acero inoxidable.

	Acero inoxidable.
	
	Ref.
1 Elemento	1011 34 06
2 Ele. Vertic.	1012 34 06
2 Ele. Horiz.	1022 34 06
3 Ele. Vertic.	1013 34 06
3 Ele. Horiz.	1023 34 06


## I.2. Marcos con portarótulo incorporado.

Únicamente disponibles para las serie Q.1 y S.1.



### Q.1.

Colores	Blanco polar
	
	Ref.
1 Elemento	1011 60 19
2 Ele. Vertic.	1012 60 19
2 Ele. Horiz.	1022 60 19
3 Ele. Vertic.	1013 60 19
3 Ele. Horiz.	1023 60 19
4 Ele. Vertic.	1014 60 19
4 Ele. Horiz.	1024 60 19
5 Ele. Vertic.	1015 60 19
5 Ele. Horiz.	1025 60 19

### S.1. Mate.

	Blanco polar
	
	Ref.
1 Elemento	1011 99 19
2 Ele. Vertic.	1012 99 19
2 Ele. Horiz.	1022 99 19
3 Ele. Vertic.	1013 99 19
3 Ele. Horiz.	1023 99 19

### S.1. Brillo.

	Blanco	Blanco polar
		
	Ref.	Ref.
1 Elemento	1011 89 12	1011 89 19
2 Ele. Vertic.	1012 89 12	1012 89 19
2 Ele. Horiz.	1022 89 12	1022 89 19
3 Ele. Vertic.	1013 89 12	1013 89 19
3 Ele. Horiz.	1023 89 12	1023 89 19

## I. MARCOS Y ZÓCALOS DE LA GAMA MODULAR.

### I.3. Marcos para placas centrales de 50x50 mm.

#### Marcos intermedios.

Para instalar placas centrales de 50x50 mm. con los marcos de la gama modular.

	Para placas Berker de 50x50 mm. Admiten accesorio portarótulo. (1)	Para placas de otros fabricantes de 50x50 mm.		Para placas Berker de 50x50 mm. Admiten accesorio portarótulo. (1)	Para placas de otros fabricantes de 50x50 mm.
	Ref.	Ref.		Ref.	Ref.
Modul 2 B <sup>(1)</sup>	1109 02	-	S1, brillo B <sup>(1)</sup>	1109 89 82	1109 90 82
Modul 2 BP <sup>(1)</sup>	1109 09	-	S1, brillo BP <sup>(1)</sup>	1109 89 89	1109 90 89
Arsys B <sup>(1)</sup>	1108 00 02	1108 01 02	Q1 BP <sup>(1)</sup>	1109 60 89	1109 60 79
Arsys BP <sup>(1)</sup>	1108 00 69	1108 01 69	K1 B <sup>(1)</sup>	1108 70 02	1108 71 02
Arsys MR	1108 00 01	1108 01 01	K1 BP <sup>(1)</sup>	1108 70 09	1108 71 09
Arsys BR	1108 90 11	1108 91 11	K1 ALU	1108 70 24	1108 71 24
Arsys INOX <sup>(1)</sup>	1108 90 04	1108 91 04	K1 ANT	1108 70 06	1108 71 06
S1/B1/B3/B7 BP	1109 19 09	1109 19 19	K5 <sup>(1)</sup>	1108 70 04	1108 71 04
B1/B3/B7 ANT	1109 16 06	1109 16 16	TwinPoint BP	1127 09	-
B1/B7 ALU	1109 14 04	1109 14 14	TwinPoint RJ	1127 62	-
			TwinPoint NG	1127 65	-

<sup>(1)</sup> Ver referencias accesorio portarótulo; pág. 199.



ref. 1108 70 02

#### Marcos intermedios con tapa.

Marco intermedio con tapa de cierre, para placas centrales de conexión frontal.

	Tapa de cierre plana Con portarótulo	Tapa de cierre alta Con portarótulo, y salida para cables
	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1022	-
Modul 2 BP	1022 09	-
Arsys B	1154 00 02	1155 00 02
Arsys BP	1154 00 69	1155 00 69
Arsys MR	1154 00 01	1155 00 01
Arsys BR	1154 10 01	1155 10 01
Arsys INOX	1154 10 04	1155 10 04
Arsys DO	1154 10 02	1155 10 02
K1 B	-	1154 71 02
K1 BP	-	1154 71 09
K1 ALU	-	1154 71 24
K1 ANT	-	1154 71 06
K5	-	1154 71 04

### I.4. Aros para Marcos de la Serie Twinpoint.

Material	Color	Ref.	Material	Color	Ref.
Plástico	Blanco Polar	1139 09	Plástico	Amarillo	1139 66
Plástico	Rojo	1139 62	Plástico	Gris	1139 67
Plástico	Negro	1139 65	Plástico	Verde	1139 68
Plástico	Azul	1139 63	Plást. metalizado	Dorado	1139 36
Plástico	Marrón	1139 64	Plást. metalizado	Cromado	1139 37



ref. 1139 37

## I. MARCOS Y ZÓCALOS DE LA GAMA MODULAR.

### I.5. Zócalos para montaje en superficie de conjuntos.

#### Zócalos series: Modul 2, Arsys y Twinpoint.

Misma referencia para montaje Horizontal y Vertical. <sup>(1)</sup>

Nº de ele.	Color	Ref.	Nº de ele.	Ref.	Nº de ele.	Ref.
1 Elemento	Blanco	1029 00 02	2 Elementos	1030 00 02	3 Elementos	1031 00 02
	Blanco P.	1029 00 69		1030 00 69		1031 00 69
	Rojo	1029 00 62		1030 00 62		1031 00 62
	Negro	1029 00 65		1030 00 65		1031 00 65
	Marrón	1029 00 01		1030 00 01		1031 00 01
	Bronce	1029 90 11		1030 90 11		1031 90 11
	Acero Inox.	1029 90 04		1030 90 04		1031 90 04



1029 00 02

<sup>(1)</sup> Disponible accesorio base autoextinguible para instalación, ver pág. 199

#### Zócalo serie: B.1.

Diferentes referencias para montaje Horizontal (H) o Vertical (V).

Nº de ele.	Color	Ref.	Nº de ele.	Ref. (H)	Ref. (V)	Nº de ele.	Ref. (H)	Ref. (V)
1 Ele.	Blanco P.	1041 19 09	2 Ele.	1052 19 09	1042 19 09	3 Ele.	1053 19 09	1043 19 09
	Antracita	1041 16 06		1052 16 06	1042 16 06		1053 16 06	1043 16 06
	Aluminio	1041 14 04		1052 14 04	1042 14 04		1053 14 04	1043 14 04

#### Zócalo serie: B.3.

Misma referencia para montaje Horizontal y Vertical.

Nº de ele.	Color	Ref.	Nº de ele.	Ref.	Nº de ele.	Ref.
1 Ele.	Blanco P.	1041 19 09	2 Ele.	1042 19 09	3 Ele.	1043 19 09
	Antracita	1041 16 06		1042 16 06		1043 16 06



1042 19 09

#### Zócalos series: K.1 y K.5.

Diferentes referencias para montaje Horizontal (H) o Vertical (V).

Nº de ele.		Ref.	Nº de ele.	Ref. (H)	Ref. (V)	Nº de ele.	Ref. (H)	Ref. (V)
1 Ele.	K1 Blanco P.	1041 70 09	2 Ele.	1052 70 09	1042 70 09	3 Ele.	1053 70 09	1043 70 09
	K1 Blanco	1041 70 02		1052 70 02	1042 70 02		1053 70 02	1043 70 02
	K1 Aluminio	1041 70 24		1052 70 24	1042 70 24		1053 70 24	1043 70 24
	K1 Antracita	1041 70 06		1052 70 06	1042 70 06		1053 70 06	1043 70 06
	K5	1041 70 04		1052 70 04	1042 70 04		1053 70 04	1043 70 04

#### Zócalo serie: S.1.

Misma referencia para montaje Horizontal y Vertical.

Nº de ele.	Color	Ref.	Nº de ele.	Ref.	Nº de ele.	Ref.
1 Elem.	BP Mate	1041 99 09	2 Elem.	1042 99 09	3 Elem.	1043 99 09
	BP Brillo	1041 89 89		1042 89 89		1043 89 89
	B Brillo	1041 89 82		1042 89 82		1043 89 82



1043 99 09

#### Zócalo serie: Q.1.

NOTA: La serie Q.1 no dispone de zócalos para montaje en superficie.

#### Zócalo serie: B.7.

NOTA: La serie B.7 no dispone de zócalos para montaje en superficie.

## I. MARCOS Y ZÓCALOS DE LA GAMA MODULAR.

### I.6. Marcos especiales para canal de cables.

#### Marcos especiales para canal de cables.

Para montaje en canal de cables con lid 80.  
Montaje horizontal y vertical.

	Ref.
Modul 2 B 1 elemento	1011 22
Modul 2 B 2 elemento	1012 22
Modul 2 B 3 elemento	1013 22
Modul 2 BP 1 elemento	1011 29

	Ref.
Modul 2 BP 2 elemento	1012 29
Modul 2 BP 3 elemento	1013 29
Modul 2 RJ 1 elemento	1011 72
Modul 2 RJ 2 elemento	1012 72



ref. 1012 72

### I.7. Marcos especiales para pulsadores KNX.

Marcos dobles sin travesaño central, para la instalación de pulsadores KNX (cuádruples y triples / quintuples con display)  
versión tecla orientación horizontal. Montaje en vertical. Ver ref. en págs. 138-139.

Serie/Color	S.1 BP mate	S.1 BP brillo	S.1 B brillo	B.1 BP	B.1 ANT	B.1 ALU
						
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Marco doble	1309 99 09	1309 89 89	1309 89 82	1309 19 09	1309 16 06	1309 14 04

Serie/Color	B.3 BP	B.3 ANT	B.3 DORADA	B.7 BP	B.7 ANT	B.7 ALU
						
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Marco doble	1309 39 04	1309 30 04	1309 30 46	1309 69 09	1309 66 16	1309 64 14

Serie/Color	K.1 BP	K.1 B	K.1 ALU	K.1 ANT	K.5 INOX	Q.1 BP
						
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Marco doble	1309 70 09	1309 70 02	1309 70 24	1309 70 06	1309 70 04	1309 60 89

## II. INTERRUPTORES.

### II.1. Interruptores simples.

#### Basculantes. Con enclavamiento eléctrico y mecánico.

MECANISMOS UNIPOLARES	Ref.
Interruptor/Conmutador. Unipolar. 10AX, 250V~. Embornamiento rápido.	<sup>(#)</sup> <sup>(1)</sup> 3036
Cruzamiento. Unipolar. 10AX, 250V~. Embornamiento rápido.	<sup>(1)</sup> 3037
MECANISMOS BIPOLARES	
Interruptor. Bipolar. 10AX, 250V~. Embornamiento rápido.	<sup>(1)</sup> 3032
Interruptor. Bipolar. 16AX, 250V~. Embornamiento tornillo.	<sup>(2)</sup> 3032 12
Conmutador. Bipolar. 10AX, 250V~. Embornamiento tornillo.	<sup>(2)</sup> 67 3039 09
MECANISMOS TRIPOLARES	
Interruptor. Tripolar. 16AX, 250V~. Embornamiento tornillo.	<sup>(3)</sup> 3033 03



ref. 3036

#### Pulsadores. Sin enclavamiento eléctrico y mecánico.

MECANISMOS UNIPOLARES	
Pulsador. Unipolar. 10AX, 250V~. Contacto NA. Embornamiento rápido.	<sup>(#)</sup> <sup>(1)</sup> 5031
Pulsador. Unipolar. 10AX, 250V~. 1 entrada de línea y 2 salidas (NA o NC). Embor. ráp.	<sup>(1)</sup> 5036
Pulsador. Unipolar. 10AX, 250V~. 1 entrada de línea y 3 salidas (1 NA y 2 aux. libres de potencial). Embornamiento rápido.	<sup>(1)</sup> 5031 01
Pulsador. Unipolar. 10AX, 250V~. 2 circuitos diferentes alternativos. a/ 1 entrada de línea y 1 salida NA. b/ 1 entrada de línea y 1 salida NC. Embor. rápido.	<sup>(4)</sup> 5032 03

<sup>(#)</sup> ref.: 3036 50; 5031 50.  
Mecanismos idénticos pero sin garras, para cajas de empotrar en paredes huecas.

<sup>(1), (2), (3), (4)</sup> Lámpara de neón o filamento compatibles: (ver en pág. 198)

<sup>(1)</sup> ref.: 1676 .., 1675 ..

<sup>(2)</sup> ref.: 1600 02

<sup>(3)</sup> ref.: 1600; <sup>(4)</sup> ref.: 1676.

#### Teclas para interruptores simples: unipolares, bipolares y tripolares.

Tecla Mec. unipolares.	Tecla con portarótulo. Mec. unipolares.	Tecla con símbolo "0". Mec. bipolares y tripolares.	Tecla con lente. Mec. unipolares. <sup>(1)</sup>	Tecla con lente y portarótulo Mec. unipolares. <sup>(1)</sup>	Tecla con lente y símbolo "0". Mec. bipolares y tripolares.
Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1620 02	1622 02	1621 12	1628 02	1624 02
Modul 2 BP	1620 09	1622 09	1621 19	1628 09	1624 09
Arsys B	1405 00 02	1425 00 02	1415 00 02	1415 02 02	1417 00 02
Arsys BP	1405 00 69	1425 00 69	1415 00 69	1415 02 69	1417 00 69
Arsys MR	1405 00 01	1425 00 01	1415 00 01	1415 02 01	1417 00 01
Arsys BR	1404 00 01	1424 00 01	1416 00 01	1416 02 01	1418 00 01
Arsys INOX	1404 00 04	1424 00 04	1416 00 04	1416 02 04	1418 00 04
Arsys DO	1404 00 02	1424 00 02	1416 00 02	-	1418 00 02
S1/B1/B3/B7 BP	1620 19 09	1622 19 09	1621 19 09	1628 19 09	1624 19 09
B1/B7 ALU	1620 14 04	1622 14 04	1621 14 04	1628 14 04	1624 14 04
B1/B3/B7 ANT	1620 16 06	1622 16 06	1621 16 06	1628 16 06	1624 16 06
S1, brillo B	1620 89 82	1622 89 82	1621 89 82	1628 89 82	1624 89 82
S1, brillo BP	1620 89 89	1622 89 89	1621 89 89	1628 89 89	1624 89 89
Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/> <sup>(2)</sup>	1620 60 89	1622 60 89	1621 60 89	1628 60 89	1624 60 89
K1 B <input checked="" type="checkbox"/>	1405 70 02	1425 71 02	1415 70 02	1415 71 02	1417 71 02
K1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1405 70 09	1425 71 09	1415 70 09	1415 71 09	1417 71 09
K1 ALU <input checked="" type="checkbox"/>	1405 70 02	1425 71 24	1415 70 24	1415 71 24	1417 71 24
K1 ANT <input checked="" type="checkbox"/>	1405 70 09	1425 71 06	1415 70 06	1415 71 06	1417 71 06
K5 <input checked="" type="checkbox"/>	1405 70 04	1425 71 04	1415 70 04	1415 71 04	1417 71 04
TwinPoint BP	1405 29	1425 19	1415 29	1428 19	1417 19
TwinPoint RJ	1405 62	1425 62	1415 62	1428 62	1417 62
TwinPoint NG	1405 65	1425 65	1415 65	1428 65	1417 65

<sup>(1)</sup> Incluye juego de 5 lentes (clara; roja; y con pictogramas "Lámpara"; "Campana" y "Puerta") excepto en serie Q.1.





<sup>(2)</sup> Consultar refs., Q.1 dispone de teclas con símbolos impresos (campana, luz o llave); tecla con lente símbolo luz impreso; tecla con lente y portarótulo con símbolo campana impreso. Las teclas con lente incorporan 2 lentes intercambiables (naranja y clara).

## II. INTERRUPTORES.

### Teclas especiales para interruptores simples.

#### Teclas para montaje con tornillo de seguridad.



Montaje atornillado sobre el mecanismo. Con tapón para cubrir la cabeza de los tornillos.

	Teclas. Mec. unipolares.	Teclas con lente. Mec. unipolares. <sup>(1)</sup>	Teclas con símbolo "0 y 1". Mec. bipolares y tripolares.	Teclas con lente, símbolo "0 y 1". Mec. bipolares y tripolares.
				
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1570 02	1572 02	1573 02	1577 02
Modul 2 BP	1570 09	1572 09	1573 09	1577 09
Arsys INOX	1404 00 10	1414 00 10	-	-
S1/B1/B3/B7 BP	1570 19 09	1572 19 09	1573 19 09	1577 19 09
B1/B3/B7 ANT	1570 16 06	1572 16 06	1573 16 06	1577 16 06
B1/B7 ALU	1570 14 04	1572 14 04	1573 14 04	1577 14 04

<sup>(1)</sup> Incluido juego de 5 lentes (clara, roja y con pictogramas "Lámpara", "Campana" y "Puerta")

#### Teclas con portarótulo sobre dimensionado.

Para rótulos de texto o pictogramas. Incluyen juego de 5 lentes: clara, roja y con pictogramas "Lámpara", "Campana" y "Puerta", excepto Q.1.

	Teclas con lente. Mec. unipolares.	Tecla transparente para insertar rótulo
		
	Ref.	Ref.
Arsys	-	1487 00
S1/B1/B3/B7 BP	1696 19 09	
B1/B3/B7 ANT	1696 16 06	
B1/B7 ALU	1696 14 04	
S1, brillo B	1696 89 82	
S1, brillo BP	1696 89 89	
Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1696 60 89 <sup>(1)</sup>	
K1 B <input checked="" type="checkbox"/>	1496 70 02	
K1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1496 70 09	
K1 ALU <input checked="" type="checkbox"/>	1496 70 26	
K1 ANT <input checked="" type="checkbox"/>	1496 70 06	
K5 <input checked="" type="checkbox"/>	1496 70 04	

<sup>(1)</sup> Incorpora 2 lentes intercambiables, naranja y clara.  
Admite horizontalmente 2 etiquetas de 18 mm. de alto.  
Disponible con símbolo campana serigrafiado, ref.: 1696 60 79

#### Teclas para activar acciones de emergencia.

Teclas en color rojo con texto impreso "Heizung Notschalter".  
Nota: Consultar personalizaciones con otro texto impreso o sin este.

	Teclas con lente. Mec. unipolares.	Placa central con pantalla de cristal y etiquetas adhesivas <sup>(2)</sup>
		
	Ref.	Ref.
Arsys	1488 00 62	1297 00 00
S1/B1/B3/B7	1621 19 02	
S1, brillo	1696 89 02	
Q1 <input checked="" type="checkbox"/>	1621 60 69 <sup>(1)</sup>	
K1/K5 <input checked="" type="checkbox"/>	1488 71 15	
Twinpoint	1417 72	

<sup>(1)</sup> Tecla en blanco polar, con lentes intercambiables naranja y clara.

<sup>(2)</sup> En caso de emergencia se rompe la pantalla y se presiona la tecla.

## II. INTERRUPTORES.

### II.2. Interruptores dobles.

#### Basculantes. Con enclavamiento eléctrico y mecánico.

MECANISMOS UNIPOLARES	Ref.
Interruptor doble. Unipolar. 10AX, 250V~. Embornamiento rápido.	<sup>(#)</sup> (1) 3035
Conmutador doble. Unipolar. 10AX, 250V~. Terminales de entrada aislados. Embor. tor.	<sup>(2)</sup> 3038 08



ref. 3035

#### Pulsadores. Sin enclavamiento eléctrico y mecánico.

MECANISMOS UNIPOLARES	
Pulsador doble. Unipolar. 10AX, 250V~. 1 entrada común y 2 salidas de contactos NA. Emborn. rápido. Nota: también apto para motores de persiana que utilicen contactos libres de tensión. Consultar.	<sup>(3)</sup> 5035
Pulsador doble. Unipolar. 10AX, 250V~. Con 2 circuitos diferentes alternativos: a) entrada 1 y salida 1 NA; b) entrada 2 y salida 2 NC. Emborn. rápido.	<sup>(3)</sup> 5035 01
Pulsador doble. Unipolar. 10AX, 250V~. Con 2 circuitos diferentes alternativos: a) entrada 1 y salida 1 NA; b) entrada 2 y salida 2 NA. Embor. rápido.	<sup>(3)</sup> 5035 03
Pulsador/Conmutador doble. Unipolar. 10AX, 250V~. 2 circuitos con 6 bornes de conexión: 2 entradas y 2 salidas por entrada NA o NC. Embor. tornillo.	<sup>(2)</sup> 5038 08
Pulsador doble de grupo. Unipolar. 10AX, 250V~. 1 circuito con 5 bornes de conexión: 1 entrada y 4 salidas NA. Emborn. tornillo.	<sup>(2)</sup> 5034 04

<sup>(#)</sup>  
ref.: 3035 50.  
Mecanismos idénticos pero sin  
garras, para cajas de empotrar en  
paredes huecas.




<sup>(1), (2), (3)</sup>  
Lámparas compatibles:  
(ver en pág. 198)

<sup>(1)</sup> ref.: 1680

<sup>(2)</sup> ref.: 1600 02

<sup>(3)</sup> ref.: 1676 .., 1675 ..

#### Teclas para interruptores dobles.

Teclas sin lentes ni símbolos. Para mecanismos dobles unipolares.		Teclas con lentes y símbolos. Para mecanismos dobles unipolares. <sup>(a)</sup>		Teclas para montaje con tornillo de seguridad. <sup>(b)</sup>	
					
Ref.		Ref.		Ref.	
Modul 2 B	1623 02	1627 02		1571 02	
Modul 2 BP	1623 09	1627 09		1571 09	
Arsys B	1435 00 02	1437 00 02		-	
Arsys BP	1435 00 69	1437 00 69		-	
Arsys MR	1435 00 01	1437 00 01		-	
Arsys BR	1434 00 01	-		-	
Arsys INOX	1434 00 04	-		1434 00 10	
Arsys DO	1434 00 02	-		-	
S1/B1/B3/B7 BP	1623 19 09	1627 19 09		1571 19 09	
B1/B7 ALU	1623 14 04	1627 14 04		1571 14 04	
B1/B3/B7 ANT	1623 16 06	1627 16 06		1571 16 06	
S1, brillo B	1623 89 82	1627 89 82			
S1, brillo BP	1623 89 89	1627 89 89			
Q1 BP	1623 60 89	1627 60 89			
K1 B	1435 70 02	1437 70 02			
K1 BP	1435 70 09	1437 70 09			
K1 ALU	1435 70 24	1437 70 24			
K1 ANT	1435 70 06	1437 70 06			
K5	1435 70 04	1437 70 04			
TwinPoint BP	1435 19	-			
TwinPoint RJ	1435 62	-			
TwinPoint NG	1435 65	-			

<sup>(a)</sup> Se suministra sólo con lente roja.

<sup>(b)</sup> Montaje atornillado. Con tapón de caucho para cubrir la cabeza de los tornillos.

## II. INTERRUPTORES.

### II.3. Interruptores triples.

#### Basculantes. Con enclavamiento eléctrico y mecánico.

Interruptor triple. Unipolar. 16AX, 400V~. Embornamiento tornillo.

Ref.
63 3023



#### Teclas para Mecanismos Triples.

Para ref.. 63 3023. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Arsys B	1465 00 02	S1, brillo B	1665 89 82
Arsys BP	1465 00 69	S1, brillo BP	1665 89 89
Arsys MR	1465 00 01	Q1 BP	1665 60 89
Arsys BR	1465 90 11	K1 B	1465 70 02
Arsys INOX	1465 90 04	K1 BP	1465 70 09
S1/B1/B3/B7 BP	1665 19 09	K1 ALU	1465 70 24
B1/B3/B7 ANT	1665 16 06	K1 ANT	1465 70 06
B1/B7 ALU	1665 14 04	K5	1465 70 04



ref. 1465 70 02

### II.4. Interruptores rotativos.

#### II.4.1. Interruptores rotativos con llave.

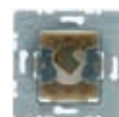
##### Mecanismos interruptores rotativos accionados con llave.

Accionado por cerradura de medio cilindro perfil DIN (refs.: 1818 y 1818 01). ¡No deben usarse para series estancas de empotrar!.

Interruptor/Conmutador. Bipolar. 10A 250 V~. Embornamiento tornillo.

Pulsador Interruptor/Conmutador. Unipolar. 10A 250 V~. Embornamiento tornillo.  
Contacto de salida NA o NC.

Ref.
3826 10
3856 20



ref. 3826 10

#### Accesorio. Cerrojo medio cilindro perfil DIN.

Cerradura con 5 pitones según DIN 18252. Viene con 3 llaves.

Ver descripción en folleto técnico pág. T5

Con diferentes cierres	1818
Con el mismo cierre	1818 01



ref. 1818 01

#### Placas centrales para interruptores rotativos con llave.

Para refs.: 3826 10, 3826 20. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1507 12	S1, brillo B	1507 89 82
Modul 2 BP	1507 19	S1, brillo BP	1507 89 89
Arsys B	1505 00 12	Q1 BP	1507 60 89
Arsys BP	1505 00 79	K1 B	1505 70 02
Arsys MR	1505 00 11	K1 BP	1505 70 09
Arsys BR	1505 90 21	K1 ALU	1505 70 24
Arsys INOX	1505 90 14	K1 ANT	1505 70 06
S1/B1/B3/B7 BP	1507 19 09	K5	1505 70 04
B1/B3/B7 ANT	1507 16 06	TwinPoint BP	1505 09
B1/B7 ALU	1507 14 04	TwinPoint RJ	1505 62
		TwinPoint NG	1505 65



ref. 1505 70 02



## II. INTERRUPTORES.

### II.4.2. Interruptores rotativos sin llave.

#### Mecanismos interruptores rotativos de 4 posiciones.

Interruptor con posición 0-1-2-3. 16A, 250V~. Embornamiento tornillo.

Ref.

3861



ref. 3861

#### Mecanismos interruptores rotativos de 3 posiciones.

Interruptor con posición 2-1-3. 16A, 250V~. Embornamiento tornillo.

3861 01

#### Mecanismos interruptores rotativos bipolares.

Interruptor. 20A, 250V~. Embornamiento tornillo. Con posición 0 -1.

(\*) 3862

Interruptor. 25A, 250V~. Embornamiento tornillo. Con posición 0 -1.

(\*) 3862 01



ref. 3862

(\*) Fijación a caja de empotrar sólo mediante tornillos.

### Placas centrales para interruptores rotativos sin llave.

Para ref.: 3861..., 3862... Incorporar marco final de la serie elegida.

	Con posición 0-1-2-3	Con posición 2-1-3	Con posición 0-1
	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1096 02	1084 02	1150 02
Modul 2 BP	1096 09	1084 09	1150 09
Arsys B	1087 00 02	1088 00 02	1150 00 02
Arsys BP	1087 00 69	1088 00 69	1150 00 69
Arsys MR	1087 00 01	1088 00 01	1150 00 01
Arsys BR	1087 01 01	1088 01 01	1150 10 01
Arsys INOX	1087 01 04	1088 01 04	1150 10 04
Arsys DO	1087 01 02	1088 01 02	1150 10 02
S1/B1/B3/B7 BP	1096 19 09	1084 19 09	1150 19 09
B1/B3/B7 ANT	1096 16 06	1084 16 06	1150 16 06
B1/B7 ALU	1096 14 04	1084 14 04	1150 14 04
S1, brillo B	1096 89 82	1084 89 82	1150 89 82
S1, brillo BP	1096 89 89	1084 89 82	1150 89 89
Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1096 60 89	1084 60 89	1150 60 89
K1 B <input checked="" type="checkbox"/>	1087 71 02	1088 71 02	1150 71 02
K1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1087 71 09	1088 71 09	1150 71 09
K1 ALU <input checked="" type="checkbox"/>	1087 71 24	1088 71 24	1150 71 24
K1 ANT <input checked="" type="checkbox"/>	1087 71 06	1088 71 06	1150 71 06
K5 <input checked="" type="checkbox"/>	1087 71 04	1088 71 04	1150 71 04
TwinPoint BP	1087 19	-	1150 19
TwinPoint RJ	1087 62	-	1150 62
TwinPoint NG	1087 65	-	1150 65



ref. 1087 71 09



ref. 1088 71 09



ref. 1150 71 09

### II.5. Interruptores accionados por cordón-tirador.

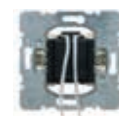
#### Basculantes. Con enclavamiento eléctrico y mecánico.

Interruptor/Conmutador. Unipolar. 10AX, 250V~. Emborn. rápido. Cordón 14 cm.

(1) 3966

Interruptor. Bipolar. 10AX, 250V~. Emborn. rápido. Cordón 14 cm.

(1) 3962



ref. 3966

#### Pulsadores. Sin enclavamiento eléctrico ni mecánico.

Interruptor/Conmutador. Unipolar. 10A, 250V~. Emborn. rápido. Cordón 14 cm.

(1) (2) 3956 19

(1) Con piloto insertar lámpara de neón ref.: 1605 10.

(2) Varias opciones conexión de piloto de control.

"Ver placas centrales de estos mecanismos en la siguiente página".

## II. INTERRUPTORES.

### Placas centrales para interruptores accionados por cordón-tirador.

Para refs.: 3966, 3962, 3956 19. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2 B <sup>(1)</sup>	1146 02
Modul 2 BP <sup>(1)</sup>	1146 09
Arsys B	1147 00 02
Arsys BP	1147 00 69
Arsys MR	1147 00 01
Arsys BR	1147 90 11
Arsys INOX	1147 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1146 19 09
B1/B3/B7 ANT	1146 16 06
B1/B7 ALU	1146 14 04

	Ref.
S1, brillo B	1146 89 82
S1, brillo BP	1146 89 89
Q1 BP	1146 60 89
K1 B	1147 70 02
K1 BP	1147 70 09
K1 ALU	1147 70 24
K1 ANT	1147 70 06
K5	-



ref. 1146 19 09

<sup>(1)</sup> Disponibles placas con lente ref.: 114902; 114909.

### II.6. Interruptores accionados por tarjeta. Hotel Card.

Mecanismos pulsadores con accionamiento por tarjeta. Su uso es recomendable para habitaciones de hoteles o salas de trabajo, ya que este dispositivo propiciará un ahorro en el consumo de energía. Al introducir la tarjeta en la placa se actúa sobre el mecanismo, el cual cierra el circuito y activa las cargas (P.e. activa un relé que cierra el circuito de alimentación de diversos dispositivos: Iluminación, Tomas de corriente para TV, etc.).

Al extraer la tarjeta se corta la alimentación de las cargas conectadas. También puede activar avisos en la recepción del Hotel y variar la Tª de consigna del aire acondicionado, etc.

Necesita incorporar marco y placa hotel card de la serie elegida.

### Pulsadores. Sin enclavamiento eléctrico ni mecánico.

Mecanismos con emborn. rápido, fijación en caja de empotrar por tornillos.

 Más información en folleto técnico págs. T4-T6

	Ref.
Interruptor. Unipolar. 10 A 250 V~. Contacto salida NA.	5051 02
Interruptor / Conmutador. Unipolar. 10 A 250 V~. Contacto de salida NA o NC.	5056 01
Interruptor. Unipolar. 10 A. 250 V~. Contacto salida NA. Con 2 contactos separados para señalización.	5051 03
Interruptor. Unipolar. 10 A. 250 V~. Borne independientes entrada para contacto salida NA y NC.	5052 01



ref. 5051 01

### Placa central Hotel Card.

Para refs.: 5051 .., 5056 01, 5052 01. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2 B	1640 02
Modul 2 BP	1640 09
Arsys B	1641 00 02
Arsys BP	1641 00 69
Arsys MR	1641 00 01
Arsys BR	1641 90 11
Arsys INOX	1641 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1640 19 09
B1/B3/B7 ANT	1640 16 06
B1/B7 ALU	1640 14 04

	Ref.
S1, brillo B	1640 89 82
S1, brillo BP	1640 89 89
Q1 BP	1640 60 89
K1 B	1641 71 02
K1 BP	1641 71 09
K1 ALU	1641 71 24
K1 ANT	1641 71 06
K5	1641 71 04
TwinPoint BP	1641 09
TwinPoint RJ	1641 62
TwinPoint NG	1641 65



ref. 1640 19 09

## II. INTERRUPTORES.

### II.7. Interruptores temporizados.

#### II.7.1. Con dispositivo mecánico de temporización.

Fijación a caja de empotrar por tornillos.

Interruptor. Bipolar. 16A, 250V~. Embornamiento tornillo. Temporización 0-15 min.

Interruptor. Bipolar. 16A, 250V~. Embornamiento tornillo. Temporización 0-120 min.

Ref.

2040

2041



ref. 2040

#### Placas centrales con mando de giro.

Para refs.: 2040 y 2041. Incorporar marco final de la serie elegida.

	De 0 a 15 min.	De 0 a 120 min.
	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1632 02	1633 02
Modul 2 BP	1632 09	1633 09
Arsys B	1634 00 02	1635 00 02
Arsys BP	1634 00 69	1635 00 69
Arsys MR	1634 00 01	1635 00 01
Arsys BR	1634 01 01	1635 01 01
Arsys INOX	1634 01 04	1635 01 04
Arsys DO	1634 01 02	1635 01 02
S1/B1/B3/B7 BP	1632 19 09	1633 19 09
B1/B3/B7 ANT	1632 16 06	1633 16 06
B1/B7 ALU	1632 14 04	1633 14 04
S1, brillo B	1632 89 82	1633 89 82
S1, brillo BP	1632 89 89	1633 89 89
Q1 BP	1632 60 89	1633 60 89
K1 B	1634 71 02	1635 71 02
K1 BP	1634 71 09	1635 71 09
K1 ALU	1634 71 24	1635 71 24
K1 ANT	1634 71 06	1635 71 06
K5	1634 71 04	1635 71 04
TwinPoint BP	1634 19	1635 19
TwinPoint RJ	1634 62	1635 62
TwinPoint NG	1634 65	1635 65



ref. 1635 00 02



ref. 1634 00 69

#### II.7.2. Con dispositivo electrónico de temporización.

##### Mecanismo pulsador con relé temporizador.

Características técnicas
Alimentación: 230V~ 50/60Hz. Necesario Neutro.
Pulsándolo antes de terminar el tiempo de retardo programado de encendido, corta la conexión.
Retardo de tiempo ajustable aprox. 1 – 60 min.
Con LED rojo de control
Muy bajo ruido
Con entrada auxiliar para conexión de otro mecanismos pulsador (Contacto NA)
Con balastos electrónicos y lámparas ahorro energético con excesiva corriente de arranque recomendable limitador de corriente ref. 0185

Ref.

2948 10



ref. 2948 10

Cargas máximas de lámparas:

Incandescencia	1500 W
Halógenas Alto Voltaje	300 W
Halógenas Bajo Voltaje	Con Tronic Trafos 1500 W
	Con Trafos. Convencional 1000 VA
Fluorescencias	Sin compensar 500 VA
	Compensación paralela 150 VA
	Doble compensación 1000 VA

##### Placa central con botón pulsador para pulsador con relé temporizador.

para ref. 2948 10. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
S1/B1/B3/B7 BP	1674 19 09	S1, brillo B	1674 89 82
B1/B3/B7 ANT	1674 16 06	S1, brillo BP	1674 89 89
B1/B7 ALU	1674 14 04	Q1 BP	1674 60 89



ref. 1674 19 09

## II. INTERRUPTORES.

### II.7.3. Interruptor programador horario con display.

Conjunto compuesto por mecanismo común y módulos programadores horarios con display;  
Para actuar de forma programada sobre encendidos y apagados de luces.

#### Mecanismo interruptor programador horario.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T7

Ref.
2948



ref. 2948

#### Módulo programador horario con display.

Para ref.: 2948. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Sin conexión sensor	Con conexión sensor
	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1736 02	1738 02
Modul 2 BP	1736 09	1738 09
Arsys B	1736 00 02	1738 00 02
Arsys BP	1736 00 69	1738 00 69
Arsys MR	1736 00 01	1738 00 01
Arsys BR	1736 90 11	1738 90 11
Arsys INOX	1736 90 04	1738 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1736 19 09	1738 19 09
B1/B3/B7 ANT	1736 16 06	1738 16 06
B1/B7 ALU	1736 14 04	1738 14 04
S1, brillo B	1736 89 82	1738 89 82
S1, brillo BP	1736 89 89	1738 89 89
Q1 BP	1736 60 89	1738 60 89
K1 B	1736 71 02	1738 71 02
K1 BP	1736 71 09	1738 71 09
K1 ALU	1736 71 24	1738 71 24
K1 ANT	1736 71 06	1738 71 06
K5	1736 71 04	1738 71 04
TwinPoint BP	1736 29	1738 29
TwinPoint RJ	1736 62	1738 62
TwinPoint NG	1736 65	1738 65



ref. 1738 71 02

#### Módulo programador horario con display, versión simplificada.

Para ref.: 2948. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1735 02	S1, brillo B	1735 89 82
Modul 2 BP	1735 09	S1, brillo BP	1735 89 89
Arsys B	1735 00 02	Q1 BP	1735 60 89
Arsys BP	1735 00 69	K1 B	1735 70 02
Arsys MR	1735 00 01	K1 BP	1735 70 09
Arsys BR	1735 90 11	K1 ALU	1735 70 24
Arsys INOX	1735 90 04	K1 ANT	1735 70 06
S1/B1/B3/B7 BP	1735 19 09	K5	1735 70 04
B1/B3/B7 ANT	1735 16 06		
B1/B7 ALU	1735 14 04		



ref. 1735 70 02

 Descripción y características en folleto técnico pág. T7

### III. TOMAS DE CORRIENTE.

#### III.1. Bipolares toma de tierra lateral. Tipo Schuko. 16 A. 250 V~.

NOTA. La frase: "Con dispositivo mejorado de seguridad...", que describe algunas referencias de tomas de corriente, sustituye a la antigua expresión "Con protección para niños".

CONSULTAR. Aunque no aparecen en este catálogo, disponemos de tomas de corriente sin toma de tierra, para sustitución.

##### III.1.1. Tomas de corriente estándar.

Mecanismos con placa central. Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Incorporar marco final de la serie elegida.



	Tipos de embornamiento:		
	Tornillo	Rápido	Tornillo-Elevator
	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	4143 02	4743 02	-
Modul 2 BP	4143 09	4743 09	-
Arsys B	4115 00 02	4715 00 02	73 4115 00 02
Arsys BP	4115 00 69	4715 00 69	73 4115 00 69
Arsys MR	4115 00 01	4715 00 01	-
Arsys BR	4114 00 01	4714 00 01	73 4114 00 01
Arsys INOX	4114 00 04	4714 00 04	73 4114 00 04
Arsys DO	-	4714 00 02	73 4114 00 02
S1/B1/B3/B7 BP	4143 19 09	4743 19 09 <sup>(1)</sup>	73 4143 19 09
B1/B7 ALU	4143 14 04	4743 14 04	73 4143 14 04
B1/B3/B7 ANT	4143 16 06	4743 16 06	73 4143 16 06
S1, brillo B	4143 89 82	4743 89 82 <sup>(1)</sup>	73 4143 89 82
S1, brillo BP	4143 89 89	4743 89 89 <sup>(1)</sup>	73 4143 89 89
Q1 BP	4143 60 89	4743 60 89	73 4143 60 89
K1 B	4115 70 02	4715 70 02	73 4115 70 02
K1 BP	4115 70 09	4715 70 09	73 4115 70 09
K1 ALU	4115 70 24	4715 70 24	73 4115 70 24
K1 ANT	4115 70 06	4715 70 06	73 4115 70 06
K5	4115 70 04	4715 70 04	73 4115 70 04
TwinPoint BP	4114 09	4714 09	-
TwinPoint RJ	4114 62	4714 62	-
TwinPoint NG	4114 65	4714 65	-

<sup>(1)</sup> Misma ref. con prefijo 61... es una versión sin garras, para fijación atornillada.

##### Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto

	Tipos de embornamiento:		
	Tornillo	Rápido	Tornillo-Elevator
	Ref.	Ref.	Ref.
4123 02	4723 02	-	
4123 09	4723 09	73 4123 09	
4135 00 02	4735 00 02	73 4135 00 02	
4135 00 69	4735 00 69	73 4135 00 69	
4135 00 01	4735 00 01	-	
4134 00 01	4734 00 01	73 4134 00 01	
4134 00 04	4734 00 04	73 4134 00 04	
4134 00 02	4734 00 02	-	
4123 19 09	4723 19 09	73 4123 19 09	
4123 14 04	4723 14 04	73 4123 14 04	
4123 16 06	4723 16 06	73 4123 16 06	
4123 89 82	4723 89 82	73 4123 89 82	
4123 89 89	4723 89 89	73 4123 89 89	
4123 60 89	4723 60 89	73 4123 60 89	
4135 70 02	4735 70 02	73 4135 70 02	
4135 70 09	4735 70 09	73 4135 70 09	
4135 70 24	4735 70 24	73 4135 70 24	
4135 70 06	4735 70 06	73 4135 70 06	
4135 70 04	4735 70 04	73 4135 70 04	
4135 09	4735 09	-	
4135 62	4735 62	-	
4135 65	4735 65	-	

##### Versión estándar para instalación en paredes huecas.

Mecanismos sin garras, con placa central.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

Con dispositivo  
mejorado de seguridad

	Ref.	Ref.
S1/B1/B3/B7 BP	4743 19 59	4723 19 59
S1, brillo B	4743 89 52	4723 89 52
S1, brillo BP	4743 89 59	4723 89 59
Q1 BP	4743 60 59	4723 60 59



ref. 4743 19 59

##### III.1.2. Con toma girada 45°.

Mecanismos con placa central. Incorporar marco final de la serie elegida.  
Con embornamiento rápido. Acordes a Norma IEC 60884-1.

Ref.	Ref.
Modul 2 B	4727 02
Modul 2 BP	4727 09
Arsys B	4728 00 02
Arsys BP	4728 00 69
Arsys MR	4728 00 01
S1/B1/B3/B7 BP	4727 19 09
B1/B3/B7 ANT	4727 16 06
B1/B7 ALU	4727 14 04
S1, brillo B	4727 89 82
S1, brillo BP	4727 89 89
Q1 BP	4727 60 89
K1 B	4728 70 02
K1 BP	4728 70 09
K1 ALU	4728 70 24
K1 ANT	4728 70 06



ref. 4728 00 02

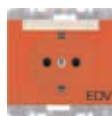
### III. TOMAS DE CORRIENTE.

#### III.1.3. Con placa de color normalizado para identificación de circuitos.

Mecanismos con placa central. Incorporar marco final de la serie elegida.  
Con embornamiento rápido. Acordes a Norma IEC 60884-1.



	Color	Con portarótulo	
		Ref.	Ref.
Modul 2	Rojo	4743 05	4749 05
Modul 2	Verde	4743 03 <sup>(1)</sup>	4749 03
Modul 2	Naranja	4743 04 <sup>(1)</sup>	4749 04
Arsys	Rojo	4715 00 62	4739 00 62
Arsys	Verde	-	4739 00 63
Arsys	Naranja	-	-
S1/B1/B3/B7	Rojo	4743 19 12 <sup>(2)</sup>	4750 19 02
S1/B1/B3/B7	Verde	4743 19 13 <sup>(2)</sup>	4750 19 03
S1/B1/B3/B7	Naranja	4743 19 14 <sup>(1)(2)</sup>	4750 19 07
S1, brillo	Rojo	4143 89 12 <sup>(4)</sup>	4750 89 02
S1, brillo	Verde	4143 89 13 <sup>(4)</sup>	4750 89 03
S1, brillo	Naranja	4143 89 14 <sup>(1)(4)</sup>	4750 89 07
Q1	Rojo	4743 60 12 <sup>(2)</sup>	4750 60 02
Q1	Verde	4743 60 13 <sup>(2)</sup>	4750 60 03
Q1	Naranja	4743 60 14 <sup>(2)</sup>	4750 60 07
K1/K5	Rojo	4715 70 15	4739 70 15
K1/K5	Verde	4715 70 13	4739 70 13
K1/K5	Naranja	4715 70 14	4739 70 14
TwinPoint	Rojo	-	-



	Con Inscripción	
	Ref.	Ref.
Inscripción "EDV"	-	4749 15
Inscripción "SV"	4743 13	-
Inscripción "ZSV"	4743 14	-
Inscripción "EDV"	4715 00 82	-
Inscripción "SV"	4715 00 73	-
Inscripción "ZSV"	4715 00 77	-
Inscripción "EDV"	4743 19 22	4750 19 15
Inscripción "SV"	4743 19 03	4750 19 13
Inscripción "ZSV"	4743 19 07	4750 19 14
Inscripción "EDV"	4743 89 22	4750 89 15
Inscripción "SV"	4743 89 03	4750 89 13
Inscripción "ZSV"	4743 89 07	4750 89 14
Inscripción "EDV"	4743 60 22 <sup>(3)</sup>	4750 60 15
Inscripción "SV"	4743 60 03 <sup>(3)</sup>	4750 60 13
Inscripción "ZSV"	4743 60 07 <sup>(3)</sup>	4750 60 14
Inscripción "EDV"	4715 71 15	4739 71 15
Inscripción "SV"	4715 71 13	4739 71 13
Inscripción "ZSV"	4715 71 14	4739 71 14
Inscripción "EDV"	4714 72	-

<sup>(1)</sup> Disponible versión con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto; <sup>(2)</sup> También con embornamiento tornillo; consultar refs.

<sup>(3)</sup> Disponible en color Blanco con inscripciones: "EDV" negro o rojo, "SV" verde, "ZSV" naranja; consultar refs. <sup>(4)</sup> Embornamiento tornillo.

#### III.1.4. Tomas monoblock.

Mecanismo con placa central y marco incluidos (tipo monoblock). No necesitan Incorporar marco de la serie elegida.  
Con 1 ó 2 bases para montar en una única caja de empotrar, acorde a norma DIN 49073 parte 1:1990-02.  
Acordes a Norma IEC 60884-1.



ref. 4753 70 09

	1 base de enchufe		2 bases de enchufe			
	Tipo de embornamiento:		Tipos de embornamiento:			
	Rápido		Tornillo	Rápido		
	Ref.	Con dispositivo seguridad a prueba de contacto		Con dispositivo seguridad a prueba de contacto	Versión plana; sin garras. Para cajas Attema y Haf.	
		Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	4742 02	4722 02	4154 02	<sup>(1)</sup> 4754 02	4729 02	61 4730 02
Modul 2 BP	4742 09	4722 09	4154 09	<sup>(1)</sup> 4754 09	4729 09	61 4730 09
Arsys B	-	-	-	4753 00 02	4729 00 02	-
Arsys BP	-	-	-	4753 00 69	4729 00 69	-
Arsys MR	-	-	-	4753 00 01	4729 00 01	-
Arsys INOX	-	-	-	-	4729 90 04	-
Arsys BR	-	-	-	-	4729 90 11	-
S1 BP	4742 99 09	4722 99 09	-	<sup>(1)</sup> 4754 99 09	4729 99 09	61 4730 99 09
S1, brillo B	4742 89 82	4722 89 82	-	<sup>(1)</sup> 4754 89 82	4729 89 82	61 4730 89 82
S1, brillo BP	4742 89 89	4722 89 89	-	<sup>(1)</sup> 4754 89 89	4729 89 89	61 4730 89 89
Q1 BP	-	-	-	4754 60 89	4729 60 89	-
B1 BP	-	-	4150 19 09	4754 19 09	4729 19 09	-
B1 ANT	-	-	4150 16 06	4754 16 06	4729 16 06	-
B1 ALU	-	-	4150 14 04	4754 14 04	4729 14 04	-
K1 B	-	-	-	4753 70 02	4729 70 02	-
K1 BP	-	-	-	4753 70 09	4729 70 09	-
K1 ALU	-	-	-	4753 70 24	4729 70 24	-
K1 ANT	-	-	-	4753 70 06	4729 70 06	-
K5	-	-	-	4753 70 04	4729 70 04	-

<sup>(1)</sup> Misma ref. con prefijo 61... es una versión sin garras, para fijación atornillada.

### III. TOMAS DE CORRIENTE.

#### III.1.5. Tomas de corriente con placa central con portarótulo.

Mecanismos con placa central. Incorporar marco final de la serie elegida.  
Acordes a Norma IEC 60884-1.




	Embornamiento rápido		Embornamiento tornillo
	Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto		
	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	4749 02	4756 02	-
Modul 2 BP	4749 09	4756 09	-
Arsys B	4739 00 02	4738 00 02	4138 00 02
Arsys BP	4739 00 69	4738 00 69	4138 00 69
Arsys MR	4739 00 01	4738 00 01	4138 00 01
Arsys INOX	4739 90 04	-	-
S1/B1/B3/B7 BP	4750 19 09	4749 19 09	4149 19 09
B1/B3/B7 ANT	4750 16 06	4749 16 06	4149 16 06
B1/B7 ALU	4750 14 04	4749 14 04	4149 14 04
S1, brillo B	4750 89 82	4749 89 82	4149 89 82
S1, brillo BP	4750 89 89	4749 89 89	4149 89 89
Q1 BP	4750 60 89	4749 60 89	4149 60 89
K1 B	4739 70 02	4738 70 02	-
K1 BP	4739 70 09	4738 70 09	-
K1 ALU	4739 70 24	4738 70 24	-
K1 ANT	4739 70 06	4738 70 06	-
K5	4739 70 04	4738 70 04	-
Twinpoint BP	4739 09	4738 09	-
Twinpoint RJ	4739 62	4738 62	-
Twinpoint NG	4739 65	4738 65	-

#### III.1.6. Tomas de corriente con placa central con tapa.

Mecanismos con tapa incorporada en placa central. Con símbolo tapa impreso.  
Acordes a Norma IEC 60884-1. Incorporar marco final de la serie elegida.





Características

Embornamiento rápido

Inserción orientable en 45 distintas posiciones

Con tapa abierta bloqueo en posición final

Con portarótulo

Embornamiento tornillo

Con portarótulo

Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto

	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B <sup>(1)</sup>	4744 02	<sup>(2)</sup> 4746 02	-	-
Modul 2 BP <sup>(1)</sup>	4744 09	4746 09	-	-
Arsys B	4747 00 02	4748 00 02	4147 00 02	4148 00 02
Arsys BP	4747 00 69	4748 00 69	4147 00 69	4148 00 69
Arsys MR	4747 00 01	4748 00 01	4147 00 01	4148 00 01
Arsys BR	4757 00 01	4758 00 01	4157 00 01	4158 00 01
Arsys INOX	4757 00 04	4758 00 04	4157 00 04	4158 00 04
Arsys DO	4757 00 02	4758 00 02	4157 00 02	-
S1/B1/B3/B7 BP	4744 19 09	4746 19 09	<sup>(3)</sup> 4751 19 09	-
B1/B3/B7 ANT	4744 16 06	4746 16 06	-	-
B1/B7 ALU	4744 14 04	4746 14 04	-	-
S1, brillo B <sup>(5)</sup>	4744 89 82	4746 89 82	<sup>(3)</sup> 4751 89 82	-
S1, brillo BP <sup>(5)</sup>	4744 89 89	4746 89 89	<sup>(3)</sup> 4751 89 89	-
Q1 BP	4744 60 89	4746 60 89	<sup>(3)</sup> 4751 60 89	<sup>(4)</sup> 4752 60 89
K1 B	4747 71 02	4748 71 02	<sup>(4)</sup> 4751 72 02	<sup>(4)</sup> 4752 72 02
K1 BP	4747 71 09	4748 71 09	<sup>(4)</sup> 4751 72 09	<sup>(4)</sup> 4752 72 09
K1 ALU	4747 71 24	4748 71 24	<sup>(4)</sup> 4751 72 24	<sup>(4)</sup> 4752 72 24
K1 ANT	4747 71 06	4748 71 06	<sup>(4)</sup> 4751 72 06	<sup>(4)</sup> 4752 72 06
K5	4747 71 04	4748 71 04	<sup>(4)</sup> 4751 72 04	<sup>(4)</sup> 4752 72 04
Twinpoint BP <sup>(5)</sup>	4735 39	-	4135 29	-
Twinpoint RJ <sup>(5)</sup>	4735 72	-	-	-
Twinpoint NG <sup>(5)</sup>	4735 75	-	-	-

<sup>(1)</sup> No dispone de bloqueo de tapa en posición final. No es orientable en 45 posiciones. Sin dispositivo de seguridad mejorado.

<sup>(2)</sup> No lleva símbolo impreso.

<sup>(3)</sup> Embornamiento rápido.

<sup>(4)</sup> Embornamiento rápido. Tapa autocierre. Disponible versión con tapa bloqueable en posición final, consultar refs.

<sup>(5)</sup> No dispone de tapa bloqueable en posición final. No es orientable en 45 posiciones. Se pueden instalar en posición hor. y vert.

<sup>(6)</sup> Disponible idéntica versión pero con embornamiento por tornillo, consultar refs.

### III. TOMAS DE CORRIENTE.

#### III.1.7. Tomas de corriente con piloto de señalización.

Para señalar que la toma tiene alimentación. Lámpara de 230 V~, 1.5 mA, incluida. Para sustitución ver ref.: 1609, en accesorios pág. 198. Embornamiento por tornillo elevador. Acordes a Norma IEC 60884-1. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Color	Ref.	Ref.	Con portarótulo	Con portarótulo	Tipo	Con inscripción
				Con inscripción	Con inscripción		
Modul 2	B	-	4159 02	-	-		-
Modul 2	BP	-	4159 09	-	-		-
Modul 2	Rojo	-	4159 62	-	-		-
Modul 2	Verde	<sup>(1)</sup> 4124 03	4159 03	-	-	"SV"	4124 13
Modul 2	Naranja	-	-	-	-	"ZSV"	4124 14
S1/B1/B3/B7	BP	-	4159 19 09	-	-		-
B1/B3/B7	ANT	-	4159 16 06	-	-		-
B1/B7	ALU	-	4759 14 04	-	-		-
S1/B1/B3/B7	Verde	-	-	4159 19 13	-	"SV"	4124 19 03
S1/B1/B3/B7	Naranja	-	-	4159 19 14	-	"ZSV"	4124 19 07
S1, brillo	B	-	4159 89 82	-	-		-
S1, brillo	BP	-	4159 89 89	-	-		-
S1, brillo	Verde	-	-	4159 89 13	-	"SV"	4124 89 03
S1, brillo	Naranja	-	-	4159 89 14	-	"ZSV"	4124 89 07
Arsys	B	-	4161 00 02	-	-		-
Arsys	BP	-	4161 00 69	-	-		-
Arsys	MR	-	4161 00 01	-	-		-
Arsys	BR	4162 00 01	-	-	-		-
Arsys	INOX	4162 00 04	-	-	-		-
Arsys	Rojo	-	-	-	-	"EDV"	4161 01 82
Arsys	Verde	-	-	-	-	"SV"	4126 00 73
Arsys	Naranja	-	-	-	-	"ZSV"	4126 00 77
K1	B	-	4161 70 02	-	-		-
K1	BP	-	4161 70 09	-	-		-
K1/K5	Verde	-	-	4161 71 13	-	"SV"	4126 71 13
K1/K5	Naranja	-	-	4161 71 14	-	"ZSV"	4126 71 14
Q1	BP	-	4159 60 89	-	-		-
Q1	Verde	-	-	4159 60 13	-	"SV"	4124 60 03
Q1	Naranja	-	-	4159 60 14	-	"ZSV"	4124 60 07



ref. 4161 70 02



ref. 4126 71 14

<sup>(1)</sup> Con dispositivo de seguridad.

#### III.1.8. Tomas de corriente para instalación en canal de cables.

Para instalar sin marco en canales de algunos fabricantes. P.e. Ackermann y Tehalit. Con placa central para DIN 49075. Acordes a Norma IEC 60884-1. Placa central de 50x50 mm.

Tipos embornamiento:

	Tornillo	Rápido
	Dispositivo seguridad	
	Ref.	Ref.
Modul 2 B	4123	4703
Modul 2 BP	-	4703 09



ref. 4703

#### III.1.9. Tomas monoblock para instalación en canal de cables.

Para instalar en canales de cables y en cajas profundas, dobles. Acordes a Norma IEC 60884-1. Sin garras. Embornamiento rápido.

	Con 2 bases de enchufe	Con 3 bases de enchufe
	Ref.	Ref.
Modul 2 B	4720 02	4766 02
Modul 2 BP	4720 09	4766 09
S1 mate B	4720 99 09	4766 19 09
S1, brillo B	4720 89 82	-
S1, brillo BP	4720 89 89	-
Q1 BP	4720 60 89	-



ref. 4766 02



## IV. CONJUNTOS PARA DISMINUIDOS DE VISIÓN.




### IV.1. Elementos para conjuntos de disminuidos de visión.

#### Tecclas con símbolo en relieve.

Con los interruptores anteriormente descritos e incorporando la lámpara específica se montan conjuntos para disminuidos de visión, con teclas con símbolo en relieve de color negro y lente.

Acorde con normativa europea para disminuidos de visión, DIN 18025.

Para instalar con los marcos de contraste en color negro correspondientes a cada serie.

	Tecla símbolo "Luz" en relieve	Tecla símbolo "Campana" en relieve	Tecla símbolo "Llave" en relieve	Tecla con borde en relieve
				
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 BP	1651 49	1651 59	1651 69	1661 49
S1/B1/B3/B7 BP	1651 19 49	1651 19 59	1651 19 69	1661 19 49
K1 B	1651 71 02	1651 72 02	1651 73 02	1661 71 02
K1 BP	1651 71 09	1651 72 09	1651 73 09	1661 71 09
Q1 BP	1651 60 49	1651 60 59	1651 60 69	1661 60 49

#### Shuko con tapa y símbolo toma de corriente en relieve.

Mecanismos con placa central y tapa. Incorporar marco final de la serie elegida.

Con y sin dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto, embornamiento rápido.

16 A, 250 V~. Acordes a Norma IEC 60884-1.

Acorde con normativa europea para disminuidos de visión, DIN 18025.

Para instalar con los marcos de contraste en color negro correspondientes a cada serie.

	Ref.	Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contactos
Modul 2 BP	4786 49	4744 49 <sup>(1)</sup>
S1/B1/B3/B7 BP	4786 19 49	4744 19 49 <sup>(1) (2)</sup>
K1 B	-	4786 71 02 <sup>(2)</sup>
K1 BP	-	4786 71 09 <sup>(2)</sup>
Q1 BP	-	4744 60 49



ref. 4786 71 09

<sup>(1)</sup> Placa de inserción orientable en 45 posiciones.

<sup>(2)</sup> Dispone de bloqueo de tapa en posición final.

## V. PLACAS CIEGAS Y SALIDAS DE CABLE.

### V.1. Conjuntos convencionales de placas ciegas.

#### Conjunto placas ciegas con bastidor.

Con bastidor para caja empotrar y placa central fijación rápida.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Compartimento para relé		Placa central atornillada	
	Sin garras de sujeción		Compartimento para relé	
	Con garras de sujeción		Sin garras de sujeción	
	Ref.	Ref.	Ref.	
Modul 2 B	1009 02	67 1009 02	-	
Modul 2 BP	1009 09	67 1009 09	-	
Arsys B	1045 00 02	67 1045 00 02	1045 01 02	
Arsys BP	1045 00 69	67 1045 00 69	1045 01 69	
Arsys MR	1045 00 01	67 1045 00 01	1045 01 01	
Arsys BR	1044 00 01	67 1044 00 01	-	
Arsys INOX	1044 00 04	67 1044 00 04	-	
Arsys DO	1044 00 02	-	-	
S1/B1/B3/B7 BP	1009 19 09	67 1009 19 09	1009 19 19	
B1/B3/B7 ANT	1009 16 06	67 1009 16 06	1009 16 16	
B1/B7 ALU	1009 14 04	67 1009 14 04	1009 14 14	
S1, brillo B	1009 89 82	67 1009 89 82	1009 89 12	
S1, brillo BP	1009 89 89	67 1009 89 89	1009 89 19	
Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1009 60 89	67 1009 60 89	1009 60 79	
K1 B <input checked="" type="checkbox"/>	1045 70 02	67 1045 70 02	1045 71 02	
K1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1045 70 09	67 1045 70 24	1045 71 09	
K1 ALU <input checked="" type="checkbox"/>	1045 70 24	67 1045 70 06	1045 71 24	
K1 ANT <input checked="" type="checkbox"/>	1045 70 06	67 1045 70 09	1045 71 06	
K5 <input checked="" type="checkbox"/>	1045 70 04	67 1045 70 04	-	
TwinPoint BP	1044 09	-	-	
TwinPoint RJ	1044 62	-	-	
TwinPoint NG	1044 65	-	-	



ref. 1045 70 09



ref. 1045 71 09

### V.2. Conjuntos convencionales de salida fija de cables.

#### Bastidor para salida fija de cables.

Mecanismo con bastidor para sujeción a caja universal y placa central.  
Con abrazadera para cables.

	Ref.
■ Base conectora de salida de cables. Bastidor redondeado. Ø máx. de cable 9 mm. Dispone de espacio para relé adicional.	4468
■ Base conectora de salida de cables. Bastidor metálico cuadrado. Diámetro máx. de cable 9 mm.	4470



ref. 4470

#### Placas centrales para bastidor salida de cables.

Fijación al mecanismo por tornillo. Para refs.: 4468 y 4470.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1019 02	S1, brillo BP	1019 89 89
Modul 2 BP	1019 09	Q1 BP	1019 60 89
Arsys B	1005 00 02	K1 B	1005 70 02
Arsys BP	1005 00 69	K1 BP	1005 70 09
Arsys MR	1005 00 01	K1 ALU	1005 70 24
Arsys BR	1004 90 11	K1 ANT	1005 70 06
Arsys INOX	1004 90 04	K5	1005 70 04
S1/B1/B3/B7 BP	1019 19 09	TwinPoint BP	1005 09
B1/B3/B7 ANT	1019 16 06	TwinPoint RJ	1005 62
B1/B7 ALU	1019 14 04	TwinPoint NG	1005 65
S1, brillo B	1019 89 82		



ref. 1005 70 09

## VI. CONJUNTOS PARA CLIMATIZACIÓN.

### VI.1. Interruptores para mandos de ventilador.

- Utilizar Interruptores rotativos, ver capítulo II.4. Pág. 36

### VI.2. Termostatos.

#### VI.2.1. Termostato.

##### Mecanismo termostato.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T34

	Ref.
■ Para calefacción. 50/60 Hz 250V~.	2030 00
■ Para calefacción. 50/60 Hz 24V~.	2031 00
■ Para calefacción/aire acondicionado. 50/60 Hz 250V~.	2026 00
■ Para suelo radiante. 50/60 Hz 250V~. Incluye la sonda de temperatura. La sonda debe instalarse en el suelo, protegida dentro de un tubo y permitiendo su fácil sustitución si fuera necesario.	2034 00



ref. 2026 00

##### Placas centrales para termostatos.

Fijación al mecanismo por tornillo. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Para mecanismos Ref.: 2030 00; 2031 00	Para mecanismo Ref.: 2026 00	Para mecanismo Ref.: 2034 00
	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1671 02	1670 02	1672 02
Modul 2 BP	1671 09	1670 09	1672 09
Arsys B	1671 00 02	1670 00 02	1672 00 02
Arsys BP	1671 00 69	1670 00 69	1672 00 69
Arsys MR	1671 00 01	1670 00 01	1672 00 01
Arsys BR	1671 90 11	1670 90 11	1672 90 11
Arsys INOX	1671 90 04	1670 90 04	1672 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1671 19 09	1670 19 09	1672 19 09
B1/B3/B7 ANT	1671 16 06	1670 16 06	1672 16 06
B1/B7 ALU	1671 14 04	1670 14 04	1672 14 04
S1, brillo B	1671 89 82	1670 89 82	1672 89 82
S1, brillo BP	1671 89 89	1670 89 89	1672 89 89
Q1 BP	1671 60 89	1670 60 89	1672 60 89
K1 B	1671 71 02	1670 71 02	1672 71 02
K1 BP	1671 71 09	1670 71 09	1672 71 09
K1 ALU	1671 71 24	1670 71 24	1672 71 24
K1 ANT	1671 71 06	1670 71 06	1672 71 06
K5	1671 71 04	1670 71 04	1672 71 04
TwinPoint BP	1671 19	1670 19	1672 19
TwinPoint RJ	1671 62	1670 62	1672 62
TwinPoint NG	1671 65	1670 65	1672 65



ref. 1671 71 09



ref. 1670 71 09



ref. 1672 71 09

#### VI.2.2. Termostato programable.

##### Mecanismo termostato programable.

Para control directo sobre calefacción y aire acondicionado, necesita incorporar placa central y marco de la serie elegida. Última generación de termostatos Berker. Solución conveniente para ahorro energético y confort.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T35

Ref.
2043



ref. 2043

## VI. CONJUNTOS PARA CLIMATIZACIÓN.

### Placas centrales para termostato programable.

Fijación a presión sobre el mecanismo.

Para ref. 2043. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1116 02	S1, brillo B	1116 89 82
Modul 2 BP	1116 09	S1, brillo BP	1116 89 89
Arsys B	1116 00 02	Q1BP	1116 60 89
Arsys BP	1116 00 69	K1 B	1116 71 02
Arsys MR	1116 00 01	K1 BP	1116 71 09
Arsys BR	1116 90 11	K1 ALU	1116 71 24
Arsys INOX	1116 90 04	K1 ANT	1116 71 06
S1/B1/B3/B7 BP	1116 19 09	K5	1116 71 04
B1/B3/B7 ANT	1116 16 06		
B1/B7 ALU	1116 14 04		



ref. 1116 71 09

### VI.3. Electroválvulas.

- Consumo 1,8 W.
- Pistón 4 mm.
- Velocidad de accionamiento 45 s/mm
- Temperatura máxima de válvula 0 - 100 °C
- Temperatura de funcionamiento 0 - 60 °C
- Cable suministrado 1 m.
- Con indicación de estado (abierto o cerrado)
- Con protección a desmontaje
- Cerrada cuando no tiene tensión
- Con protección de sobrecalentamiento
- Modo de operación termoelectrónico
- Carcasa conectable
- Cable de conexión para conectar a borne bus
- Precisa neutro
- Requiere adaptadores de válvulas
- IP54
- Dimensiones (A x H x D): 43 x 53 x 53 mm.

#### Electroválvulas.

	Ref.
■ 230 V~. 0-60 Hz. 230 V=.	7590 00 76
■ 24 V~. 0-60 Hz. 24 V=.	7590 00 77



ref. 7590 00 72

ref. 7590 00 74

#### Accesorios. Adaptadores de válvulas.

	Ref.
Para: Dusser, Simplex, Beulco. Color gris.	7590 00 72
Para: Cazzaniga, Honeywell & Braukmann, Landis & Gyr, Frese, Reich, KaMO. Color gris oscuro.	7590 00 73
Para: Comap, Empur, Heimeir, Herb, IVAR, MNG, Onda, Oventrop, Schlösser, Strawa, TA, Thermot. Color gris claro.	7590 00 75
Para: Flange, válvulas tipo RA. Color blanco polar.	7590 00 74



### VI.4. Conjunto para conexión de sensores.

- Ver descripción y referencias en capítulo IX.5. Pág. 57

#### Accesorio. Sensor de temperatura.

	Ref.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Como repuesto para termostato suelo radiante (Ref. 2034 00)</li> <li>■ Accesorio para termostato programable (Ref. 2043).</li> </ul> <p>Longitud cable 4 m. A 25° C 33 K Ω.</p>	0161



ref. 0161

## VII. REGULADORES DE VELOCIDAD.

### VII.1. Conjuntos para regulación de motores.

#### Mecanismo para regulación de motores.

Interruptor giratorio, para motores monofásicos de inducción o universales (20-500 VA).

Con borna adicional para accionamiento de persianas (sin regulación por fase).

Con protección a cortocircuitos y sobrecarga (con fusible de hilo) y rearme automático tras enfriamiento.

Tipo fusible T 2,5H250 V, con fusible de repuesto, cambio de fusible sin desmontar mecanismo.

Regulación fase de principio corte de onda al principio de onda (cut-on).

Supresión de interferencias acorde con EN 550115.

Ajuste manual de la velocidad base.

Embornamiento rápido.

Incorporar placa central y marco de la serie elegida.

 Más información en folleto técnico pág. T8






Corriente nominal máx:	Motor	Motor + Lamas	Ref.
	0,1 - 2,7 A	0,1 - 2,7 A	2968 01



ref. 2968 01

#### Placas Centrales mecanismo regulador de motores.

Para ref. 2968 01. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1137 22	S1, brillo B	1137 89 22
Modul 2 BP	1137 29	S1, brillo BP	1137 89 29
Arsys B	1135 00 22	Q1 BP 	1137 60 79
Arsys BP	1135 00 89	K1 BP 	1135 72 09
Arsys MR	1135 00 21	K1 ALU 	1135 72 24
Arsys BR	1134 00 21	K1 ANT 	1135 72 06
Arsys INOX	1134 00 24	K5 	1135 72 04
Arsys DO	1134 00 22		
S1/B1/B3/B7 BP	1137 19 29		
B1/B3/B7 ANT	1137 16 26		
B1/B7 ALU	1137 14 24		



ref. 1135 72 09

## VIII. SEÑALIZACIÓN.

### VIII.1. Interruptores con tecla con lente para señalización.

■ Ver capítulo II.1. Pág. 33

### VIII.2. Pulsadores con botón iluminado.

#### Mecanismo pulsador para botón iluminado.

Para iluminación o monitorización de circuitos.

Embornamiento por tornillo. Necesita lámpara E10. (ver debajo)

	Ref.
250V~. 2 A. Contacto NA.	5101
250V~. 2 A. NA. Contacto separado para señalización.	5101 10



ref. 5101

#### Accesorios. Lámpara - Botón Pulsador.

		Ref.
■ Lámpara neón. E10. 230V~; 1,35 mA.		1601
■ Lámpara LED. E10. 230V~/=; 4 mA.	Blanca	1678
Tª de trabajo: -40 a +70 °C	Roja	1678 01
Vida LED: blanca/color, 20.000/50.000 aprox.	Amarilla	1678 02
	Verde	1678 03
	Azul	1678 04
■ Botón pulsador transparente.	Rojo	1279
	Verde	1279 03
	Blanco	1279 02



ref. 1678 01



ref. 1279 02

#### Placas centrales.

Fijación al mecanismo por presión. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	<sup>(1)</sup> 1234 02	S1, brillo B	1124 89 82
Modul 2 BP	<sup>(1)</sup> 1234 09	S1, brillo BP	1124 89 89
Arsys B	<sup>(2)</sup> 1165 00 02	Q1 BP	1124 60 89
Arsys BP	<sup>(2)</sup> 1165 00 69	K1 B	1165 70 02
Arsys MR	<sup>(2)</sup> 1165 00 01	K1 BP	1165 70 09
Arsys BR	1165 01 01	K1 ALU	1165 70 24
Arsys INOX	1165 01 04	K1 ANT	1165 70 06
Arsys DO	1165 01 02	K5	1165 70 04
S1/B1/B3/B7 BP	1124 19 09	TwinPoint BP	1168 09
B1/B3/B7 ANT	1124 16 06	TwinPoint RJ	1168 62
B1/B7 ALU	1124 14 04	TwinPoint NG	1168 65



ref. 1165 70 09

<sup>(1)</sup> Disponible también en versión con portarótulo.  
ref.: (B: 1235 02; Bp: 1235 09)

<sup>(2)</sup> Con portarótulo. Disponible  
versión sin este, con prefijo 52.

### VIII.3. Piloto luminoso.

#### PILOTO TIPO E10.

■ Para mecanismos 5101..., y placas centrales 1234..., 1165..., 1124..., 1168... Ver VIII.2.

#### Cápsula transparente para piloto E10.

		Ref.
■ Capsula transparente sólo para función piloto.	Claro	1280
	Rojo	1281
	Amarillo	1282
	Verde	1283



ref. 1283

## VIII. SEÑALIZACIÓN.

### Cápsula transparente serie Arsys, para piloto E10.

	Ref.
■ Cápsula rectangular transparente con portarótulo completo. Para incorporar rótulos o iconos, legibles con piloto encendido. Sólo para serie Arsys. Con mecanismo 5101.	1247 00 04



ref. 1247 00 04

### PILOTO TIPO E 14.

#### Mecanismo para luz piloto tipo E 14.

250V~. Para iluminación. Embornamiento por tornillo.	Ref.
Potencia máx. lámpara 3 W. Longitud máx. 23,5 mm.	5131 02



ref. 5131 02

#### Accesorios. Lámpara E 14 - Pantallas.

		Ref.
■ Piloto neón para cápsula plana. 230V~; 3 W.		1610 03
■ Piloto neón para cápsula alta. 230V~; 3 W.		1610 13
■ Lámpara led. E14. 230V~/=; 4,2 mA. Tª de trabajo: -40 a +70 °C Vida LED: blanca/color, 20.000/50.000 aprox	Blanca	1679
	Roja	1679 01
	Amarilla	1679 02
	Verde	1679 03
	Azul	1679 04
■ Pantalla transparente sólo para función piloto. Se enrosca a la placa central.	Transparente plana	1220
	Transparente alta	1230
	Roja alta	1231
	Verde alta	1232



ref. 1679 01



ref. 1231

#### Placas centrales para mecanismo luz piloto tipo E 14.

Fijación al mecanismo por presión. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1198 02	S1, brillo B	1198 89 82
Modul 2 BP	1198 09	S1, brillo BP	1198 89 89
Arsys B	1167 00 02	Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1198 60 89
Arsys BP	1167 00 69	K1 B <input checked="" type="checkbox"/>	1167 70 02
Arsys MR	1167 00 01	K1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1167 70 09
Arsys BR	1167 90 11	K1 ALU <input checked="" type="checkbox"/>	1167 70 24
Arsys INOX	1167 90 04	K1 ANT <input checked="" type="checkbox"/>	1167 70 06
S1/B1/B3/B7 BP	1198 19 09	K5 <input checked="" type="checkbox"/>	1167 70 04
B1/B3/B7 ANT	1198 16 06	TwinPoint BP	1169 09
B1/B7 ALU	1198 14 04	TwinPoint RJ	1169 62
		TwinPoint NG	1169 65



ref. 1167 70 09

### VIII.4. Conjuntos retroiluminados para información u orientación.

#### Módulos info light.

#### Mecanismo info light.

Más información en folleto técnico pág. T29	Ref.
■ Mecanismo info light. 250V~ 50/60 Hz. Emb. por tornillos. Para carátulas info light, ref. 1345 ...	2949



ref. 2949

## VIII. SEÑALIZACIÓN.

### Módulos exteriores con LED. Info light.

Cubierta transparente para incorporar vinilos con textos. Iluminación por 4 LED's.  
(Vida del LED aprox. 25,000 h.; Salida a LED 750 mW). Incorporar marco final de la serie elegida.

 Más información en folleto técnico pág. T29

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1345 02	S1, brillo B	1345 89 82
Modul 2 BP	1345 09	S1, brillo BP	1345 89 89
Arsys B	1345 00 02	Q1 BP	1345 60 89
Arsys BP	1345 00 69	K1 B	1345 70 02
Arsys MR	1345 00 01	K1 BP	1345 70 09
Arsys BR	1345 90 11	K1 ALU	1345 70 24
Arsys INOX	1345 90 04	K1 ANT	1345 70 06
S1/B1/B3/B7 BP	1345 19 09	K5	1345 70 04
B1/B3/B7 ANT	1345 16 06	TwinPoint BP	1345 19
B1/B7 ALU	1345 14 04	TwinPoint RJ	1345 62
		TwinPoint NG	1345 65



ref. 1345 70 09

### Accesorios. Cubierta para módulos info light.

		Ref.
■ Cubierta transparente, para refs.: 1345 ..	Color rojo	1289
	Color verde	1289 03



ref. 1298 03

### Módulos LED para señalización / orientación.

#### Módulo LED orientación. Con secuencia de colores.

	Ref.
<p>230V~, 50 Hz. Consumo 1,8 W/2 VA; Tª de trabajo -15 – + 40 °C, Intensidad luminica (blanco) 1,2 cd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ p. ej. para iluminar escalones o de referencia para habitaciones oscuras.</li> <li>■ Luz en colores: blanco, azul, rojo, verde, naranja y secuencia de colores ajustables desde un pulsador externo.</li> <li>■ Un color determinado de la secuencia de colores puede fijarse permanentemente desde un pulsador externo.</li> <li>■ Luminosidad LEDs ajustable progresivamente, sin saltos.</li> <li>■ Con 4 LEDs RGB.</li> </ul>	2951



ref. 2951

#### Módulo LED señalización. Con 2 colores.

	Ref.
<p>230V~, 50 Hz. Consumo 1 W/5,6 VA; Tª de trabajo -15 – + 40 °C, Intensidad luminica (rojo/verde) 0,1 cd/0,3 cd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para utilizar como sistema de señalización en: clínicas, hoteles, salas de conferencias, (pase/entre), etc</li> <li>■ Iluminación homogénea.</li> <li>■ Se pueden encender separadamente verde o rojo, desde un doble interruptor externo</li> <li>■ Con 4 LEDs monocromos.</li> </ul>	2952



ref. 2952

#### Carátulas para módulos LED de señalización / orientación.

Cubierta transparente para incorporar vinilos. Con lamina translucida para rótulos individuales. Lleva vinilos impresos con textos (Do not disturb / make up room). Para ref.: 2951 y 2952. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Q1 BP	1248 60 89	K1 BP	1248 70 09
S1/B1/B3/B7. BP/ALU/ANT	1248 19 00	K1 ALU	1248 70 24
K1 B	1248 70 02	K1 ANT	1248 70 06
		K5	1248 70 04



ref. 1248 70 09



## IX. CONJUNTOS PARA SEGURIDAD TÉCNICA.

### IX.1. Bio-interruptores. Desacopladores de fase.

230 V~, 50 Hz, 16 A;  
 Incandescencias y HBV 2300 W; Trafos electrónicos 1000 W;  
 Trafos convencionales 800 W; Fluorescencias en dúo 1600 W; Fluorescencias descompensadas 1000 W; Fluorescencias compensadas en paralelo 700 W;  
 Reactancia electrónica corriente de arranque < 10 ms, máx. 70 A;  
 Lámparas de bajo consumo máx. 160 W;  
 Motores cos  $\varphi$  0.4 máx. 1400 W;  
 Tensión de control 230 V=;  
 Tensión de ripple 8 mV;  
 Máx. corriente de monitorización 8 mA;  
 Tª de trabajo 0 - +40 °C;  
 Ocupa 2 módulos RMD, dimensiones (A x H x P) 35 x 90 x 65 mm.  
 Si se monta un regulador pulsante, la longitud del cableado debe ser < 20 m.

Para evitar problemas de sobrecalentamiento debido a picos de tensión, la distancia a otro módulo de RMD debe ser 1/2 módulo. Montar sólo con los reguladores universales BLC con la impresión "R3" y reguladores rotativos con la impresión "R1".

para referencias: 2026 00, 2030 00, 2873, 2875, 2891 10, 2896 10.  
 sólo con mecanismo BLC 2902;  
 con módulo de control 2874, 2907;  
 con módulo de control y sin unidad auxiliar 2834 ..., 2861.

Corta la corriente de fase en la línea eléctrica cuando no hay carga conectada a ésta, para eliminación de campos eléctricos y electromagnéticos.

 Esquemas de conexionado en folleto técnico pág. T10

#### Desacoplador estándar. Bio interruptor.

Ref.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para habitaciones y el cuarto de los niños.</li> <li>■ Para interruptores mecánicos, reguladores, telerruptores, aspiradoras, etc.</li> <li>■ Para interruptores pulsantes con lámpara de neón corriente máx. 8 mA</li> <li>■ LED verde indicador de estado</li> <li>■ Protección sobrecalentamiento</li> <li>■ Se puede medir el control de la tensión con Duspol</li> </ul>
0187 00



ref. 0187 00

#### Desacoplador confort. Bio interruptor.

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para habitaciones y el cuarto de los niños.</li> <li>■ Para interruptores mecánicos, reguladores, telerruptores, aspiradoras, etc.</li> <li>■ Para interruptores pulsantes con lámpara de neón corriente máx. 8 mA</li> <li>■ Control manual para el desacople automático (on/off)</li> <li>■ LED verde de estado</li> <li>■ LED verde indicador de funcionamiento</li> <li>■ Con 2 LED's amarillos indica la corriente residual</li> <li>■ Protección sobrecalentamiento</li> <li>■ Se puede medir el control de la tensión con Duspol</li> </ul>
0187 01



ref. 0187 01

#### Accesorio: módulo control para bio-interruptores.

230 V~, 50 Hz Con 80 mm. de cable (latiguillo); Dimensiones de la carcasa (A x H x P) aprox. 45 x 28 x 9 mm. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Necesario para cargas con poco consumo al arranque</li> <li>■ P. ej. para conectar entre la fase y la carga en los reguladores</li> </ul>
0188




ref. 0188

## IX. CONJUNTOS PARA SEGURIDAD TÉCNICA.

### IX.2. Detector de humo.

#### Conjunto detector RM.1.

Para detección inmediata de fuegos latentes y fuegos del exterior que producen humo en el interior de la vivienda.

 Descripción y características en folleto técnico págs. T45-T46


Ref.
0191 09



ref. 0191 09

#### Módulo relé para detector RM.1.

- Para conectar generadores de señales externas p.e. sirenas, luces, etc
- Para conexión vía KNX.
- Con contacto libre de potencial

 Características en folleto técnico pág. T46

Ref.
0191 51



ref. 0191 51

#### Módulo Radio para detector RM.1.

- Para envío inalámbrico de alarmas y señales de servicio
- Máximo para 8 grupos de detectores
- Con función selectiva de repetición

 Características en folleto técnico pág. T46

Ref.
0191 50



ref. 0191 50

#### Accesorios para detector RM.1.

##### Base de goma para detector de humos RM.1

- Dimensiones (Ø x altura) 74 x 3 mm. Color Blanco Polar.
- Incrementa la seguridad ya que previene un mal funcionamiento en el detector de humos. Previene las interferencias con otros humos p.e. instalaciones por conductos.
- Para instalación entre el detector de humos y el techo.

Ref.
0191 52



ref. 0191 52

##### Spray para test del detector de humos RM.1

- Para chequeo del funcionamiento del detector de humos RM.1
- No deja residuo en cámaras de detección.
- Sustancia: Aerosol, no inflamable, libre de CFC.

Ref.
0191 53



ref. 0191 53

## IX. CONJUNTOS PARA SEGURIDAD TÉCNICA.

### IX.3. Tomas de corriente con protección.

Bipolares con toma de tierra lateral. Tipo Schuko. 16 A. 250 V~  
Con protección incorporada.

#### Tomas de corriente, con fusible incorporado.

Para fusible de hilo máx, 10A. Se suministra sin fusible.  
Embornamiento de cables por tornillo. Mecanismos con placa central.  
Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2 B	4105 02
Modul 2 BP	4105 09



ref. 4105 02

#### Tomas de corriente, con filtro de red.

Para protección de sobretensiones con señalización óptica y acústica.  
Elemento adecuado para conectar ordenadores, equipos médicos, de control, de regulación, de audio y vídeo, etc.  
Con portarótulo. Embornamiento por tornillo. Símbolos impresos.  
Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

Descripción y características en folleto técnico pág. T33

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	4108 02	S1, brillo B	4108 89 82
Modul 2 BP	4108 09	S1, brillo BP	4108 89 89
Modul 2 Rojo	4108 62	S1, brillo Rojo	4108 89 62
Arsys B	4152 00 02	Q1 BP	4108 60 89
Arsys BP	4152 00 69	Q1 Rojo	4108 60 62
Arsys MR	4152 00 01	K1 B	4152 71 02
Arsys INOX	4152 90 04	K1 BP	4152 71 09
S1/B1/B3/B7 BP	4108 19 09	K1 ALU	4152 71 24
B1/B3/B7 ANT	4108 16 06	K1 ANT	4152 71 06
B1/B7 ALU	4108 14 04	K1 Rojo	4152 71 15
S1/B1/B3/B7 Rojo	4108 19 62	K5	4152 71 04



ref. 4152 71 09

#### Tomas de corriente, con interruptor diferencial.

Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.  
Embornamiento rápido.  
Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

Descripción y características en folleto técnico pág. T60

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	4708 02	Q1 BP	4708 60 89
Modul 2 BP	4708 09	K1 B	4708 70 02
S1/B1/B3/B7 BP	4708 19 09	K1 BP	4708 70 09
S1, brillo B	4708 89 82	K1 ALU	4708 70 24
S1, brillo BP	4708 89 89	K1 ANT	4708 70 06



ref. 4708 70 09

## IX. CONJUNTOS PARA SEGURIDAD TÉCNICA.

### IX.4. Sensores.

Montar con conjunto para conexión de sensores.

 Descripción y características en folleto técnico págs. T39-T40

#### IX.4.1. Sensores de luminosidad.

	Ref.
Sensor de luminosidad y crepuscular, para instalación interior. Fijado por ventosa al interior del cristal de la ventana. Con cable de 2 m. Extensión de cable máx. 10 m.	0169
Sensor de luminosidad y crepuscular, para instalación exterior. Montaje con soporte en superficie. Máx. longitud cable 10 m. Embornamiento por tornillos. IP54.	0184



#### Accesorio. Conector sensores.

Para conectar sensores de luminosidad y rotura de cristales a Rollotec®. Premontado con conectores. Longitud de cable 5 m.	0171
---	------



ref. 0171

#### IX.4.2. Sensor de rotura de cristales.

Contacto NC. Radio de acción 2 m. Premontado con cable y conector. Con cable de 2 m. Extensión de cable máx. 10 m.	0170
---	------



ref. 0170

#### IX.4.3. Contacto magnético. Sensor de apertura puertas y ventanas.

Sensor de contacto magnético, contacto NC.	blanco polar	9251 02
Para controlar apertura de ventanas/puertas. IP67.	marrón	9251 01



ref. 9251 02

#### IX.4.4. Sensor de lluvia y nieve.

230 V~, 50/60 Hz. Premontado con cable de 2,9 m. Calefactado. El contacto se cierra cuando comienza a llover o nevar. Pletina para montaje inclinado 70°. Incluye abrazadera para montaje en mastil	0183 01
--	---------



ref. 0183 01

#### IX.4.5. Sensor de viento.

Anemómetro para medir la velocidad del viento. Debe conectarse a interfaz (ref. 0173); con cable tipo LIYY 2x0,5 mm².	0172 01
--	---------



ref. 0172 01

#### Interfaz para sensor de viento.

230V 50/60Hz. 2A. Necesita conexión a neutro. IP55. Con selector para tipo de anemómetro. Ajuste de velocidad del viento. Conatcto libre de potencial. 2 contactos NA. Emborn. tornillos.	0173
---	------



ref. 0173

#### CONSULTAR:

Grupo Foresis en su amplio rango de producto, también dispone de detectores de inundación y detectores de gas.

## IX. CONJUNTOS PARA SEGURIDAD TÉCNICA.

### IX.5. Conjunto para conexión de sensores.

#### Mecanismo adaptador para conexión de sensores.

Con 6 bornes de enganche rápido para conectar los sensores y cablear hasta los actuadores. Montaje atornillado en caja universal de empotrar. Embornamiento rápido. Sin garras.

Ref.

7594 10 01



ref. 7594 10 01

#### Placas para mecanismo adaptador para conexión de sensores.

Con ranuras para circulación de aire. Requieren marco intermedio propio de cada serie, ver refs. en pág. 30. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	7594 04 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	7594 04 09
Arsys BR	7594 04 04
Arsys INOX/K5	7594 04 03
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	7594 04 89
B1/B3/B7/K1. ANT	7594 04 85
B1/B7/K1. ALU	7594 04 83



ref. 7594 04 09

### IX.6. Conjunto interruptor diferencial de montaje empotrado.

#### Mecanismo interruptor diferencial.

16 A, 250V~, 50/60 Hz. Para proteger de sobretensiones y cortocircuitos. Montaje en caja universal de empotrar. Mecanismo sin garras. Embornamiento rápido. Acordes a Norma IEC 60884-1.

Ref.

2844



ref. 2844

 Descripción y características en folleto técnico pág. T60

#### Placas exteriores para mecanismo interruptor diferencial..

Para ref. 2844. Placas de 50 x 50mm. Requieren marco intermedio propio de cada serie, ver refs. en pág. 30. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1493 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1493 09
Arsys MR	1493 01
Arsys BR	1493 11
Arsys INOX/K5	1493 04
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1493 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1493 16 06
B1/B7/K1. ALU	1493 14 04



ref. 1493 09

**X.1. Tomas TV-R.**

**X.1.1. Doble conector. TV-R.**

		Ref.
Mecanismo Toma de antena TV/R-F.I. Sat. Acorde a lo dispuesto en R.D. ICT 279/1999. Normas UNE 20628-2-79, IEC 169-2. Con telealimentación entre entrada y salida F.I. Sat. Placas centrales mismas que triple conector.	Toma final o única, con resistencia incorporada.	0042
	Toma intermedia.	0043



ref. 0042

**X.1.2. Triple conector. TV-R.**

Acorde con Normas IEC 169-2/EN 50083 part.1,2/A1,4, UNE 20628-2-79.  
Para infraestructura común de telecomunicaciones para la captación,  
adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión,  
procedente de emisores terrestres y de satélite (ICT), RD 279/1999. Para SAT,  
Terrestre (aérea y por cable) y Radio. Tecnología de banda ancha 4 - 2.400  
MHz (ref. 4502/4515) y 5-2400MHz (Ref. 4522) 40-2400MHz (Ref.4523).  
75 Ω. Cable coaxial 75 Ω.

	Ref.
<p>■ Mecanismo 3 tomas independientes final ó única. Permite el paso de corriente continua a través desde el receptor SAT, posibilitando la telealimentación de redes locales (LAN). Instalación en estructura estrella o derivación. Atenuación de conexión 2,5dB. No utilizar como toma terminal en Sistema de banda ancha por cable.</p>	4522
<p>■ Mecanismo 3 tomas independientes de paso. Con dispositivo de desacoplamiento. Atenuación: De conexión: 10-12 dB. De paso: 1,5-3,5 dB. Equipada con RC (retorno canal). Instalación estrella/árbol. <sup>(1)</sup> Corriente DC continua. <sup>(2)</sup> Corriente DC interrumpida.</p>	<p><sup>(1)</sup> 4593</p> <p><sup>(2)</sup> 4523</p>



ref. 4522



ref. 4593

**Placas centrales para conectores dobles y triples TV-R.**

Placas exteriores comunes para mecanismos de 2 y 3 conectores.  
Para refs.: 0042, 0043, 4522, 4593, 4523. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1200 02	S1, brillo B	1203 89 82
Modul 2 BP	1200 09	S1, brillo BP	1203 89 89
Arsys B <sup>(1)</sup>	1201 01 02	Q1 BP	1203 60 89
Arsys BP <sup>(1)</sup>	1201 01 69	K1 B	1201 70 02
Arsys MR <sup>(1)</sup>	1201 01 01	K1 BP	1201 70 09
Arsys BR	1202 00 01	K1 ALU	1201 70 24
Arsys INOX	1202 00 04	K1 ANT	1201 70 06
Arsys DO	1202 00 02	K5	1201 70 04
S1/B1/B3/B7 BP	1203 19 09	TwinPoint BP	1201 09
B1/B3/B7 ANT	1203 16 06	TwinPoint RJ	1201 62
B1/B7 ALU	1203 14 04	TwinPoint NG	1201 65



ref. 1201 70 02

<sup>(1)</sup> Disponible versión con portarótulo, consultar refs.

## X. TV / AUDIO.

### X.1.3. Cuádruple conector. TV-R.

75 Ω. Cable coaxial 75 Ω. Entrada de 2 cables coaxiales. 4 terminales de salida, permite conectar simultáneamente a sus terminales 1 equipo de TV terrestre, 1 Radio, (tipo IEC macho y hembra), y 2 salidas (tipo F.I.) para equipos de TV por Satélite o TV por cable (BK), con tecnología banda ancha 5-2400MHz. Acorde con Normas IEC 169-2EN 50083-2,-4. UNE20628-2-79.

	Ref.
<p>■ Mecanismo 4 tomas independientes final o única. Mec. para uso en instalaciones con multidistribuidor (estructura en estrella ó árbol). Entrada 2 cables coaxiales: 1 entrada TV-Radio (terrestre)-SAT1 y 1 entrada SAT2. 4 Salidas: TV terrestre, Radio terrestre, SAT 1 y SAT 2. Ó, para 1 entrada TV-Radio (terrestre)-SAT y 1 entrada BK y 4 salidas: TV terrestre, Radio terrestre, SAT y BK. Atenuación de conexión terrestre 2-3 dB, y rango de 2-6 dB para satélite.</p>	4594
<p>■ Mecanismo 4 tomas independientes de paso. Para instalación en cascada con entrada 2 cables coaxiales. Necesario cerrar línea con resistencia de cierre final (ref. 4503), 1 por coaxial. Entrada 2 cables coaxiales. Salidas: 2 tipo IEC (macho y hembra) y 2 independientes (tipo F.I.) con conmutador H/V integrado. Atenuación conexión terrestre 14 dB, rango SAT 16 dB, de paso 1,6 dB.</p>	4546



ref. 4594



ref. 4546

### Placas centrales.

Placas de 50x50 mm (excepto Twinpoint).  
Requieren marco intermedio propio de cada serie, ver refs. en pág. 30.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Para ref.: 4546	Para ref.: 4594
	Ref.	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1483 02	1484 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1483 09	1484 09
Arsys MR	1483 01	1484 01
Arsys BR	1483 11	1484 11
Arsys INOX/K5	1483 04	1484 04
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1483 19 09	1484 19 09
B1/B7/K1. ALU	1483 14 04	1484 14 04
B1/B3/B7/K1. ANT	1483 16 06	1484 16 06
TwinPoint BP	1703 09	1704 09
TwinPoint RJ	1703 62	1704 62
TwinPoint NG	1703 65	1704 65



ref. 1483 02



ref. 1484 02

## X.2. Tomas Audío.

### X.2.1. Tomas altavoz estéreo con enganche rápido.

25 V~/ 60 V=.

Desarrollado en el concepto modular para armonizar estéticamente con el resto de dispositivos generales de instalación.

Mecanismo con bastidor incorporado para empotrar en caja universal.

Máxima sección de cable 10 mm².

Su sistema de clemas frontales permite la conexión de cables rígidos o flexibles, directamente sin clavijas.

2 Clemas de color rojo y negro para identificar la polaridad.

También puede utilizarse como conector de bajo voltaje de extra seguridad.

Más información en folleto técnico pág. T6

Tipo de toma	Color	Ref.
Simple	BP	4572 09
	ANT	4572 06
Doble	BP	4573 09
	ANT	4573 06

"Ver placas centrales para estos mecanismos en la siguiente página".



ref. 4572 06

**Placas centrales.**

Las ref. 4572... y 4573... son válidas para los 2 tipos de placa central.  
Placas de 50x50 mm., requieren marco intermedio propio de cada serie,  
ver refs. en pág. 30. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Placas con 1 ventana.	Placas con 3 ventanas. Ventana central troquelada, extremos abiertos.
		Placas de 50x50 mm.
	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1033 02	1458 02
Modul 2 BP	1033 09	1458 09
Arsys B	<sup>(1)</sup> 1035 01 02	1458 02
Arsys BP	<sup>(1)</sup> 1035 01 69	1458 09
Arsys MR	<sup>(1)</sup> 1035 01 01	1458 01
Arsys BR	1034 00 01	1458 11
Arsys INOX	1034 00 04	1458 04
Arsys DO	1034 00 02	-
S1/B1/B3/B7 BP	<sup>(2)</sup> 1033 19 09	1458 19 09
B1/B3/B7 ANT	<sup>(2)</sup> 1033 16 06	1458 16 06
B1/B7 ALU	<sup>(2)</sup> 1033 14 04	1458 14 04
S1, brillo B	1033 89 12	1458 02
S1, brillo BP	1033 89 19	1458 09
Q1 BP	1033 60 89	1458 19 09
K1 B	1035 70 02	1458 02
K1 BP	1035 70 09	1458 09
K1 ALU	1035 70 24	1458 14 04
K1 ANT	1035 70 06	1458 16 06
K5	1035 70 04	1458 04
TwinPoint BP	1035 09	1458 89
TwinPoint RJ	1035 62	1458 62
TwinPoint NG	1035 65	1458 65

<sup>(1)</sup> Disponibles con portarótulo consultar ref.

<sup>(2)</sup> Con 3 ventanas, central abierta y extremos troquelados.



ref. 1035 70 09



ref. 1458 09

**X.2.2. Otras tomas de altavoces.**

Más información en folleto técnico pág. T6

	Ref.
<b>■ Mecanismo 2 Tomas altavoces estéreo HiFi.</b> Con bastidor incorporado. Con 2 Tomas de altavoces integradas tipo banana. Suministro con 2 clavijas tipo banana para conexión. Contactos Toma y Clavijas con baño de oro. Resistencia de transición; terminal < 0,1 mΩ, mecanismo < 0,15 mΩ. Sección máx. de cable 10 mm <sup>2</sup>	4505 02
<b>■ Mecanismo 2 Tomas estéreo para altavoces.</b> Con bastidor incorporado. Con 2 Tomas de altavoces integradas. Enganche por tornillos. Acorde a DIN EN 60130-9.	4505 01
<b>■ Bastidor para 2 Tomas BNC/TNC</b> Para conectores > 8 mm. Color Blanco.	<div> <div>Ø 10 mm.</div> <div>4577</div> </div> <div> <div>Ø 13 mm.</div> <div>4579</div> </div>
<b>■ Bastidor para Tomas BNC o conector Altavoces.</b> Para adaptar 1 o 2 Tomas BNC, Altavoces, Diodos, Otras Tomas miniatura. Hueco de Ø 22,2 mm., acorde a DIN 51529	4505
<b>■ Conector Altavoces.</b> Bipolar. Para sección máxima de cable 2,5 mm <sup>2</sup>	1800
<b>■ Toma BNC/TNC.</b> 50 Ω. Ø 10,00 mm. Conexión por soldadura. Para montar con refs.: 1112 14; 4577. Acorde con IEC 196-8.	1840



ref. 4505 02



ref. 4505 01



ref. 4577



ref. 1800



ref. 1840



**Placas centrales.**

Incorporar marco final de la serie elegida.

	1 <sup>er</sup> Huevo abierto. 2º Troquelado	2 Huecos abiertos.
	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1196 02	1197 02
Modul 2 BP	1196 09	1197 09
Arsys B <sup>(1)</sup>	1185 00 02	1187 00 02
Arsys BP <sup>(1)</sup>	1185 00 69	1187 00 69
Arsys MR <sup>(1)</sup>	1185 00 01	1187 00 01
Arsys BR	1184 00 01	1186 00 01
Arsys INOX	1184 00 04	1186 00 04
Arsys DO	1184 00 02	1186 00 02
S1/B1/B3/B7 BP	1196 19 09	1197 19 09
B1/B3/B7 ANT	1196 16 06	1197 16 06
B1/B7 ALU	1196 14 04	1197 14 04
S1, brillo B	1196 89 82	1197 89 82
S1, brillo BP	1196 89 89	1197 89 89
Q1 BP	1196 60 89	1197 60 89
K1 B	1184 70 02	1186 70 02
K1 BP	1184 70 09	1186 70 09
K1 ALU	1184 70 24	1186 70 24
K1 ANT	1184 70 06	1186 70 06
K5	1184 70 04	1186 70 04
TwinPoint BP	1185 09	1187 09
TwinPoint RJ	1185 62	1187 62
TwinPoint NG	1185 65	1187 65



ref. 1184 70 02



ref. 1186 70 02

<sup>(1)</sup> Con portarótulo.

Disponible también sin este, consultar ref.

**X.3. Conectores Audio-video.**

Más información en folleto técnico pág. T63

	Ref.
<b>Conector audio/video (RCA), Doble.</b> Cable cobre Ø 0,5-0,65 mm (AWG 24-22); sección 0,2-0,325 mm² (AWG 24-22). Con 2 tomas; montaje sin herramientas. Para placas centrales, refs.: 0945 59.., 1427..	1989
<b>Conector audio/video (RCA), Simple.</b> Cable cobre Ø 0,5-0,65 mm (AWG 24-22); sección 0,2-0,325 mm² (AWG 24-22). Con 1 toma; montaje sin herramientas. Para placas centrales, refs.: 0945 59.., 1427..	1992
<b>Conector S- Video.</b> Cable cobre Ø 0,5-0,65 mm (AWG 24-22); sección 0,2-0,325 mm² (AWG 24-22). Con 1 toma; montaje sin herramientas. Para placas centrales, refs.: 0945 59.., 1427..	1993
<b>Conector VGA.</b> Sección 1,5 mm². 15 polos D-subminiatura. Compatible SVGA; Ocupa 2 módulos MINI-COM en la placa. Con tornillos para enganche del conector. Para placas centrales, refs.: 0945 59.., 1427..	1994



**Placas centrales para conectores Audio/Video.**

3 módulos Mini-Com. Conectores en posición inclinada 30°, instalación atornillada a la caja de empotrar. Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio propio de cada serie, ver refs. en pág. 30. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1427 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1427 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1427 19 09
B1/B7/K1. ALU	1427 14 04
B1/B3/B7/K1. ANT	1427 16 06

(NOTA) Para tapar huecos sin conector, se puede utilizar módulo ciego (ref. 1990), ver en pág. 199.



ref. 1427 02

## XI. TIMBRES DE PUERTA Y MÚSICA AMBIENTAL.

### XI.1. Mecanismos timbre.

#### Mecanismo timbre puerta.

Bitonal. 220 V~. Empotrable en caja universal.

Ref.
0060



#### Placas centrales para mecanismo timbre puerta.

Para ref.: 0060. Placas de 50x50 mm., requieren marco intermedio propio de cada serie, ver refs. en pág. 30.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1474 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1474 09
Arsys INOX/K5	1474 04
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1474 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1474 16 06
B1/B7/K1. ALU	1474 14 04
TwinPoint BP	1474 89
TwinPoint RJ	1474 62
TwinPoint NG	1474 65



ref. 1474 09

### XI.2. Mecanismos de otros fabricantes.

Adaptación a las series de la gama modular de Berker.

#### Mecanismos de otros fabricantes para timbre de puerta.

- Tomas de 6 polos Siedle Ref. AD 306-0.
- Mecanismo Timbre Grothe.

#### Mecanismos de otros fabricantes para música ambiental.

Adaptación a las Series de la Gama Modular Berker de conjuntos para música ambiental de otros fabricantes.  
Los mecanismos empotrados con placa central 50x50 mm. de los fabricantes: TEZ, EGI, SONELCO, se pueden montar con los marcos de la Gama Modular Berker. Necesitan incorporar marco intermedio adaptador propio de cada serie, ver refs. en pág. 30.

## XII. TOMAS DE TELÉFONO/DATOS.

### XII.1. Conjuntos de Tomas UAE (Universales. Tipo RJ).

#### Tomas UAE inclinada 45°, con bastidor.

Instalables en caja universal de empotrar. Embornamiento por tornillo.

#### ■ CONECTORES TOMA SIMPLE.

Conectores 1 Toma UAE. Apantallados. Inclinados 45°. Conexión cables mediante regleta de corte con conexión de pantalla. Acorde a: DIN EN 50173, DIN EN 55022 Clase B, DIN EN 50082 Parte 1, ISO/IEC 11801. Código color 1EIA/TIA 558A y 568B. Categoría 5. Categoría 6.

- Conector 8 polos. RJ45 Categoría 5e. Categoría 6 en pares 1,2 y 7,8. B.

Ref.
4554



ref. 4554

Conector RJ 8 polos apantallado. Inclinado 45°. Frecuencia de trabajo 250 MHz. Categoría 5 clase D, DIN EN 50173: 2000 Clase E ISO / IEC 11801 parte 2 Código de color EIA / TIA 568-A y 568-B. Apantallamiento según DIN EN 55022, clase B. Para tomas RJ11; RJ12 y RJ45, RDSI.

- Categoría 6a. LSA + KLEMMEN.

4586
------



ref. 4586

- Categoría 6. LSA + KLEMMEN. Enganche de cables por regleta de corte.

4590
------

Acorde con DIN EN 60603-7y IEC 603-7. Cat.3.

- Mecanismo 8 (4) polos. Para conexión telefónica normal y ADSL (2 hilos), RDSI (4 hilos). Para clavijas RJ11, RJ12 y RJ45. Categoría 3. B.

4568
------



ref. 4568

- Mecanismo 8 polos. RDSI. Para clavijas RJ45. Categoría 3. B.

4538
------

#### ■ CONECTORES CON TOMA DOBLE.

Conectores 2 Tomas UAE. Inclinación 45°. Para caja universal de empotrar. Embornamiento por tornillo. Acorde con DIN EN 60603-7: 1997-08. Categoría 3. Transmisión ancho de banda hasta 16 MHz.

- Conector 2x8 (4) polos. Las 2 tomas conectadas en paralelo. Para conexión telefónica normal y combinaciones RTB, ADSL y RDSI (4 hilos). Conectores tipo RJ11, RJ12 y RJ45, compatible RDSI.

Ref.
4562



ref. 4562

- Conector 8/8 polos. Conectores tipo RJ11, RJ12 y RJ45, compatible RDSI.

4539
------

- Conector 2x8 (4) polos. Con resistencia conmutable. Para instalaciones: RDSI, Bus; Instalaciones teléfono como caja simple. Conectores tipo RJ11, RJ12 y RJ45, compatible RDSI.

4592
------

Conectores 2 Tomas UAE. Apantallados. Inclinados 45°. Para caja universal de empotrar. Conexión cables mediante regleta de corte con conexión de pantalla. Acorde a: DIN EN 50173-1, DIN EN 55022 Clase B, DIN EN 50082 Parte 1, ISO/IEC 11801. Código color 1EIA/TIA 558A y 568B. Categoría 5. Categoría 6. Transmisión ancho de banda hasta 100 MHz.

- Conector 8/8 polos. RJ45 Categoría 5e. Categoría 6 en pares 1,2 y 7,8. B.

4555
------



ref. 4555

Conectores RJ 8 polos apantallado. Inclinados 45°. Transmisión ancho de banda hasta 250 MHz. Categoría 5 clase D, DIN EN 50173: 2000 Clase E ISO / IEC 11801 parte 2. Código de color EIA / TIA 568-A y 568-B. Apantallamiento según DIN EN 55022, clase B. Para tomas RJ11; RJ12 y RJ45, RDSI.

- Categoría 6a.

4587
------



ref. 4591

- Categoría 6. LSA + KLEMMEN. Enganche de cables por regleta de corte.

4591
------

"Ver refs. placas centrales de estos mecanismos en la siguiente página".





## XII. TOMAS DE TELÉFONO/DATOS.

### Placas centrales para tomas RJ.

Para conectores toma simple refs.: 4554, 4586, 4590, 4568, 4538.

Para conectores toma doble refs.: 4562, 4539, 4592, 4555, 4587, 4591.

Incorporar marco final de la serie elegida.

PARA CONECTORES SIMPLES			PARA CONECTORES DOBLES		
<div>■ Placas de 50x50 mm. Necesitan marco intermedio.</div>		<div>Placas propias de cada serie</div>	<div>■ Placas de 50x50 mm. Necesitan marco intermedio.</div>		<div>Placas propias de cada serie</div>
<div></div>		<div></div>	<div></div>		<div></div>
	Ref.	Ref.		Ref.	Ref.
Modul 2 B	1468 02	-	1469 02	-	
Modul 2 BP	1468 09	-	1469 09	-	
Arsys B	1468 02	1407 00 02	1469 02	1409 00 02	
Arsys BP	1468 09	1407 00 69	1469 09	1409 00 69	
Arsys MR	1468 01	1407 00 01	1469 01	1409 00 01	
Arsys BR	1468 11	1408 00 01	1469 11	1410 00 01	
Arsys INOX	1468 04	1408 00 04	1469 04	1410 00 04	
Arsys DO	-	1408 00 02	-	1410 00 02	
S1/B1/B3/B7 BP	1468 19 09	1407 19 09	1469 19 09	1409 19 09	
B1/B3/B7 ANT	1468 16 06	1407 16 06	1469 16 06	1409 16 06	
B1/B7 ALU	1468 14 04	1407 14 04	1469 14 04	1409 14 04	
S1, brillo B	1468 02	1407 89 82	1469 02	1409 89 82	
S1, brillo BP	1468 09	1407 86 89	1469 09	1409 89 89	
Q1 BP	1468 19 09	1407 60 89	1469 19 09	1409 60 89	
K1 B	1468 02	1407 70 02	1469 02	1409 70 02	
K1 BP	1468 09	1407 70 09	1469 09	1409 70 09	
K1 ALU	1468 14 04	1407 70 24	1469 14 04	1409 70 24	
K1 ANT	1468 16 06	1407 70 06	1469 16 06	1409 70 06	
K5	1468 04	1407 70 04	1469 04	1409 70 04	
TwinPoint BP	1468 89	-	1469 89	-	
TwinPoint RJ	1468 62	-	1469 62	-	
TwinPoint NG	1468 65	-	1469 65	-	

■ Ver refs. de marcos intermedios en pág. 30

## XII. TOMAS DE TELÉFONO/DATOS.

### XII.2. Conjuntos de tomas de teléfono TAE. Sistema alemán.

#### Tomas TAE.

Para caja universal de empotrar.

	Color placa	Ref.
■ Conector TAE 6F-N: Conexión enchufada de 1 aparato: Telefónico (F), o, Equipo complementario (N, p.e. Módem)	B	4487 02
	BP	4487 09
	NG	4487 05
■ Conector TAE 3x6 NFN: Conexión enchufada de 3 aparatos: 1 Telefónicos (F) y 2 Equipo complementario (N, p.e. Módem)	B	4500 02
	BP	4500 09
	NG	4500 05
■ Conector TAE 2x6/6 NFF: Conexión enchufada de 3 aparatos: 1 Equipo Complementario (N), conectado en serie con un equipo telefónico (F) y conexión individual adicional de un equipo telefónico (F)	B	4544 02
	BP	4544 09
	NG	4544 05
■ Conector TAE 6FN/UAE 8 (6). Conexión enchufada de 2 aparatos: 1 Toma RJ45 (6/8 polos) y 1 Toma TAE 6 polos	B	4588 02
	BP	4588 09
	NG	4588 05



ref. 4487 09



ref. 4588 09

#### Placas centrales para tomas TAE.

Para mecanismos simples y doble. Incorporar marco final de la serie elegida.

##### Placas con 1 ventana.

##### Placas con 3 ventanas.

Centro troquelado,  
extremos abiertos.

##### ■ Placas de 50x50 mm. Necesitan marco intermedio.

	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1033 02	1457 02	1458 02
Modul 2 BP	1033 09	1457 09	1458 09
Arsys B	<sup>(1)</sup> 1035 01 02	1457 02	1458 02
Arsys BP	<sup>(1)</sup> 1035 01 69	1457 09	1458 09
Arsys MR	<sup>(1)</sup> 1035 01 01	1457 01	1458 01
Arsys BR	1034 00 01	1457 11	1458 11
Arsys INOX	1034 00 04	1457 04	1458 04
Arsys DO	1034 00 02	-	-
S1/B1/B3/B7 BP	<sup>(2)</sup> 1033 19 09	1457 19 09	1458 19 09
B1/B3/B7 ANT	<sup>(2)</sup> 1033 16 06	1457 16 06	1458 16 06
B1/B7 ALU	<sup>(2)</sup> 1033 14 04	1457 14 04	1458 14 04
S1, brillo B	1033 89 12	1457 02	1458 02
S1, brillo BP	1033 89 19	1457 09	1458 09
Q1 BP	1033 60 89	1457 19 09	1458 19 09
K1 B	1035 70 02	1457 02	1458 02
K1 BP	1035 70 09	1457 09	1458 09
K1 ALU	1035 70 24	1457 14 04	1458 14 04
K1 ANT	1035 70 06	1457 16 06	1458 16 06
K5	1035 70 04	1457 04	1458 04
TwinPoint BP	1035 09	1457 89	1458 89
TwinPoint RJ	1035 62	1457 62	1458 62
TwinPoint NG	1035 65	1457 65	1458 65

<sup>(1)</sup> Con portarótulo.

<sup>(2)</sup> Con 3 ventanas.

■ Ver refs. de marcos intermedios en pág. 30



ref. 1035 70 09



ref. 1457 09



ref. 1458 09

### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### XIII.1. Conj. para conectores modulares RJ45; placa inclinada 30°, con bastidor.

##### ■ CONECTORES BERKER RJ45 MINI-COM Y DE OTROS FABRICANTES.

8 polos. Cableado T568A y T568B Codificado. Conexión cable con regleta de corte. Código color EIA/TIA 568A y 568B.

##### Conectores Berker modulares RJ45, MINI-COM.

	Ref.
■ Mecanismo sin apantallar. RJ45, Categoría 3. RDSI	1980
■ Mecanismo apantallado. RJ45, Categoría 6. Tipo (AWG 26, Ø 4,455 mm.).	1985
■ Mecanismo apantallado. RJ45, Categoría 5e. Tipo (AWG 24-22 Ø 0,644 - 0,511).	1984



##### Conectores modulares RJ45, MINI-COM de otros fabricantes.

Conectores RJ45 Mini-Com de otros fabricantes que pueden instalarse con las placas centrales Berker. Panduit. Series: MINI-COM Tipo Mini Jack (CJ...), Opti-Jack LWL (Fibra Óptica) (FJJ), MINI-COM SC Duplex-LWL (CMDSC...), MINI-COM ST-LWL (CMST...), MINI-COM módulo acoplamiento BNC (CMBA...), MINI-COM F (CMFBA...), MINI-COM RCA (CMRCA...), MINI-COM módulo vacío (CMB...)

##### Placas centrales para conectores modulares RJ45, MINI COM.

Hasta 3 conectores simples en posición inclinada de 30°, instalación atornillada a la caja de empotrar.

■ Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio. Incorporar marco final de la serie elegida.

Para tapar huecos sin conector, se puede utilizar módulo ciego (ref. 1990), ver en accesorios.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1427 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1427 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1427 19 09
B1/B7/K1. ALU	1427 14 04
B1/B3/B7/K1. ANT	1427 16 06



ref. 1427 02

##### ■ CONECTOR BERKER MODULAR JACK, RJ45.

##### Conector Berker modular Jack RJ45.

	Ref.
■ Modular RJ45. 8 Polos. Conector 110. Categoría 6. Apantallado. Conexión cable con regleta de corte. Código color EIA/TIA 568A.	1854 01



##### Placa central para conector Berker modular Jack RJ45.

Para dos conectores, instalación atornillada a la caja de empotrar. Inclinación 30°.

Placa central con bastidor. ■ Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio excepto indicadas.

Medida hueco inserción (A x H) 14,7 x 19,4 mm. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1464 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1464 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP <sup>(1)</sup>	1464 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT <sup>(1)</sup>	1464 16 06
B1/B7/K1. ALU <sup>(1)</sup>	1464 14 04



ref. 1464 02

<sup>(1)</sup> En series B. y S. disponible placa con portarótulo que no necesita marco intermedio, consultar refs.

### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### Placas centrales Berker para conectores de otros fabricantes.

Placa central con bastidor para 2 conectores, instalación atornillado a la caja de empotrar.  
Inclinación conector 30°. Necesita marco intermedio.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

Fabricante mecanismo	Tipo de conector	Ref.
Reichle & De-Massari	Para 1 ó 2 módulos simples RJ45 Cat 5e/6 y Toma Fibra Óptica	VER REFERENCIAS EN PÁGINA 77
Reichle & De-Massari	Para 1 módulo doble. RJ45 Cat 5e/6 y Toma Fibra Óptica.	VER REFERENCIAS EN PÁGINA 77
En Fibra Óptica(LWL): Krone. 3M.mvk. En Jack Modular: Krone, Thomas&Betts	Para 1 ó 2 módulos simples RJ45 Cat5/ 5e/6. Toma LWL: MT-RJ. 3M LWL Volition	VER REFERENCIAS EN PÁGINA 78
CobiNet. Drahtex. Eku Kabel & System	Para 1 ó 2 módulos simples RJ45 Cat5/ 5e/6/7. Toma Fibra Óptica.	VER REFERENCIAS EN PÁGINA 78
E Line jacks: Kerpen. GiCon4 jacks: BTR.	E Line y GiCon4 Cat. 5e/6/7	VER REFERENCIAS EN PÁGINA 79
Jack Modular: CobiNet; EFB Electronic; Schumann. MT-RJ jack: AMP; Intracom; Telena. SL series 110 jack: AMP SL series toolless jack: AMP	2 módulos. Para AMP jack modular Cat.3/5/5e/6. Para AMP toma Fibra Óptica MT-RJ jack.  Medida hueco inserción (A x H) 14,7 x 20,7 mm.	VER REFERENCIAS EN PÁGINA 78
Para conexión de Módulos IBM GFP.	RJ45 Cat.5e/6. Mini C Clase. F 600 MHz. MT-RJ	VER REFERENCIAS EN PÁGINA 78
Messrs. Lexel A/S: LEXCOM HOME®	Sólo es posible su instalación en conexión con el marco de montaje de MESSRS. LEXEL.	VER REFERENCIAS EN PÁGINA 79

#### ■ CONJUNTOS: CONECTORES TIPO JACK + PLACA CENTRAL + BASTIDOR SOPORTE.

##### Conector apantallado Berker.

	Ref.
■ Modular RJ45. 8 Polos. Conector 110. Categoría 6. Conexión cable con regleta de corte. Código color EIA/TIA 568A.	1854 01



##### Conectores sin apantallar Berker.

Estos conectores también pueden montarse con bastidores + caja conectora,  
refs.: 1119 .., 1126 .., 1110 .. + 1111 16 (ver en págs. 70-71)

Tipo	Ref.
RJ12. Cat. 3. 6P	1829
RJ45. Cat. 3. RDSI. 8P	1833



ref. 1829

##### Bastidor soporte para conectores Berker.

Bastidor para soporte mecanismo, instalación en  
caja universal. Para sujeción mecanismo.  
Salida toma recta 0°.  
Medida hueco inserción (A x H) 15,5 x 19,5 mm.  
Necesitan placa central de la serie elegida.  
Refs. 1170.., 1181.., 1182..; ver en página siguiente.

Nº Mecanismos	Ref.
1 Toma. RJ	4540 01
2 Tomas. RJ	4541 01



ref. 4541 01

### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### Conectores de otros fabricantes.

Conectores de otros fabricantes que pueden instalarse con las placas Berker.

Modular jacks: **AMP**; **Asyco**; **BTR**; **Dätwyler**; **ITT Canon**; **Dr. Ing. Sieger**; **Drivex**; **Krone**; **Reichle&De-Massari**; **Thomas & Betts**; **EFB Electronic**; **Erni**; **Hubbell**; **ICS**; **Intracom**; **Radiall**; **Rutenbeck**; **Setec**; **Telegärtner**; **Brand-Rex**; **CobiNet**; **EFB Electronic**; **Schumann**.

Eline 600 GG45 jacks: **Kerpen**. LANmark 7 (sólo con Keystone-Clip): **Nexans**.

Keystone Jack: **Kerpen**. MT-RJ jack: **AMP**; **Intracom**; **Telena**.

Standard 110 Connect jack: **AMP**. SL series toolless jack: **AMP**.

EMT modular jack: **AMP**. SL series 110 Connect Jack: **AMP**.

Conectores fibra óptica: **3M**; **Krone**; **mvk**.

Nota: consultar en caso de montar conectores no Berker.

#### Bastidores para conectores de otros fabricantes.

Bastidor para soporte mecanismo e instalación en caja universal de empotrar.

Para mecanismos de otros fabricantes. Salida toma recta 0°.

Necesitan placa central y marco de la serie elegida.

Fabricante	Detalles	Tipo de módulo	Ref.
<b>AMP</b>	Jack Modular Cat.3	para 1 módulo	4540 03
		para 2 módulos	4541 03
<b>AVAYA (Lucent Tecn.)</b> Medida hueco inserción (A x H) 17 x 18 mm.	Jack: M1BH-... GigaSpeed: MGS300BH-... PowerSuM: MPS100E-..	para 1 módulo	4540 04
		para 2 módulos	4541 04
<b>Krone. 3M. mvk.T&amp;B</b> Hueco (A x H) 14,9 x 19,5 mm.	Fibra Óptica y Jacks Modular	para 2 módulos	4541 07
<b>Alcatel</b> Hueco (A x H) 16,4 x 19,7 mm.	ACS 410.010/20/30. ACS 420010/20/30.	para 2 módulos	4541 08
<b>ITT CANNON</b>	JSCS80801CON03, Mk3, Mk2	para 2 módulos	4541 06
	MT-RT jack; Modular Jack. EMT modular Jack.	para 1 módulo	4540 02
		para 2 módulos	4541 05



ref. 4540 03



ref. 4541 07

#### Placas Centrales comunes a todos los bastidores.

Para refs.: 4540..., 4541... Con persiana de protección y portarótulo.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Para 1 Módulo	Para 2 Módulos
	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1170 02	1181 02
Modul 2 BP	1170 09	1181 09
Arsys B	-	1182 00 02
Arsys BP	-	1182 00 69
Arsys MR	-	1182 00 01
Arsys BR	-	1182 90 11
Arsys INOX	-	1182 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1170 19 09	1181 19 09
B1/B3/B7 ANT	1170 16 06	1181 16 06
B1/B7 ALU	1170 14 04	1181 14 04
S1, brillo B	-	1181 89 82
S1, brillo BP	-	1181 89 89
Q1 BP	1170 60 89	1181 60 89
K1 B	1170 70 02	1182 70 02
K1 BP	1170 70 09	1182 70 09
K1 ALU	1170 70 24	1182 70 24
K1 ANT	1170 70 06	1182 70 06
K5	1170 70 04	1182 70 04



ref. 1170 70 02



ref. 1182 70 02



## XIII. TOMAS DE DATOS.

### XIII.2. Conjuntos D-subminiatura.

Con placa de montaje y tornillo de bloqueo para conectores M 3, para atornillar. Para interfaces V9, V15 y V24. Estos conectores también pueden montarse con bastidores + caja conectora, refs.: 1119 .., 1126 .., 1110 .. + 1111 .., 1112... (ver en págs. 70-71)

#### Conectores Berker.

Nº de polos	Ref.
9	1839
15	1835
25	1834 <sup>(1)</sup>



ref. 1839

<sup>(1)</sup> Montaje sin placa adaptadora.

#### Placa adaptadora.

Adaptador del conector a la placa central.

Nº de polos	Ref.
9	1841
15	1842



ref. 1841

#### Placas Centrales para refs. 1839, 1835 y 1834.

Placa central con bastidor para instalación directa en caja universal de empotrar.

Necesitan marco intermedio excepto serie twinpoint.

■ Necesita marco intermedio. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Para 1 conector	Para 2 conectores
	Ref.	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1411 02	1470 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1411 09	1470 09
Arsys MR	-	1470 01
Arsys BR	-	1470 11
Arsys INOX/K5		1470 04
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1411 19 09	1470 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1411 16 06	1470 16 06
B1/B7/K1. ALU	1411 14 04	1470 14 04
TwinPoint BP <sup>(1)</sup>	1072 09	-
TwinPoint RJ <sup>(1)</sup>	1072 62	-
TwinPoint NG <sup>(1)</sup>	1072 65	-



ref. 1411 19 09



ref. 1470 02

<sup>(1)</sup> Con portarótulo e instalación sin marco intermedio.

## XIII. TOMAS DE DATOS.

### XIII.3. Conjuntos de cajas conectoras.

Conjuntos compuestos de: Mecanismos Modulares (y subminiatura) + Placas de Montaje + Placa Central de la Caja Conectora. Los mecanismos se insertan en las placas de montaje y estas en la placa central, la cual se instala en la caja universal de empotrar.

Placas centrales con portarótulo. Por medio de una articulación en la placa central se colocan las placas de montaje inclinadas respecto a la horizontal en ángulo de: 0°, 15° ó 30°.

Dispositivo muy adecuado para combinación en vertical de varias cajas conectoras.

Incorporar marco final de la serie elegida.

 Dimensiones placas de montaje en folleto técnico pág. T72

#### Placas de montaje.

Aplicación	Mecanismos otros fabricantes	Ref.
Tapa ciega. Sin perforar para adaptar aplicaciones especiales		1111 00
Para jack XLR. Serie C. Ø 24,5 mm.	Conectores redondos: Neutronik. Conectores redondos XLR: Conrad Electr., Hirose, Lumberg. Componentes RS: Binder, Cannon, Farnell, Monacor.	1111 05
Para Conector XLR. Ø 19,5 mm.	Conectores redondos: Neutronik. Conectores redondos XLR: Conrad Electr., Hirose, Lumberg. Componentes RS: Binder, Cannon, Farnell, Monacor.	1111 06
Para jack diodo . Ø 16,5 mm.	Cannon, Sieger, Farnell, Lumberg, Monacor, RS Compon., Conrad Elect.	1111 09
Para manguito/conector para condiciones frías.	Conrad Elect., Farnell, RS Components.	1111 21
Para 2 conectores de Fibra Óptica. Duplex SC.	Ackermann, AMP, Brand-Rex, BTR, CobiNet, Diamont, Drahtex, Fiber-Craft, Huber+Suhner, Krone, Quante, Telegärtner.	1112 21
Para 2 tomas de micrófono 4 polos. Ø 16,0 mm.	Cannon, Conrad Elect., Sieger, Farnell, Lumberg, Monacor, RS Comp.	1112 17
Para jack UHF y conector N. Ø 16,0 mm.	Amphenol-Tuchel, Cannon, Conrad Elect., Sieger, Farnell, Hirose, Lumberg, Monacor, Neutrik, RS Compon., Telegärtner.	1111 07
Para 2 Conectores de Fibra Óptica. Simplex ST	Ackermann, AMP, Anixter, Brand-Rex, BTR, CobiNet, Diamont, Drahtex, Huber+Suhner, Krone, Quante, Telegärtner	1112 20
Conector SubMiniatura 9 polos. Ref. Berker: 1839		1111 03
Conector SubMiniatura 15 polos. Ref. Berker: 1835		1111 02
Conector SubMiniatura 25 polos. Ref. Berker: 1834		1111 01
Para 2 jack modular.	AMP, Ref. 554908, 554909	1112 18
Para 2 Toma BNC/TNC. Ø 9,8 mm.	Disponibles en tiendas especializadas	1112 14



### XIII. TOMAS DE DATOS.

Aplicación	Mecanismos otros fabricantes	Ref.
Para 2 Toma BNC/TNC. Ø 11 mm.	Disponibles en tiendas especializadas	1112 13
Para jack modular. Ref. Berker 1829, 1833, 1854 01.	AMP, Ref. 2160 00-2 y 2160 05. Radial, Ref. RJ12 Tipo 6P 6C, R280 Mod. 804RJ12, R280 Mod. 805 RJ45, R280 Mod. 807RJ45. Sieger, Drivex, EFB Elect.	1111 16
Para 2 Toma BNC/TNC. Ø 12,9 mm.	Disponibles en tiendas especializadas	1112 12
Para jack modular	AMP, Ref. 216005, 554171	1111 15
Toma Datos IBM	IBM, Sieger, Telena	1111 04



#### Placas centrales para placas de montaje.

Placa central con bastidor para instalación directa en caja universal de empotrar.  
Para placas de montaje refs.: 1111 .., 1112 ..  
Con portarótulo. Agregar placa de montaje y marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2 B	1119 02
Modul 2 BP	1119 09
Arsys B	1126 00 02
Arsys BP	1126 00 69
Arsys MR	1126 00 01
Arsys BR	1126 90 11
Arsys INOX	1126 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1110 19 09
B1/B3/B7 ANT	1110 16 06
B1/B7 ALU	1110 14 04
S1, brillo B	1110 89 82

	Ref.
S1, brillo BP	1110 89 89
Q1 BP	1110 60 89
K1 B	1126 70 02
K1 BP	1126 70 09
K1 ALU	1126 70 24
K1 ANT	1126 70 06
K5	1126 70 04
TwinPoint BP	1126 09
TwinPoint RJ	1126 62
TwinPoint NG	1126 65



ref. 1126 70 02

## XIII. TOMAS DE DATOS.

### XIII.4. Sistemas de intercomunicación de edificios.

#### XIII.4.1. Placas centrales para tomas Siedle y de otros fabricantes.

Para acoplar a mecanismos de otros fabricantes.

Mecanismo Ref. **Siedle**: AD 306-0

Otros fabricantes: **Hirschmann**: Medu 600/600GSK

#### Placa central para toma 6 polos.

Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs.en pág. 30.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1474 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1474 09
Arsys INOX/K5	1474 04
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1474 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1474 16 06
B1/B7/K1. ALU	1474 14 04
TwinPoint BP	1474 89
TwinPoint RJ	1474 62
TwinPoint NG	1474 65



ref. 1474 09

#### XIII.4.2. Placa central para Sistema TwinBus Ritto.

Placa central para mecanismo micrófono para empotrar, marca Ritto, Sistema TwinBus.

Ref. **Ritto** 7133/00. Con micrófono y altavoz incorporado. Con rótulos para pulsador doble con símbolo "hablar" y "abrir puerta". Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
S1/B1/B3/B7. BP	1733 19 09
B1/B3/B7. ANT	1733 16 06
B1/B7. ALU	1733 14 04



ref. 1733 19 09

### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### XIII.4.3. Placas Centrales con bastidor para conectores Berker y de otros fabricantes.

#### ■ CONJUNTOS CONECTORES REDONDOS DE SEÑAL Y COMANDO.

##### Placas con abertura redonda de Ø 18,8 mm.

Para toma equipotencial Berker: Ref. 4604. (ver detalles en pág. 81)

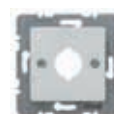
Para conectores redondos de:

- Amphenol-Tuchel, Binder, Cannon, Farnell, Hirose, Hirschmann, Lumberg, Monacor, RS Components. Jack bajo voltaje seguridad: PRO-CAR.

Placas de 50x50 mm., necesitan marco intermedio, ver refs.en pág. 30.

<sup>(1)</sup> No necesitan marco intermedio.

	Ref.		Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1431 02	S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1431 19 09
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1431 09	K1/B1/B3/B7. ANT	1431 16 06
Arsys BR	<sup>(1)</sup> 1070 01 01	K1/B1/B7. ALU	1431 14 04
Arsys INOX	<sup>(1)</sup> 1070 01 04	S1/B1/B3/B7. BP	<sup>(1)</sup> 1063 19 09
Arsys DO	<sup>(1)</sup> 1070 01 02	B1/B3/B7. ANT	<sup>(1)</sup> 1063 16 06
		B1/B7. ALU	<sup>(1)</sup> 1063 14 04



ref. 1431 09

##### Placas con abertura redonda de Ø 22,5 mm.

Para elementos de protección a sobre voltaje:

- Dehn: Ref. NM DK 280

- OBO-Bettermann: Ref. KNS/IS-D

Señalización y comando:

- Krauss-Naimer, Lumitas, Schlegel

- Para conector Twinax (necesita incorporar anillo intermedio ref. Berker 1869)

- Cannon, Conrad Electr., Sieger, Farnell, Fröhlich+Walter, Monacor, RS Components.

Referencias comunes para varias series, necesitan marco adaptador, consultar.

	Ref.		Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1432 02	S1/B1/B3/B7. BP	1062 19 09
Modul 2/Arsys/K1/Q1/S1, brillo. BP	1432 09	B1/B3/B7. ANT	1062 16 06
Modul 2/Ars/K1/Q1/S1 bri. Amarillo	1432 07	B1/B7. ALU	1062 14 04
Arsys BR	1071 01 01	S1/B1/B3/B7. Amarillo	1062 19 07
Arsys INOX	1071 01 04	K1 ALU	1432 14 04
Arsys DO	1071 01 02	K1 ANT	1432 16 06
TwinPoint BP <sup>(1)</sup>	1071 09	K5	1432 04
TwinPoint RJ <sup>(1)</sup>	1071 62		
TwinPoint NG <sup>(1)</sup>	1071 65		



ref. 1062 19 09

<sup>(1)</sup> Con portarótulo.

#### ■ PARA CONJUNTOS CONEXIÓN TV/AUDIO.

##### Para conectores tipo XLR Serie D redondos.

Con abertura redonda de Ø 23,6 mm.

Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.

Para mecanismos: Cannon, Deltron, Farnell, Hirose, Monacor, Neutrik, RS Component.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1412 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1412 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1412 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1412 16 06
B1/B7/K1. ALU	1412 14 04
TwinPoint BP	1412 89



ref. 1412 19 09

### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### ■ CONJUNTOS CONEXIÓN DATOS/TELECOMUNICACIÓN.

##### Placa para conectores UAE (RJ) y Telecom RDSI.

Sin bastidor. Inclinación 25°. Categoría 3. Ventana para mecanismo doble.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores UAE: Telenia, ZE Kommun; y conectores RDSI: ZE Komm., Telekom.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1429 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1429 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1429 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1429 16 06
B1/B7/K1. ALU	1429 14 04
TwinPoint BP	1429 89



ref. 1429 02

##### Placa para conectores UAE (RJ) y Telecom RDSI.

Sin bastidor. Inclinación 45°. Categoría 3. Ventana para mecanismo doble.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores UAE: Farnell, Kräcker, y conectores RDSI: Telekom.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1430 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1430 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1430 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1430 16 06
B1/B7/K1. ALU	1430 14 04
TwinPoint BP	1430 89



ref. 1430 02

##### Placas para conectores UAE(RJ)/IAE/UAE-DATA 300E.

Sin bastidor. Inclinación 45°. Categoría 3 y 6. Ventana para mecanismo simple.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores UAE: Farnell, Krone, Fröhlich+Walter, Schumann, Telenia.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1446 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1446 09
Arsys MR	1446 01
Arsys BR	1446 11
Arsys INOX/K5	1446 04
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1446 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1446 16 06
B1/B7/K1. ALU	1446 14 04
TwinPoint BP	1446 89
TwinPoint RJ	1446 62
TwinPoint NG	1446 65



ref. 1446 19 09

### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### Placas para conectores UAE(RJ)/IAE/Telekom RDSI.

Sin bastidor. Inclinación 45°. Categoría 3 y 6. Ventana para mecanismo doble.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores UAE: BTR, EFB Elect.Farnell, Krone, Fröhlich+Walter, Monacor, Telena.  
Y conectores RDSI (BTR): Telekom.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1467 02	S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1467 19 09
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1467 09	B1/B3/B7/K1. ANT	1467 16 06
Arsys MR	1467 01	B1/B7/K1. ALU	1467 14 04
Arsys BR	1467 11	TwinPoint BP	1467 89
Arsys INOX/K5	1467 04	TwinPoint RJ	1467 62
		TwinPoint NG	1467 65



ref. 1467 19 09

#### Placas para conectores UAE(RJ)DAT 300E.

Sin bastidor. Inclinación 45°. Categoría 3 y 6. Ventana para mecanismo doble.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores UAE: Farnell, Krone, Fröhlich+Walter, Schumann, Telena.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1478 02	S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1478 19 09
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1478 09	B1/B3/B7/K1. ANT	1478 16 06
Arsys MR	1478 01	B1/B7/K1. ALU	1478 14 04
Arsys BR	1478 11	TwinPoint BP	1478 89
Arsys INOX/K5	1478 04	TwinPoint RJ	1478 62
		TwinPoint NG	1478 65



ref. 1478 02

#### Placas para conectores E-DAT plus.

Sin bastidor. Inclinación 45°. Ventana para mecanismo simple y doble. Categoría 6.  
Con portarótulo. Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores UAE: BTR, Fröhlich+Walter, Telena.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1413 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1413 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1413 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1413 16 06
B1/B7/K1. ALU	1413 14 04



ref. 1413 19 09

#### Placas para conectores UAE (RJ).

Sin bastidor. Inclinación 45°. Ventana para mecanismo simple y doble. Categoría 3.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Un hueco abierto, otro troquelado.  
Para conectores UAE: Ackermann, CobiNet, Quante, Telena.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1420 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1420 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1420 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1420 16 06
B1/B7/K1. ALU	1420 14 04



ref. 1420 19 09

### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### Placas para conectores EMJ45.

Sin bastidor. Inclinación 45°. Ventana para mecanismo simple y doble. Categoría 5e.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores UAE: Telegärtner, Telena.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1422 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1422 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1422 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1422 16 06
B1/B7/K1. ALU	1422 14 04
TwinPoint BP	1422 89



ref. 1422 19 09

#### Placas para conectores VAD.

Sin bastidor. Inclinación 45°. Ventana para mecanismo simple y doble. Categoría 6.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores UAE: Lanconet, Schumann, Telegärnet, Telena.  
Cortina protección polvo. Con portarótulo. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1423 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1423 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1423 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1423 16 06
B1/B7/K1. ALU	1423 14 04



ref. 1423 19 09

#### Placas para conectores UAE (RJ).

Sin bastidor. Inclinación 45°. Ventana para mecanismo simple y doble. Categoría 5, 5e y 6.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores UAE: Brand-Rex, CobiNet, Drivex, EFB Elkect., Fröhlich+Walter, Fröschel, Intracom, OTRA, Schumann, Setec, Sevox, Siemens, ZE Kommunik.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1419 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1419 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1419 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1419 16 06
B1/B7/K1. ALU	1419 14 04
TwinPoint BP	1419 89



ref. 1419 19 09

#### Placas para conectores AMP-ACO.

Sin bastidor. Con portarótulo.  
Para Conjuntos: ACO y CO Plus; AMP, Ref.: 2-1394581-1, 0-1394581-1, Anixter, Sieger, EFB Elkect., Schumann, Telena.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2 B	1180 02
Modul 2 BP	1180 09
Arsys B	1177 00 02
Arsys BP	1177 00 69
Arsys MR	1177 00 01
Arsys BR	1177 90 11
Arsys INOX	1177 90 04



ref. 1177 00 02



### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### Placas para conectores AMP-ACO.

Sin bastidor. Para Categoría 5, 6 y 7.

Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.

Para Conjuntos: ACO y CO Plus; AMP, Ref.: 0-1394580-1, 2-1394580-1, 0-0336627-1, 2-0336627-1.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.	Con portarótulo.	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1494 02		1495 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1494 09		1495 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1494 19 09		1495 19 09
B1/B3/B7/K1. ANT	1494 16 06		1495 16 06
B1/B7/K1. ALU	1494 14 04		1495 14 04



ref. 1495 02

#### Placas para 1 o 2 conectores RJ y Fibra Óptica. Reichle & De-Massari.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana para mecanismo doble. Categoría 5e y 6.

Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.

Para instalación directa en caja universal de empotrar.

Para conectores: Reichle&De Massari.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1472 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1472 09
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1472 19 09
K1/B1/B3/B7. ANT	1472 16 06
K1/B1/B7. ALU	1472 14 04



ref. 1472 02

#### Placas para 1 o 2 conectores RJ y Fibra Óptica. Reichle & De-Massari.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana para mecanismo doble. Categoría 5e y 6.

Con portarótulo. No necesita marco intermedio.

Para instalación directa en caja universal de empotrar.

Para conectores: Reichle&De Massari.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
S1/B1/B3/B7. BP	1533 19 09
B1/B3/B7. ANT	1533 16 06
B1/B7. ALU	1533 14 04



ref. 1533 19 09

#### Placas para conec. doble RJ y Fibra Óptica. Reichle & De-Massari.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana para mecanismo doble. Categoría 5e y 6.

Para instalación directa en caja universal de empotrar.

Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.

Para conectores: Diamond, Reichle&De Massari.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1461 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1461 09
Arsys INOX/K5	1461 04
S1/B1/B3/B7. BP <sup>(1)</sup>	1511 19 09
B1/B3/B7. ANT <sup>(1)</sup>	1511 16 06
B1/B7. ALU <sup>(1)</sup>	1511 14 04
Q1/B1/B3/B7. BP	1461 19 09
K1/B1/B3/B7. ANT	1461 16 06
K1/B1/B7. ALU	1461 14 04



ref. 1461 02

<sup>(1)</sup> Con portarótulo e instalación sin marco intermedio.

### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### Placas para 2 conectores modulares RJ y Fibra Óptica.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana para 2 mecanismo. RJ Categoría 5, 5e y 6.  
Para instalación directa en caja universal de empotrar.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores Modulares: Krone y Thomas&betts; y conectores Fibra Óptica: Krone (MT-RJ, JACKS); 3M (Volition); mvk. Medida hueco inserción (A x H) 14,7 x 19,4 mm.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1464 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1464 09
S1/B1/B3/B7. BP <sup>(1)</sup>	1513 19 09
B1/B3/B7. ANT <sup>(1)</sup>	1513 16 06
B1/B7. ALU <sup>(1)</sup>	1513 14 04

	Ref.
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1464 19 09
K1/B1/B3/B7. ANT	1464 16 06
K1/B1/B7. ALU	1464 14 04

<sup>(1)</sup> Con portarótulo e instalación sin marco intermedio.



ref. 1464 02

#### Placas para 2 conectores modulares RJ y Fibra Óptica. Drahtex.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana para 2 mecanismo. RJ Categoría 5, 5e, 6 y 7.  
Para instalación directa en caja universal de empotrar.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conector Fibra Óptica Modular y conectores modulares: Drahtex, CobiNet, eku Kabel&Systeme.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1462 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1462 09
S1/B1/B3/B7. BP <sup>(1)</sup>	1516 19 09
B1/B3/B7. ANT <sup>(1)</sup>	1516 16 06
B1/B7. ALU <sup>(1)</sup>	1516 14 04

	Ref.
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1462 19 09
K1/B1/B3/B7. ANT	1462 16 06
K1/B1/B7. ALU	1462 14 04

<sup>(1)</sup> Con portarótulo e instalación sin marco intermedio.



ref. 1462 02

#### Placas para 2 conectores modulares RJ y Fibra Óptica. IBM GFP.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana para 2 mecanismos.  
GFP RJ45 Categoría 5e, 6. GFP MiniC clase F 600 MHz. GFP MT-RJ acoplados.  
Para instalación directa en caja universal de empotrar.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para Conectores Modulares: IBM.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2 B	1537 02
Modul 2 BP	1537 09



ref. 1537 02

#### Placas para jack modulares AMP. RJ y Fibra Óptica.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana para 1 o 2 mecanismo. Categoría 3, 5, 5e y 6.  
AMP conectores Fibra Óptica MT-RJ jack.  
Para instalación directa en caja universal de empotrar.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores: - Berker ref. 1854 01. - 110 Connect Jack AMP.  
- Jack Modulares: CobiNet, EFB Electr., Schumann, MT-RJ: AMP, Intracom, Telená.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1463 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1463 09
S1/B1/B3/B7. BP <sup>(1)</sup>	1512 19 09
B1/B3/B7. ANT <sup>(1)</sup>	1512 16 06
B1/B7. ALU <sup>(1)</sup>	1512 14 04

	Ref.
S1/B1/B3/B7. BP	1463 19 09
K1/B1/B3/B7. ANT	1463 16 06
K1/B1/B7. ALU	1463 14 04
Arsys INOX/K5	1463 04
Arsys MR	1463 01
Arsys BR	1463 11

<sup>(1)</sup> Con portarótulo e instalación sin marco intermedio.



ref. 1512 19 09

### XIII. TOMAS DE DATOS.

#### Placas para conectores Eline y GiCon4.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana de 2 huecos. Cat. 5e, 6 y 7.  
Para instalación directa en caja universal de empotrar.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para conectores: Eline jacks: Kerpen. GiCon4 jacks: BTR.  
Se necesitan los clips de montaje de estos fabricantes. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1498 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1498 09
S1/B1/B3/B7. BP <sup>(1)</sup>	1522 19 09
B1/B3/B7. ANT <sup>(1)</sup>	1522 16 06
B1/B7. ALU <sup>(1)</sup>	1522 14 04

	Ref.
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1498 19 09
K1/B1/B3/B7. ANT	1498 16 06
K1/B1/B7. ALU	1498 14 04

<sup>(1)</sup> Con portarótulo e instalación sin marco intermedio.



ref. 1498 02

#### Placas para acoplamientos tipo Simplex ST de Fibra Óptica.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana de 2 huecos.  
Para instalación directa en caja universal de empotrar.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para mecanismos acopladores de Fibra Óptica: Ackermann, AMP, Brand-Rex, BTR, CobiNet, Diamond, Drahtex, FiberCraft, Huber+Suhner, Krone, Quante, Telegärtner.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1492 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1492 09
S1/B1/B3/B7. BP <sup>(1)</sup>	1521 19 09
B1/B3/B7. ANT <sup>(1)</sup>	1521 16 06
B1/B7. ALU <sup>(1)</sup>	1521 14 04

	Ref.
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1492 19 09
K1/B1/B3/B7. ANT	1492 16 06
K1/B1/B7. ALU	1492 14 04



ref. 1492 02

#### Placas para acoplamientos tipo Duplex SC de Fibra Óptica.

Placa con bastidor. Inclinación 30°. Ventana de 2 huecos, 1° abierto, 2° troquelado.  
Para instalación directa en caja universal de empotrar.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Para mecanismo acopladores de Fibra Óptica: Ackermann, AMP, Brand-Rex, BTR, CobiNet, Diamond, Drahtex, FiberCraft, Huber+Suhner, Krone, Quante, Telegärtner, Krone.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1480 02
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1480 09
S1/B1/B3/B7. BP <sup>(1)</sup>	1523 19 09
B1/B3/B7. ANT <sup>(1)</sup>	1523 16 06
B1/B7. ALU <sup>(1)</sup>	1523 14 04

	Ref.
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1480 19 09
K1/B1/B3/B7. ANT	1480 16 06
K1/B1/B7. ALU	1480 14 04
Arsys INOX/K5	1480 04
Arsys MR	1480 01
Arsys BR	1480 11

<sup>(1)</sup> Con portarótulo e instalación sin marco intermedio.



ref. 1480 02

#### Placas para módulos Lexcom Home®.

Placa con bastidor sin garras. Inclinación 30°. Ventana para 2 conectores.  
Sólo es posible su instalación en conexión con el marco de montaje de MESSRS. LEXEL.  
Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2/Arsys/K1. B	1441 02
Modul 2/Arsys/K1. BP	1441 09
S1/B1/B3/B7. BP <sup>(1)</sup>	1538 19 09
B1/B3/B7. ANT <sup>(1)</sup>	1538 16 06
B1/B7. ALU <sup>(1)</sup>	1538 14 04
S1, brillo B <sup>(1)</sup>	1538 89 82
S1, brillo BP <sup>(1)</sup>	1538 89 89

	Ref.
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1441 19 09
K1/B1/B3/B7. ANT	1441 16 06
K1/B1/B7. ALU	1441 14 04
Arsys INOX/K5	1441 04

<sup>(1)</sup> Con portarótulo e instalación sin marco intermedio.



ref. 1538 19 09

## XIII. TOMAS DE DATOS.

### XIII.5. Componentes para redes informáticas.

#### Switch 5 puertos REG.

- 230 V~. 50/60 Hz. 10/100 Mbit/seg. Montaje en carril DIN, 6 módulos.  
Para redes en hogar y en oficinas. Fácil puesta en marcha con automática parametrización datos/función. Con rótulos para identificación de campos.  
Con LEDs para indicación de estados y servicios. Con fuente de alimentación integrada. Expandible hasta 4.096 unidades terminales. Con 5 puertos RJ45.  
Con tomas inclinadas a 45° Con cortinas para protección de polvo.

Ref.

1995



#### Concentrador 6 puertos REG.

- Montaje en carril DIN, 6 módulos. Codificación color EIA/TIA 568A y 568 B.  
Con rótulos identificación de campos. Con 6 puertos RJ45.  
Con tomas inclinadas a 45°.  
Con cortinas para protección de polvo. Con terminales LSA+ (Bornes de corte)

1996



#### Router REG.

- 230 V~ 50/60 Hz; Altura desde el carril DIN 64 mm.; DIN, 6 módulos.;  
Vel. de transmisión 10/100 Mbits/s; Vel. de bajada (download) 8 Mbits/s;  
Vel. de envío (upload) 1 Mbits/s.  
para ref: 1995.

- Para montar en cualquier instalación RDSI y/o ADSL con modem
- Con toma RJ45 para modem ADSL, Bus S0 RDSI y LAN
- Alternativa de conexión del Bus S0 RDSI con regleta de corte
- DIN EN 50173: 2000
- Con 3 puertos RJ45
- LED's indicadores de trabajo y estado
- Con cortina para protección del polvo
- Posibilidad de actualización del software
- Entradas para RDSI y LAN separadas
- Salida a 45°
- Con transformador integrado
- Con Firewall
- Para instalar en cuadro eléctrico

1999



#### Router con MÓDEM DSL REG.

- 230 V~ 50/60 Hz; Altura desde el carril DIN 64 mm.; DIN, 6 módulos.;  
Vel. de transmisión 10/100 Mbits/s; Vel. de bajada (download) 8 Mbits/s;  
Vel. de envío (upload) 1 Mbits/s.  
para ref: 1995.

- Con toma RJ45 para módem ADSL, Bus S0 RDSI y LAN
- Alternativa de conexión del Bus S0 RDSI con regleta de corte
- Con cortina para protección del polvo
- Entradas para RDSI y LAN separadas
- Para montar en cualquier instalación DSL
- Con Firewall
- Con transformador integrado
- Para instalar en cuadro eléctrico
- DIN EN 50173: 2000
- Salida a 45°
- Con 2 puertos RJ45
- LED's indicadores de trabajo y estado
- Posibilidad de actualización del software

1998



### XIII.6. Accesorios Comunicaciones Técnicas.

#### Anillo adaptador.

- Anillo intermedio para conectores tipo Twinax.

Ref.

1869



#### Latiguillos de enganche rápido.

- Latiguillos de enganche rápido para para conexión entre Switch y Concentrador.  
Apantallado. Categoría 5e. Longitud cable 350 mm.

1997



## XIV. CONJUNTOS HOSPITALARIOS.

### XIV.1. Tomas Equipotenciales para compensación de potencia.

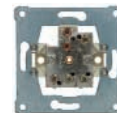
#### Mecanismo toma equipotencial. Doble.

##### ■ Mecanismo toma doble equipotencial.

Con bastidor para instalación empotrada en caja universal.  
Conector bulón acorde con DIN 42801: 1980-04.  
Para toma a tierra separada de equipos médicos y de laboratorio.  
Para conexión a líneas hasta 1x6 y 4x2,5 mm<sup>2</sup>.

Ref.

1061



#### Placas centrales para toma doble.

Placas centrales para mecanismo de tomas dobles equipotenciales.

Incorporar marco final de la serie elegida.

Placas de 50x50 mm., necesitan marco intermedio, ver refs. en pág. 30.

	Ref.		Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1403 02	TwinPoint BP	<sup>(1)</sup> 1705 09
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1403 09	TwinPoint RJ	<sup>(1)</sup> 1705 62
Arsys INOX	<sup>(1)</sup> 1705 01 04	TwinPoint NG	<sup>(1)</sup> 1705 65
S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1403 19 09		
B1/B7/K1. ALU	1403 14 04		
B1/B3/B7/K1. ANT	1403 16 06		

<sup>(1)</sup> No necesitan marco intermedio.



ref. 1403 02

#### Toma equipotencial.

##### ■ Mecanismo toma equipotencial modular.

Para fijación a placa. Acorde con DIN 42801, parte 2.

Ref.

4604



#### Placas centrales para toma equipotencial simple.

Placas centrales para tomas equipotencial. Incorporar marco final de la serie elegida.

<sup>(1)</sup> Placa de 50x50 mm., necesita marco intermedio, ver refs. en pág. 30.

	Ref.		Ref.
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. B	1431 02	S1/Q1/B1/B3/B7. BP	1431 19 09
Modul 2/Arsys/K1/S1, brillo. BP	1431 09	K1/B1/B3/B7. ANT	1431 16 06
Arsys BR	<sup>(1)</sup> 1070 01 01	K1/B1/B7. ALU	1431 14 04
Arsys INOX	<sup>(1)</sup> 1070 01 04	S1/B1/B3/B7. BP	<sup>(1)</sup> 1063 19 09
Arsys DO	<sup>(1)</sup> 1070 01 02	B1/B3/B7. ANT	<sup>(1)</sup> 1063 16 06
		B1/B7. ALU	<sup>(1)</sup> 1063 14 04

<sup>(1)</sup> Instalación sin marco intermedio.



ref. 1063 19 09

#### Clavija para tomas equipotenciales.

##### ■ Clavija para Tomas equipotenciales.

Para Sección máxima de cable de 6 mm<sup>2</sup>.  
Para Tomas Norma DIN 42801. Para Refs. 1061 y 4604

Ref.

4605



## XIV. CONJUNTOS HOSPITALARIOS.

### XIV.2. Placas centrales para mec. hospitalarios Ackermann.

Placas centrales Berker para mecanismos de la marca Ackermann.

Series Clino Opt. 90, 99 y Clino Phon 95.

Necesitan marcos intermedios, ver refs. en pág. 30.

Incorporar marco final de la serie elegida.

#### Ref. Ackermann: 73120 C, 73120 H

	Ref.
Modul 2 BP	1300 49
Arsys B	1300 00 02
Arsys BP	1300 00 69
Arsys INOX	1300 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1300 99 09
S1, brillo B	1300 89 82
S1, brillo BP	1300 89 89
Q1 BP	1300 60 89
K1 B	1300 71 02
K1 BP	1300 71 09



ref. 1300 00 02

#### Ref. Ackermann: 73120 A

	Ref.
Modul 2 BP	1301 49
Arsys B	1301 00 02
Arsys BP	1301 00 69
Arsys INOX	1301 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1301 99 09
S1, brillo B	1301 89 82
S1, brillo BP	1301 89 89
Q1 BP	1301 60 89
K1 B	1301 71 02
K1 BP	1301 71 09



ref. 1301 00 02

#### Ref. Ackermann: 71197 A, 72642 B.

	Ref.
Modul 2 BP	1204 49
Arsys B	1204 00 02
Arsys BP	1204 00 69
Arsys INOX	1204 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1204 99 09
S1, brillo B	1204 89 82
S1, brillo BP	1204 89 89
Q1 BP	1204 60 89
K1 B	1204 70 02
K1 BP	1204 70 09



ref. 1204 70 02

#### Ref. Ackermann: 73022 A

	Ref.
Modul 2 BP	1219 49
Arsys B	1219 00 02
Arsys BP	1219 00 69
Arsys INOX	1219 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1219 99 09
S1, brillo B	1219 89 82
S1, brillo BP	1219 89 89
Q1 BP	1219 60 89
K1 B	1219 70 02
K1 BP	1219 70 09



ref. 1219 00 02

#### Ref. Ackermann: 73070 A

	Ref.
Modul 2 BP	1298 49
Arsys B	1298 00 02
Arsys BP	1298 00 69
Arsys INOX	1298 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1298 99 09
S1, brillo B	1298 89 82
S1, brillo BP	1298 89 89
Q1 BP	1298 60 89
K1 B	1298 70 02
K1 BP	1298 70 09



ref. 1298 00 02

#### Ref. Ackermann: 73020 G, 73021 G

	Ref.
Modul 2 BP	1244 49
Arsys B	1244 00 02
Arsys BP	1244 00 69
Arsys INOX	1244 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1244 99 09
S1, brillo B	1244 89 82
S1, brillo BP	1244 89 89
Q1 BP	1244 60 89
K1 B	1244 71 02
K1 BP	1244 71 09



ref. 1244 00 02

## XIV. CONJUNTOS HOSPITALARIOS.

### Ref. Ackermann: 73071 E

	Ref.
Modul 2 BP	1217 49
Arsys B	1217 00 02
Arsys BP	1217 00 69
Arsys INOX	1217 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1217 99 09
S1, brillo B	1217 89 82
S1, brillo BP	1217 89 89
Q1 BP	1217 60 89
K1 B	1217 70 02
K1 BP	1217 70 09



ref. 1217 00 02

### Ref. Ackermann: 73022 A

	Ref.
Modul 2 BP	1223 49
Arsys B	1223 00 02
Arsys BP	1223 00 69
Arsys INOX	1223 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1223 99 09
S1, brillo B	1223 89 82
S1, brillo BP	1223 89 89
Q1 BP	1223 60 89
K1 B	1223 71 02
K1 BP	1223 71 09



ref. 1223 00 02

### Ref. Ackermann: 73642 D

	Ref.
Modul 2 BP	1252 49
Arsys B	1252 00 02
Arsys BP	1252 00 69
Arsys INOX	1252 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1252 99 09
S1, brillo B	1252 89 82
S1, brillo BP	1252 89 89
Q1 BP	1252 60 89
K1 B	1252 70 02
K1 BP	1252 70 09



ref. 1252 00 02

### Ref. Ackermann: 73071 F

	Ref.
Modul 2 BP	1216 49
Arsys B	1216 00 02
Arsys BP	1216 00 69
Arsys INOX	1216 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1216 99 09
S1, brillo B	1216 89 82
S1, brillo BP	1216 89 89
Q1 BP	1216 60 89
K1 B	1216 70 02
K1 BP	1216 70 09



ref. 1216 00 02

### Ref. Ackermann: 73071 D

	Ref.
Modul 2 BP	1218 49
Arsys B	1218 00 02
Arsys BP	1218 00 69
Arsys INOX	1218 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1218 99 09
S1, brillo B	1218 89 82
S1, brillo BP	1218 89 89
Q1 BP	1218 60 89
K1 B	1218 71 02
K1 BP	1218 71 09



ref. 1218 90 04

### Ref. Ackermann: 73642 C

	Ref.
Modul 2 BP	1251 49
Arsys B	1251 00 02
Arsys BP	1251 00 69
Arsys INOX	1251 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1251 99 09
S1, brillo B	1251 89 82
S1, brillo BP	1251 89 89
Q1 BP	1251 60 89
K1 B	1251 70 02
K1 BP	1251 70 09



ref. 1251 00 02

### Ref. Ackermann: 73022 B, 73023 B

	Ref.
Arsys B	1224 00 02
Arsys BP	1224 00 69
Arsys INOX	1224 90 04



ref. 1224 00 02

### Ref. Ackermann: 73642 E

	Ref.
Modul 2 BP	1253 49
Arsys B	1253 00 02
Arsys BP	1253 00 69
Arsys INOX	1253 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1253 99 09
S1, brillo B	1253 89 82
S1, brillo BP	1253 89 89
Q1 BP	1253 60 89
K1 B	1253 70 02
K1 BP	1253 70 09



ref. 1253 00 02

## XIV. CONJUNTOS HOSPITALARIOS.

### Ref. Ackermann: 73642 E

	Ref.
Modul 2 BP	1249 49
Arsys B	1249 00 02
Arsys BP	1249 00 69
Arsys INOX	1249 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1249 99 09
S1, brillo B	1249 89 82
S1, brillo BP	1249 89 89
Q1 BP	1249 60 89
K1 B	1249 70 02
K1 BP	1249 70 09



ref. 1249 00 02

### Ref. Ackermann: 70046 A

	Ref.
Modul 2 BP	1233 49
Arsys B	1233 00 02
Arsys BP	1233 00 69
Arsys INOX	1233 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1233 99 09
S1, brillo B	1233 89 82
S1, brillo BP	1233 89 89
Q1 BP	1233 60 89
K1 B	1233 70 02
K1 BP	1233 70 09



ref. 1233 00 02

### Ref. Ackermann: 73642 B

	Ref.
Modul 2 BP	1299 49
Arsys B	1299 00 02
Arsys BP	1299 00 69
Arsys INOX	1299 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1299 99 09
S1, brillo B	1299 89 82
S1, brillo BP	1299 89 89
Q1 BP	1299 60 89
K1 B	1299 71 02
K1 BP	1299 71 09



ref. 1299 00 02

### Ref. Ackermann: 71 049 A

	Ref.
Modul 2 B	1159 02
Modul 2 BP	1159 09
Arsys B	1302 00 02
Arsys BP	1302 00 69
Arsys INOX	1302 90 04



ref. 1302 90 04

### Ref. Ackermann: 70006 A

	Ref.
Modul 2 BP	1236 49
Arsys B	1236 00 02
Arsys BP	1236 00 69
Arsys INOX	1236 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1236 99 09
S1, brillo B	1236 89 82
S1, brillo BP	1236 89 89
Q1 BP	1236 60 89
K1 B	1236 70 02
K1 BP	1236 70 09



ref. 1236 00 02

### Ref. Ackermann: 73020 E

	Ref.
Arsys B	1242 00 02
Arsys BP	1242 00 69
Arsys INOX	1242 90 04



ref. 1242 00 02

### Ref. Ackermann: 74189 A

	Ref.
Modul 2 BP	1305 49
Arsys B	1305 00 02
Arsys BP	1305 00 69
Arsys INOX	1305 90 04
S1/B1/B3/B7 BP	1305 99 09
S1, brillo B	1305 89 82
S1, brillo BP	1305 89 89
Q1 BP	1305 60 89
K1 B	1305 70 02
K1 BP	1305 70 09



ref. 1305 99 09

### Ref. Ackermann: 73640 J

	Ref.
Modul 2 BP	1308 49
S1/B1/B3/B7 BP	1308 99 09
S1, brillo B	1308 89 82
S1, brillo BP	1308 89 89
Q1 BP	1308 60 89
Arsys B	1308 00 02
Arsys BP	1308 00 69
Arsys INOX	1308 90 04



ref. 1308 49



## XIV. CONJUNTOS HOSPITALARIOS.

### XIV.3. Placas centrales para mec. hospitalarios Total Walther.

Placas centrales Berker para mecanismos de la marca Total Walther, serie Zettler Medical 800.

Necesitan marcos intermedios, ver refs. en pág. 30.

Incorporar marco final de la serie elegida.

**Ref. T. Walther:** 125.891xS, 125.850XS.

	Ref.
Modul 2 B	1288 22
Modul 2 BP	1288 29
S1/B1/B3/B7. BP	1288 19 29
S1, brillo B	1288 89 22
S1, brillo BP	1288 89 29



ref. 1288 22

**Ref. T. Walther:** 125.840xS, 125.841XS, 125.842XS, 125.843XS

	Ref.
Modul 2 B	1288 32
Modul 2 BP	1288 39
S1/B1/B3/B7. BP	1288 19 39
S1, brillo B	1288 89 32
S1, brillo BP	1288 89 39



ref. 1288 32

**Ref. T. Walther:** 125.830XS, 125.831XS, 125.832XS

	Ref.
Modul 2 B	1288 42
Modul 2 BP	1288 49
S1/B1/B3/B7. BP	1288 19 49
S1, brillo B	1288 89 42
S1, brillo BP	1288 89 49



ref. 1288 42

**Ref. T. Walther:** 125.810/125.811/125.812/125.813/125.814 /125.815/125.816/125.892/125.893XS

	Ref.
Modul 2 B	1288 02
Modul 2 BP	1288 09
S1/B1/B3/B7. BP	1288 19 09
S1, brillo B	1288 89 02
S1, brillo BP	1288 89 09



ref. 1288 02

**Ref. T. Walther:** 125.860xS, 125.861XS

	Ref.
Modul 2 B	1288 52
Modul 2 BP	1288 59
S1/B1/B3/B7. BP	1288 19 59
S1, brillo B	1288 89 52
S1, brillo BP	1288 89 59



ref. 1288 52

**Ref. T. Walther:** 125.892/125.893/125.820/125.821/125.822 /125.823/125.824/125.825/125.826/125.827/125.891/Xs

	Ref.
Modul 2 B	1288 12
Modul 2 BP	1288 19
S1/B1/B3/B7. BP	1288 19 19
S1, brillo B	1288 89 12
S1, brillo BP	1288 89 19



ref. 1288 12

**Ref. T. Walther:** 125.860xS, 125.861XS

	Ref.
Modul 2 B	1288 62
Modul 2 BP	1288 69
S1/B1/B3/B7. BP	1288 19 69



ref. 1288 62

### XIV.4. Placas centrales para sistemas de aviso a enfermera.

Placas centrales Berker para sistemas de aviso a enfermera.

Para mecanismos: Ackermann, clino opt 90, clino phon 95, ref.: 71008C; Siedle, ref.: AD 306-0.

Ackermann, clino opt 99, clino phon 95, ref.: 71008C3;

Timbres Ghothe; Tomas 6 polos: Hirschmann, Medu 600, Medu 600 GSK;

Necesitan marcos intermedios. Incorporar marco final de la serie elegida.

■ Ver placas centrales para toma de 6 polos (refs.: 1474 ..), en pág. 72.

## XV. ACCIONAMIENTO DE CERRAMIENTOS MOTORIZADOS: PERSIANAS, TOLDOS, ETC.

### XV.1. Electromecánicos.

#### XV.1.1. Basculantes.

##### ■ MANIOBRA INDIVIDUAL.

##### Mecanismos para maniobra individual (1 persiana).

Unipolares. 10A 250V~. Embornamiento rápido.

**Mecanismo interruptor doble.** Con enclavamiento y bloqueo eléctrico contra posibilidad de actuación simultánea subida y bajada.

**Mecanismo pulsador doble.** 2 contactos (NA). Pulsar cerrar / soltar abrir circuito. Bloqueo eléctrico y mecánico para evitar actuación simultánea subida y bajada.

##### Tener en cuenta:

- En caso de accionamiento simultáneo de varias persianas desde el mismo mecanismo, debe usarse un relé separador. Ver refs. en página 96.
- Debe seguir siempre las instrucciones del fabricante de motores.
- En caso de utilizar motores de persianas con dispositivos de control que utilizan contactos libres de tensión, consultar.

Ref.
3035 20
5035 20

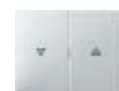


ref. 5035 20

##### Teclas dobles con símbolo flecha impreso.

Para mecanismos refs.: 3035 20 y 5035 20. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1625 02	S1, brillo B	1625 89 82
Modul 2 BP	1625 09	S1, brillo BP	1625 89 89
Arsys B	1435 01 02	Q1 BP	1625 60 89
Arsys BP	1435 01 69	K1 B	1435 71 02
Arsys MR	1435 01 01	K1 BP	1435 71 09
Arsys BR	1434 01 01	K1 ALU	1435 71 24
Arsys INOX	1434 01 04	K1 ANT	1435 71 06
Arsys DO	1434 01 02	K5	1435 71 04
S1/B1/B3/B7 BP	1625 19 09	TwinPoint BP	1435 39
B1/B3/B7 ANT	1625 16 06	TwinPoint RJ	1435 72
B1/B7 ALU	1625 14 04	TwinPoint NG	1435 75



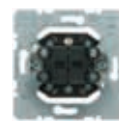
ref. 1435 71 09

##### ■ MANIOBRA EN GRUPO.

##### Mecanismo pulsador doble.

Para subir / bajar 2 persianas. 4 contactos NA. 10A 250V~. Emborn. tornillo.

Ref.
5034 04

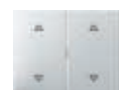


ref. 5034 04

##### Teclas con símbolo flecha.

Para mecanismo ref.: 5034 04. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Tecla doble Ref.	Tecla simple Ref.		Tecla doble Ref.	Tecla simple Ref.
Modul 2 B	1644 02	1620 22	S1, brillo B	1644 89 82	1620 89 12
Modul 2 BP	1644 09	1620 29	S1, brillo BP	1644 89 89	1620 89 19
Arsys B	1435 03 02	1405 03 02	Q1 BP	1644 60 89	1620 60 79
Arsys BP	1435 03 69	1405 03 69	K1 B	1435 72 02	1405 71 02
Arsys MR	1435 03 01	1405 03 01	K1 BP	1435 72 09	1405 71 09
Arsys BR	1434 03 01	1404 03 01	K1 ALU	1435 72 24	1405 71 24
Arsys INOX	1434 03 04	1404 03 04	K1 ANT	1435 72 06	1405 71 06
Arsys DO	1434 03 02	1404 03 02	K5	1435 72 04	1405 71 04
S1/B1/B3/B7 BP	1644 19 09	1620 19 19	TwinPoint BP	1644 29	1405 39
B1/B3/B7 ANT	1644 16 06	1620 16 16	TwinPoint RJ	1644 62	1405 72
B1/B7 ALU	1644 14 04	1620 14 14	TwinPoint NG	1644 65	1405 65



ref. 1435 72 09



ref. 1405 71 09

## XV. ACCIONAMIENTO DE CERRAMIENTOS MOTORIZADOS: PERSIANAS, TOLDOS, ETC.

### XV.1.2. Rotativos.

#### ■ SIN LLAVE.

##### Interruptor giratorio. Para placas con mando giratorio.

16A 250V~. Con bloqueo en la posición final. Se puede convertir en pulsador incorporando accesorio ref.: 1861. Embornamiento tornillo.

	Ref.
Unipolar.	3841
Bipolar.	3842



ref. 3841

##### Placa central con mando giratorio y flechas impresas.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1080 02	S1, brillo B	1080 89 82
Modul 2 BP	1080 09	S1, brillo BP	1080 89 89
Arsys B	1077 00 02	Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1080 60 89
Arsys BP	1077 00 69	K1 B <input checked="" type="checkbox"/>	1077 71 02
Arsys MR	1077 00 01	K1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1077 71 09
Arsys BR	1077 01 01	K1 ALU <input checked="" type="checkbox"/>	1077 71 24
Arsys INOX	1077 01 04	K1 ANT <input checked="" type="checkbox"/>	1077 71 06
Arsys DO	1077 01 02	K5 <input checked="" type="checkbox"/>	1077 71 04
S1/B1/B3/B7 BP	1080 19 09	TwinPoint BP	1077 29
B1/B3/B7 ANT	1080 16 06	TwinPoint RJ	1077 62
B1/B7 ALU	1080 14 04	TwinPoint NG	1077 65



ref. 1077 71 09

#### ■ CON CERRADURA DE LLAVE EN EL MECANISMO.

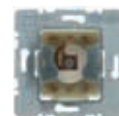
##### Mecanismos para colocar cerradura con llave.

10A 250V~. Mecanismos sin garras. Embornamiento tornillo.

Incorporar cerrojo 1/2 cilindro DIN, refs.: 1818 y 1818 01.

No validos para serie estancia de empotrar.

	Ref.
Interruptor Bipolar. Para grupo de persianas. Con bloqueo en posición final.	3822 10
Pulsador Unipolar.	3831 10
Pulsador Bipolar. Para grupo de persianas. Con bloqueo en posición final.	3832 10



ref. 3822 10

##### Placa central con flechas impresas.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1506 12	S1, brillo B	1506 89 82
Modul 2 BP	1506 19	S1, brillo BP	1506 89 89
Arsys B	1504 00 12	Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1506 60 89
Arsys BP	1504 00 79	K1 B <input checked="" type="checkbox"/>	1504 71 02
Arsys MR	1504 00 11	K1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1504 71 09
Arsys BR	1504 90 21	K1 ALU <input checked="" type="checkbox"/>	1504 71 24
Arsys INOX	1504 90 14	K1 ANT <input checked="" type="checkbox"/>	1504 71 06
S1/B1/B3/B7 BP	1506 19 09	K5 <input checked="" type="checkbox"/>	1504 71 04
B1/B3/B7 ANT	1506 16 06	TwinPoint BP	1504 09
B1/B7 ALU	1506 14 04	TwinPoint RJ	1504 62
		TwinPoint NG	1504 65



ref. 1504 71 09

## XV. ACCIONAMIENTO DE CERRAMIENTOS MOTORIZADOS: PERSIANAS, TOLDOS, ETC.

### ■ CON CERRADURA DE LLAVE EN PLACA CENTRAL.

#### Mecanismos sin cerradura con llave.

16A 250V~. Para placa con cerradura incorporada. Embornamiento tornillo.  
Dependiendo de la placa: con bloqueo en posición final o sin bloqueo.

	Ref.
Unipolar.	3851
Bipolar.	3852



ref. 3851

#### Placas centrales con cerradura incorporada.

Con 2 llaves. Incorporar marco final de la serie elegida.

	Con bloqueo. Llave sale en posición central.	Con bloqueo. Llave sale en las 3 posiciones	Sin bloqueo. Llave sale en posición central.
	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1081 02	1082 02	1083 02
Modul 2 BP	1081 09	1082 09	1083 09
Arsys B	1079 00 02	1079 01 02	1079 02 02
Arsys BP	1079 00 69	1079 01 69	1079 02 69
Arsys MR	1079 00 01	1079 01 01	1079 02 01
Arsys BR	1079 03 01	1079 04 01	1079 05 01
Arsys INOX	1079 03 04	1079 04 04	1079 05 04
Arsys DO	1079 03 02	1079 04 02	1079 05 02
S1/B1/B3/B7 BP	1081 19 09	1082 19 09	1083 19 09
B1/B3/B7 ANT	1081 16 06	-	-
B1/B7 ALU	1081 14 04	-	-
S1, brillo B	1081 89 82	1082 89 82	1083 89 82
S1, brillo BP	1081 89 89	1082 89 89	1083 89 89
Q1 BP	1081 60 89	1082 60 89	1083 60 89
K1 B	1079 71 02	1079 72 02	1079 73 02
K1 BP	1079 71 09	1079 72 09	1079 73 09
K1 ALU	1079 71 24	1079 72 24	1079 73 24
K1 ANT	1079 71 06	1079 72 06	1079 73 06
K5	1079 71 04	1079 72 04	1079 73 04
TwinPoint BP	1089 19	1089 29	1089 59
TwinPoint RJ	1089 62	1089 72	1089 82
TwinPoint NG	1089 65	1089 75	1089 85



ref. 1079 71 09

#### Nota importante:

En caso de accionamiento simultáneo de varias persianas desde el mismo mando, debe usarse un relé separador. Ver refs. en RolloTec® página 96. Seguir siempre las instrucciones del fabricante de motores.

### XV.1.3. Accesorios.

#### Accesorio. Anillo para conversión en pulsador.

Para convertir en pulsador el mecanismo interruptor giratorio.

	Ref.
Anillo conversor pulsador	1861



ref. 1861

#### Accesorio. Cerradura medio cilindro perfil DIN.

Cerradura con 5 pitones según DIN 18252. Viene con 3 llaves.

	Ref.
Con diferentes cierres	1818
Con el mismo cierre	1818 01



ref. 1818 01

## XV.2. Electrónicos. Sistema RolloTec® de Berker.

Subir y bajar persianas o toldos motorizados, de forma individual o en grupo, manual o automáticamente a través de sensores, con programas memorizados, etc., son las múltiples posibilidades del Sistema RolloTec®.

Los sensores RolloTec® detectan de inmediato el exceso de sol o viento, la llegada de la noche, si un cristal se rompe o si una puerta o ventana se abre o cierra.

Con su interconexión al sistema Radio Bus de Berker, RolloTec® se ha convertido en un componente básico de la tecnología de sistemas para edificios.



Temporizador RolloTec® serie Arsys inox.



Temporizador RolloTec® serie K.1 blanca.



Pulsador RolloTec® serie S.1 mate.

### XV.2.1. Descripción general del Sistema.

El sistema de control inteligente para persianas venecianas, persianas enrollables, toldos, paneles para oscurecimiento y protección solar, pantallas para cine en casa, etc.

Adaptación a las situaciones excepcionales de forma automática y fiable. ¡Aunque no haya nadie en casa!

La ya conocida posibilidad de subir o bajar una persiana mediante un pulsador o un temporizador ha pasado a ser tan sólo unas de las múltiples posibilidades de control.

En RolloTec® las opciones de mandos son amplias y siempre, se podrá operar manualmente: Pulsadores simples, Mandos Temporizados, Mandos con Memoria, Mandos con o sin conexión a Sensores.

Los sensores RolloTec® detectan de inmediato el exceso de sol o viento; la llegada del crepúsculo; si un cristal se rompe; si una puerta o ventana se abre o cierra; la temperatura ambiente; y mucho más.

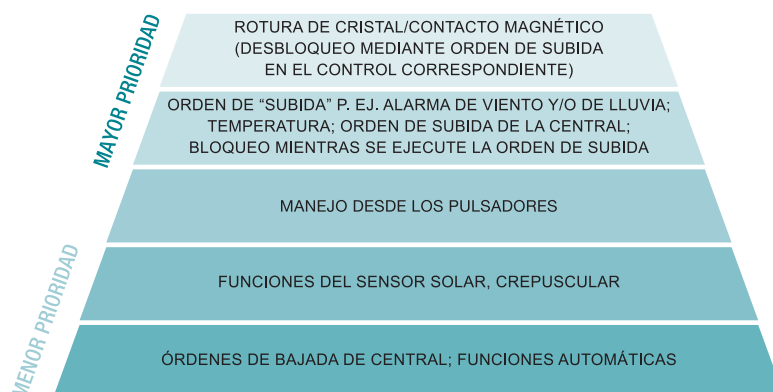
Con ayuda de un sistema de detectores se pueden bajar las persianas automáticamente cuando se acerque una persona. RolloTec® proporciona así una seguridad adicional y evita las miradas de los curiosos.

Gracias a algunos complementos RolloTec®, como el pulsador vía radio y el temporizador, el manejo de RolloTec® es cómodo y sencillo. Con su interconexión al Sistema Radio Bus Berker, RolloTec® ha pasado a convertirse en un componente básico de la tecnología de sistema para edificios.

#### ■ El control de grupos y control centralizado.

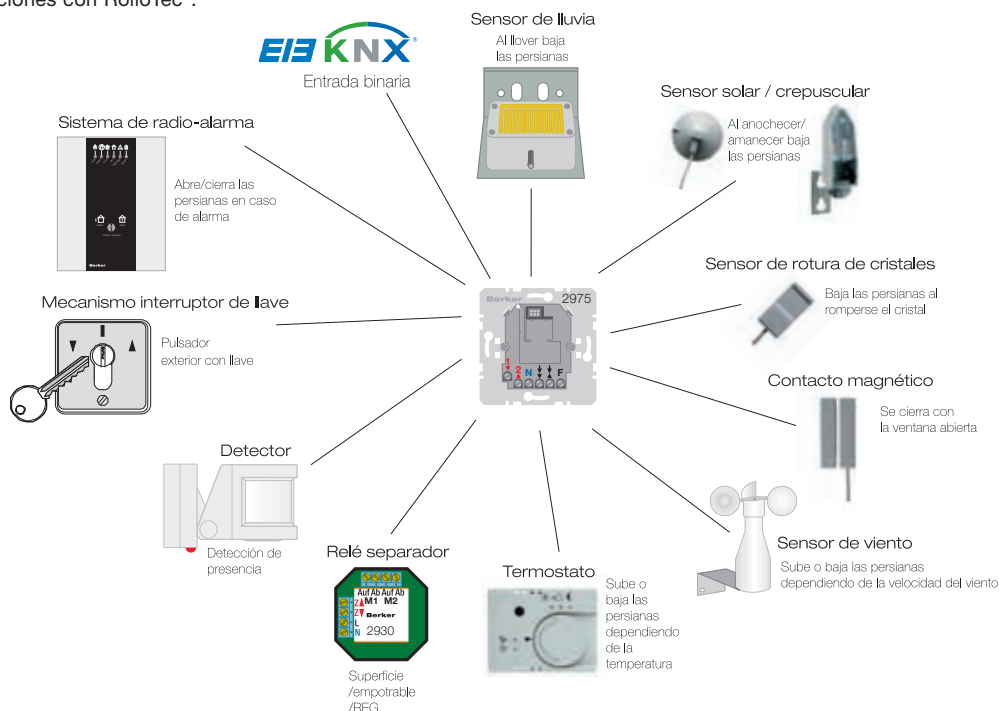
Otra posibilidad es el control simultáneo de grupos de persianas desde un punto central y el control centralizado de todos los grupos de un edificio. Gracias a ello pueden controlarse en paralelo las persianas de una habitación sin tener que subir o bajar cada una por separado. Lo mismo que ocurre si se conecta un sensor RolloTec®.

#### ■ Prioridades de mando de un control individual RolloTec®.



## XV. ACCIONAMIENTO DE CERRAMIENTOS MOTORIZADOS: PERSIANAS, TOLDOS, ETC.

### ■ Combinaciones con RolloTec®.



### ■ Posibles funciones con RolloTec®.

	Módulo pulsador	Módulo de radio	Mód. de memoria	Mód. temporizador
	con conexión de sensor	con conexión de sensor	con conexión de sensor	con conexión de sensor
Modo Manual	✓	✓	✓	✓
Mando por Radio		✓	✓	
Modo de memoria, Modo automático			✓	✓
Tiempos de accionamiento con función astronómica, Modo automático				✓
Sol con sensor interno/externo	✓		✓	✓
Crepúsculo con sensor interno/externo				✓
Sensor de rotura de cristales	✓		✓	✓
Se abre/cierra con un contacto magnético	✓		✓	✓
Detector/Sistema de Detectores cableado	✓	✓	✓	✓
Sensor de lluvia	✓	✓	✓	✓
Sensor de viento	✓	✓	✓	✓
Temperatura con regulador de temperatura ambiente	✓	✓	✓	✓

### ■ Condiciones indispensables para el correcto funcionamiento de las motorizaciones.

Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema deben tenerse en cuenta las siguientes reglas básicas:

- Comprobar que se trate de una motorización adecuada al sistema RolloTec®.
- El sistema RolloTec® ha sido diseñado para gobernar motorizaciones a 230 V, si se quiere manejar motores a 24 V se necesita un circuito de gobierno especial.
- Si el ajuste de los finales de carrera es incorrecto, no se puede garantizar un buen funcionamiento, y el motor y todo el circuito puede resultar dañado.
- Si se gobiernan simultáneamente varios motores, debe instalarse un relé separador.
- Conviene tomar las máximas precauciones para que los motores no se puedan accionar a la vez en las dos direcciones, ello destruiría el motor.

## XV. ACCIONAMIENTO DE CERRAMIENTOS MOTORIZADOS: PERSIANAS, TOLDOS, ETC.

### XV.2.2. Mecanismos Sistema RolloTec®.

230 V~, 50/60 Hz.

Para instalación en caja universal de empotrar.

Aconsejable utilizar caja de empotrar profunda cuando se conectan sensores.

Máxima carga motores de 1.000 W. Embornamiento por tornillos

#### Mecanismo estándar.

	Ref.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con 2 contactos NA con bloqueo mecánico. Precisa conexión neutro. No conectar sensores de viento, ni de lluvia. Sin entradas auxiliares a 230 V. Se puede utilizar para control individual y centralizado (en este caso los mecanismos de control individual conectados a él deben ser ref. 2975).</li> <li>Para escenas de luz con Módulos exteriores RolloTec® y Radio Bus.</li> </ul>	2925



ref. 2925

#### Mecanismo sin conexión a neutro.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Con 2 contactos NA con bloqueo mecánico. No conectar sensores de viento, ni de lluvia. Sin entradas auxiliares a 230 V. Solo se puede utilizar para control individual de 1 solo motor. No utilizable para escenas de luz.</li> </ul>	2911
--	------



ref. 2911

#### Mecanismo confort.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Con 2 contactos NA con bloqueo mecánico. Precisa conexión neutro. Con 2 entradas auxiliares (Subida y bajada desde auxiliares o conexión de sensores a 230 V). Se puede utilizar para control individual, grupo y centralizado. Utilizable en modo multi-fase. Para escenas de luz con Módulos exteriores RolloTec® y Radio Bus.</li> </ul>	2975
--	------



ref. 2975

#### Mecanismo confort para control directo de motores.

<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V=. ¡Necesita fuente de alimentación externa 24 V= con fusible!. Sugerencia: montar en caja de empotrar profunda. Función escena de luz (subir/bajar) cuando se monta con el pulsador RolloTec® vía radio. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para motores inversores de polaridad con finales de carrera incluidos</li> <li>- Con 2 relés conmutadores inversores de polaridad</li> <li>- Con entradas auxiliares de 24 V para unidades auxiliares</li> <li>- Para control individual, de grupos y central</li> </ul> </li> </ul>	2975 01
--	---------



ref. 2975 01

**XV.2.3. Pulsadores Sistema RolloTec®.**

**■ PULSADORES CONFORT ROLLOTEC®.**

**Pulsador Confort.**

Programable tiempo de actuación de 4 seg. a 2 min.;

En tiempo de ejecución, memorización cuando se pulsa por más de 4 seg.;

Ajuste de lamas con pulsaciones menores de 1 seg.;

Pulsación de 1-4 seg. subida / bajada hasta el final.

- Con "bloqueo" para no quedarse fuera al cerrar persianas (p.e.jardín)
- Activación del "Bloqueo" en posición completamente levantada (pulsación "arriba" > 3 seg.)
- Con indicación por LED de la activación del bloqueo.

**Pulsador Confort con conexión sensor.**

Valor de Luminosidad (aprox. 5-80 kLux);

Tiempo de programación programable desde 4 seg. a 2 min.;

En tiempo de ejecución, memorización si se pulsa más 4 seg.;

Ajuste de lamas con pulsaciones menores de 1 seg.;

Mantenimiento orden de subida o bajada por 2 min. con pulsa. entre 1-4 seg.

- Con "bloqueo" para no quedarse fuera al cerrar persianas (p.e.jardín)
- Activación del "Bloqueo" en posición completamente levantada mediante pulsación en dirección "arriba" mínimo 3 seg.
- Con indicación en LED de la activación del bloqueo.
- Se puede conectar el sensor de luminosidad RolloTec® para movimiento de las persianas Arriba/Abajo.
- Valor de luminosidad para las persianas ajustable individualmente.
- El sensor de luminosidad montado en superficie, dispone de aprendizaje del movimiento de protección contra el sol.
- Sin función de sensor crepuscular.
- Se puede conectar un contacto magnético.
- Se puede conectar un sensor de rotura de cristales RolloTec®.
- Para sensores conectados mediante zócalos o terminales.
- Con 2 versiones de pulsador, plano y estándar.
- Con diseño plano, sensores conectados sólo mediante terminales.

	<b>Pulsador Confort. (*)</b>	<b>Pulsador Confort con conexión sensor.</b>	<b>Pulsador Confort con conexión sensor, diseño plano.</b>
	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>
Modul 2 B	1770 12	1771 02	1771 12
Modul 2 BP	1770 49	1771 09	1771 49
Arsys B	1770 00 12	1771 00 02	1771 00 12
Arsys BP	1770 00 79	1771 00 69	1771 00 79
Arsys MR	1770 00 11	1771 00 01	1771 00 11
Arsys BR	1770 90 21	1771 90 11	1771 90 21
Arsys INOX	1770 90 14	1771 90 04	1771 90 14
Arsys DO	1770 90 12	-	1771 90 12
S1/B1/B3/B7 BP	1770 19 09	1771 19 09	-
B1/B3/B7 ANT	1770 16 06	1771 16 06	-
B1/B7 ALU	1770 14 04	1771 14 04	-
S1, brillo B	1770 89 82	1771 89 82	-
S1, brillo BP	1770 89 89	1771 89 89	-
Q1 BP	1770 60 89	1771 60 89	-
K1 B	1770 70 02	1771 70 02	-
K1 BP	1770 70 09	1771 70 09	-
K1 ALU	1770 70 24	1771 70 24	-
K1 ANT	1770 70 06	1771 70 06	-
K5	1770 70 04	1771 70 04	-
TwinPoint BP	1770 29	1771 19	1771 29
TwinPoint RJ	1770 72	1771 62	1771 72
TwinPoint NG	1770 75	1771 65	1771 75



ref. 1770 71 09



ref. 1771 19 09



ref. 1771 09

(\*) Pulsadores de las series: Modul 2, Arsys, Twinpoint son de diseño plano y llevan símbolo flecha impreso.



## XV. ACCIONAMIENTO DE CERRAMIENTOS MOTORIZADOS: PERSIANAS, TOLDOS, ETC.

### ■ PULSADORES ROLLOTEC® RADIO.

#### Pulsador Radio.

Función de pulsador manual y receptor radio frecuencia. 433,42 MHz.  
Receptor de hasta un máximo de 30 radio transmisores.  
Ajuste de lamas con pulsaciones menores de 1 seg.;  
Mantenimiento orden de subida o bajada por 2 min. con pulsa. >1 seg.  
■ 5 escenas de luz para "abrir/cerrar".

#### Pulsador Radio con conexión sensor.

Función de pulsador manual y receptor radio frecuencia. 433,42 MHz.  
Receptor de hasta un máximo de 30 radio transmisores.  
Sensor de luminosidad (aprox. 5 - 80 kLux)  
Ajuste de lamas con pulsaciones menores de 1 seg.;  
Mantenimiento orden de subida o bajada por 2 min. con pulsa. >1 seg.  
■ 5 escenas de luz para "abrir/cerrar".  
■ Sin función de sensor crepuscular.  
■ Se puede conectar un contacto magnético.  
■ Se puede conectar un sensor de rotura de cristales RolloTec®.  
■ Sensores conectados sólo mediante terminales.

	Pulsador Radio. (*)	Pulsador Radio con conexión sensor.	Pulsador Radio con conexión sensor, diseño plano.
	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1758 12	1759 02	1759 12
Modul 2 BP	1758 49	1759 09	1759 19
Arsys B	1758 00 12	1759 00 02	1759 00 12
Arsys BP	1758 00 79	1759 00 69	1759 00 79
Arsys MR	1758 00 11	1759 00 01	1759 00 11
Arsys BR	1758 90 21	1759 90 11	1759 90 21
Arsys INOX	1758 90 14	1759 90 04	1759 90 14
Arsys DO	1758 90 12	-	1759 90 12
S1/B1/B3/B7 BP	1758 19 09	1759 19 09	-
B1/B3/B7 ANT	1758 16 06	1759 16 06	-
B1/B7 ALU	1758 14 04	1759 14 04	-
S1, brillo B	1758 89 82	1759 89 82	-
S1, brillo BP	1758 89 89	1759 89 89	-
Q1 BP	1758 60 89	1759 60 89	-
K1 B	1758 70 02	1759 70 02	-
K1 BP	1758 70 09	1759 70 09	-
K1 ALU	1758 70 24	1759 70 24	-
K1 ANT	1758 70 06	1759 70 06	-
K5	1758 70 04	1759 70 04	-
TwinPoint BP	1758 29	1759 19	1759 29
TwinPoint RJ	1758 72	1759 62	1759 72
TwinPoint NG	1758 75	1759 65	1759 75

(\*) Pulsadores de las series: Modul 2, Arsys, Twinpoint son de diseño plano y llevan símbolo flecha impreso.



ref. 1758 70 09



ref. 1759 19 09



ref. 1759 19

## XV. ACCIONAMIENTO DE CERRAMIENTOS MOTORIZADOS: PERSIANAS, TOLDOS, ETC.

### ■ PULSADORES ROLLOTEC® CON MEMORIA.

#### Pulsador con memoria.

Pulsador manual con función memoria

Función memoria: Memoriza tiempos subida y/o bajada pulsando >3,5 seg.

Ajuste de lamas con pulsaciones menores de 1 seg.;

Mantenimiento orden de subida o bajada por 2 min. con pulsa. >1 seg.

#### Pulsador con memoria y conexión sensor.

Pulsador manual con función memoria

Función memoria: Memoriza tiempos subida y/o bajada pulsando >3,5 seg.

Sensor de luminosidad (aprox. 20 kLux)

- Sin función de sensor crepuscular.
- Se puede conectar un contacto magnético.
- Se puede conectar un sensor de rotura de cristales RolloTec®.
- Sensores conectados sólo mediante terminales.

	Pulsador con Memoria. (*)	Pulsador con Memoria y conexión sensor.	Pulsador con Memoria y conexión sensor, diseño plano.
	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1756 12	1757 02	1757 12
Modul 2 BP	1756 49	1757 09	1757 49
Arsys B	1756 00 12	1757 00 02	1757 00 12
Arsys BP	1756 00 79	1757 00 69	1757 00 79
Arsys MR	1756 00 11	1757 00 01	1757 00 11
Arsys BR	1756 90 21	1757 90 11	1757 90 21
Arsys INOX	1756 90 14	1757 90 04	1757 90 14
Arsys DO	1756 90 12	-	1757 90 12
S1/B1/B3/B7 BP	1756 19 09	1757 19 09	-
B1/B3/B7 ANT	1756 16 06	1757 16 06	-
B1/B7 ALU	1756 14 04	1757 14 04	-
S1, brillo B	1756 89 82	1757 89 82	-
S1, brillo BP	1756 89 89	1757 89 89	-
Q1 BP	1756 60 89	1757 60 89	-
K1 B	1756 70 02	1757 70 02	-
K1 BP	1756 70 09	1757 70 09	-
K1 ALU	1756 70 24	1757 70 24	-
K1 ANT	1756 70 06	1757 70 06	-
K5	1756 70 04	1757 70 04	-
TwinPoint BP	1756 29	1757 19	1757 29
TwinPoint RJ	1756 72	1757 62	1757 72
TwinPoint NG	1756 75	1757 65	1757 75



ref. 1756 70 09



ref. 1757 19 09



ref. 1757 49

(\*) Pulsadores de las series: Modul 2, Arsys, Twinpoint son de diseño plano y llevan símbolo flecha impreso.

### ■ PROGRAMADORES ROLLOTEC®.

#### Programador con display versión simplificada.

- Temporizador con pantalla. Versión simplificada.
- Botones con simbología subida/bajada.
- Función pulsador manual.
- Función automática: 2 bloques de programación automática para subida y bajada, de lunes a viernes y sábado a domingo.
- El módulo exterior no pierde la programación hasta 6 horas máx. de desconectarse del mecanismo o por cualquier otro corte de alimentación.
- Modo de programación rápido.
- Con conmutador de posición Manual/Automático.
- Display informativo.

**Programador con display confort.**

- Temporizador con pantalla. Versión confort.
- Botones con simbología subida/bajada.
- Función pulsador manual.
- Función automática: 3 programas de memoria distintos para cada día y fin de semana (18 programas en total) para subida y bajada automática.
- Programa semanal y diario. Cambio de programa verano/invierno.
- Función aleatoria.
- Programa astronómico (+/- 2h.) para salida/puesta de sol.
- El módulo exterior no pierde la programación hasta 24 horas máx. de desconectarse del mecanismo o por cualquier otro corte de alimentación.
- Suministrado con programación pre-configurada.
- Con conmutador de posición Manual/Automático.
- Display informativo.

**Programador con display confort y conexión sensor.**

- Temporizador con pantalla. Versión confort con conexión para sensor.
- Función pulsador manual.
- Función automática: 3 programas de memoria distintos para cada día y fin de semana (18 programas en total) para subida y bajada automática.
- Programa semanal y diario.
- Cambio de programa verano/invierno.
- Función aleatoria.
- Programa astronómico (+/- 2h.) para salida/puesta de sol.
- El módulo exterior no pierde la programación hasta 24 horas máx. de desconectarse del mecanismo o por cualquier otro corte de alimentación.
- Suministrado con programación pre-configurada.
- Con conmutador de posición Manual/Automático.
- Display informativo.
- Conexión de sensores a clema de conexión sensores y a toma de sensores en el módulo.
- Ajuste para bajadas crepusculares (6-300 lux);
- Luminosidad ajustable (1-76 kLux);
- Se puede conectar un contacto magnético.
- Se puede conectar un sensor de rotura de cristales RolloTec®.

	Programador con display versión simplificada.	Programador con display versión confort.	Programador con display versión confort y conexión sensor.
	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	1762 02	1774 02	1775 02
Modul 2 BP	1762 09	1774 09	1775 09
Arsys B	1762 00 02	1774 00 02	1775 00 02
Arsys BP	1762 00 69	1774 00 69	1775 00 69
Arsys MR	1762 00 11	1774 00 01	1775 00 01
Arsys BR	1762 90 11	1774 90 11	1775 90 11
Arsys INOX	1762 90 04	1774 90 04	1775 90 04
Arsys DO	-	-	-
S1/B1/B3/B7 BP	1762 19 09	1774 19 09	1775 19 09
B1/B3/B7 ANT	1762 16 06	1774 16 06	1775 16 06
B1/B7 ALU	1762 14 04	1774 14 04	1775 14 04
S1, brillo B	1762 89 82	1774 89 82	1775 89 82
S1, brillo BP	1762 89 89	1774 89 89	1775 89 89
Q1 BP	1762 60 89	1774 60 89	1775 60 89
K1 B	1762 71 02	1774 70 02	1775 70 02
K1 BP	1762 71 09	1774 70 09	1775 70 09
K1 ALU	1762 71 24	1774 70 24	1775 70 24
K1 ANT	1762 71 06	1774 70 06	1775 70 06
K5	1762 71 04	1774 70 04	1775 70 04
TwinPoint BP	1762 29	1754 19	1755 19
TwinPoint RJ	1762 62	1754 62	1755 62
TwinPoint NG	1762 65	1754 65	1755 65



ref. 1762 71 09



ref. 1774 70 09



ref. 1775 70 09

**XV.2.4. Sensores.**

- Ver sensores, en capítulo IX.4. Pág. 56

**XV.2.5. Relé separador RolloTec®.**

Aplicación del relé separador o de ruptura: como dos o más motores tubulares de persiana no pueden ser conectados en paralelo (salvo motores tubulares electrónicos, p.e. marcas: Berker, Elero, etc. pero respetando potencia máx. de conexión), si se quiere actuar con un solo mando es necesario intercalar un relé separador, que debe ser conectado a red directamente. Un relé servirá para 2 motores que se conectan a este en paralelo.

Se pueden instalar más relés en paralelo.

¡Necesitan conexión a neutro!

**(No sobrepasar de 6-8 motores por circuito protegido con automático, comprobar el consumo de corriente por circuito).**

 Más información relé separador en folleto técnico pág. T36

- 230 V~, 50 Hz
- Alimentación separada de las salidas.
- Válido para motores de persianas y toldos.
- Con bornes para control central p.e. para módulo temporizador.
- Sin salida para un control individual de los motores conectados.
- Embornamiento por tornillo.

**Relé separador RolloTec® montaje empotrado.**

	Ref.
Dimensiones (A x H x P) 50 x 52 x 22 mm.	2930



ref. 2930

**Relé separador RolloTec® montaje en carril DIN.**

Dimensiones (A x H x P) 45 x 71 x 42 mm.; Altura para montaje en carril DIN 38 mm.	2931



ref. 2931

## XVI. REGULADORES.

### XVI.1. Reguladores rotativos.

#### ■ MECANISMOS.

##### Mecanismo regulador rotativo.

Mecanismo regulador con ajuste de luminosidad.

230 V~. 50/60 Hz.

Apagado por pulsación.

Con protección a cortocircuito y sobrecarga (fusible de hilo).

Sustitución del fusible sin desmontar mecanismo.

Principio de funcionamiento cut-on (corte inicio de onda ).

Máximos amplificadores conectables a su circuito 10, ref. 2869 y 0165.

Punto único de regulación. Conmutación y cruzamiento desde otros puntos con Ref. 3036 y 3037.

Embornamiento por tornillos. Incorporar placa central y marco final de la serie elegida.

Tipo de carga regulable	Máxima potencia regulable sin amplificadores	Ref.
Incandescencia y HAV	60-400 W	2830 10
Incandescencia y HAV	60-600 W	2860 10
Incandescencia y HAV Transformadores convencionales y HBV	20-500 W 20-500 VA	2866 10



ref. 2830 10

##### Mecanismo regulador rotativo tronic.

230 V~. 50/60 Hz.

Arranque suave. Apagado por pulsación.

Bajo nivel ruido.

Con protección a cortocircuito y sobrecarga (fusible electrónico).

Principio de funcionamiento cut-off (corte final de onda ).

Máximos amplificadores conectables a su circuito 10, ref. 2869 y 0165.

Punto único de regulación. Conmutación y cruzamiento desde otros puntos con Ref. 3036 y 3037.

Embornamiento por tornillos.

Incorporar placa central y marco final de la serie elegida.

Tipo de carga regulable	Máxima potencia regulable sin amplificadores	Ref.
Incandescencia y HAV Transformadores electrónicos	20-315 W	2867 10



ref. 2867 10

##### Regulador giratorio monoblock.

230 V~. 50/60 Hz.

Incandescencia y HAV 60-400W.

Monoblock con marco y placa incorporados en una sola pieza.

Apagado por giro.

Con protección a cortocircuito y sobrecarga (fusible de hilo). Con fusible de recambio.

Principio de funcionamiento cut-on (corte inicio de onda ).

Punto único de regulación.

Embornamiento por tornillos.

Incorporar placa central y marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2 B	2819 02
Modul 2 BP	2819 09
S1/B1/B3/B7 BP	2819 99 09
S1, brillo B	2819 89 82
S1, brillo BP	2819 89 89



ref. 2819 99 09

## XVI. REGULADORES.

### Mecanismo regulador rotativo.

230 V~. 50/60 Hz.

Apagado por giro.

Con protección a cortocircuito y sobrecarga (fusible de hilo). Con fusible de recambio.

Sustitución del fusible sin desmontar mecanismo.

Principio de funcionamiento cut-on (corte inicio de onda ).

Punto único de regulación.

Embornamiento por tornillos.

Tipo de carga regulable	Máxima potencia regulable sin amplificadores	Ref.
Incandescencia y HAV	60-400 W	2819 01



ref. 2819 01

### Mecanismo regulador rotativo con apagado suave.

230 V~. 50 Hz.

Apagado por pulsación.

Máximo 10 amplificadores.

Con protección a cortocircuito y sobrecarga (fusible de hilo).

Con fusible de recambio.

Sustitución del fusible sin desmontar mecanismo.

Principio de funcionamiento cut-on (corte inicio de onda ).

Embornamiento rápido. Incorporar placa central y marco final de la serie elegida.

Tipo de carga regulable	Máxima potencia regulable sin amplificadores	Ref.
Incandescencia y HAV	60-600 W	2875
Incandescencia y HAV	40-500 W	2873
Transformadores convencionales	40-500 VA	



ref. 2875

### Mecanismo regulador rotativo con apagado suave.

230/240 V~. 50 Hz.

Apagado por pulsación.

Máximo 10 amplificadores.

Con protección a cortocircuito y sobre carga (fusible electrónico).

Con fusible de recambio.

Principio de funcionamiento cut-off (corte final de onda ).

Embornamiento por tornillos. Incorporar placa central y marco final de la serie elegida.

Tipo de carga regulable	Máxima potencia regulable sin amplificadores	Ref.
Incandescencia y HAV	100-1000 W	2885



ref. 2885

### Mecanismo regulador rotativo Tronic con apagado suave.

230 V~. 50 Hz.

Apagado por pulsación.

Máximo 10 amplificadores.

Con protección a cortocircuito y sobre carga (fusible electrónico).

Arranque suave. Bajo nivel ruido.

Principio de funcionamiento cut-off (corte final de onda ).

Test de voltaje sin desmantelar.

Embornamiento rápido. Incorporar placa central y marco final de la serie elegida.

Tipo de carga regulable	Máxima potencia regulable sin amplificadores	Ref.
Incandescencia y HAV	20-525 W	2874
Transformadores electrónicos		



ref. 2874

## XVI. REGULADORES.

### Mecanismo regulador universal con apagado suave.

230 V~. 50/60 Hz.

Con conexión para mecanismo regulador universal auxiliar.

Con codificación incremental.

Con memoria de luminosidad.

Arranque suave. Bajo nivel ruido.

Principio de regulación: Cut on y Cut-off, depende del tipo de carga, autoaprendizaje.

Test de voltaje sin desinstalar.

Conectable máx. 10 amplificadores 0165/2869 o 0166/2868, dependiendo tipo de carga:

Resistiva y Conv. Trafos, o, Resistiva y tronic Trafos, respectivamente.

Nota: No conectar en el mismo circuito transformadores convencionales y electrónicos.

Embornamiento rápido.

Incorporar placa central y marco final de la serie elegida.

Tipo de carga regulable	Máxima potencia regulable sin amplificadores	Ref.
Incandescencia y HAV	50-420 W	2861 10
Transformadores electrónicos	50-420 VA	
Transformadores convencionales	50-420 VA	



ref. 1135 70 09

### Auxiliar para regulador universal con apagado suave.

230 V~. 50/60 Hz.

Necesita neutro.

Auxiliar de ref. 2861 10.

Con codificación incremental.

Test de voltaje posible sin desmontar.

5 unidades máx. a conectar.

Embornamiento rápido.

Incorporar placa central y marco final de la serie elegida.

Ref.
2862 10



ref. 1135 70 09

## ■ PLACAS CENTRALES.

### Placas Centrales para reguladores rotativos.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	1137 02	S1, brillo B	1137 89 82
Modul 2 BP	1137 09	S1, brillo BP	1137 89 89
Arsys B	1135 00 02	Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1137 60 89
Arsys BP	1135 00 69	K1 B <input checked="" type="checkbox"/>	1135 70 02
Arsys MR	1135 00 01	K1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1135 70 09
Arsys BR	1134 00 01	K1 ALU <input checked="" type="checkbox"/>	1135 70 24
Arsys INOX	1134 00 04	K1 ANT <input checked="" type="checkbox"/>	1135 70 06
Arsys DO	1134 00 02	K5 <input checked="" type="checkbox"/>	1135 70 04
S1/B1/B3/B7 BP	1137 19 09	TwinPoint BP	1135 09
B1/B3/B7 ANT	1137 16 06	TwinPoint RJ	1135 62
B1/B7 ALU	1137 14 04	TwinPoint NG	1135 65



ref. 1135 70 09

### Placas Centrales monoblock para reguladores rotativos.

Marco y placa en una sola pieza.

	Ref.
Modul 2 B	1130 02
Modul 2 BP	1130 09
S1/B1/B3/B7 BP	1130 99 09
S1, brillo B	1130 89 82
S1, brillo BP	1130 89 89



ref. 1130 99 09

## XVI. REGULADORES.

### XVI.2. Regulador universal doble, pulsante.

#### Mecanismo regulador universal doble pulsante.

230 V~. 50/60 Hz.

Un mecanismo permite regular dos circuitos independientemente.

Incandescencia y HAV: 50-260 W; Trafos electrónicos: 50-260 VA;

Trafos convencionales: 50-260 VA.

Máximo 10 amplificadores universales corte de fase.

Máximo 10 amplificadores tronic o integrados LV.

1 entrada en cada grupo para conexión auxiliares BLC.

Con función memoria.

Silencioso.

En caso de fallo de tensión, memoriza última regulación de cada circuito.

Arranque suave para protección de lámparas.

Protección cortocircuito y sobrecarga (fusible electrónico).

Autoaprendizaje corte de fase en función del tipo de carga por cada circuito.

Libre de problemas con Tronic de Berker.

En caso de excesiva corriente, (con transformadores convencionales) usar limitadores de corriente ref. 0185.

Ref.

2901



ref. 2901

Descripción y conexionado en folleto técnico pág. T10

#### Placas Centrales para regulador universal doble.

Incorporar marco final de la serie elegida.

	Ref.
Modul 2 B	1765 02
Modul 2 BP	1765 09
Arsys B	1765 00 02
Arsys BP	1765 00 69
Arsys MR	1765 00 01
Arsys BR	1765 00 11
Arsys INOX	1765 00 04
Arsys DO	1765 00 12
S1/B1/B3/B7 BP	1765 19 09
B1/B3/B7 ANT	1765 16 06
B1/B7 ALU	1765 14 04

	Ref.
S1, brillo B	1765 89 82
S1, brillo BP	1765 89 89
Q1 BP	1765 60 89
K1 B	1765 70 02
K1 BP	1765 70 09
K1 ALU	1765 70 24
K1 ANT	1765 70 06
K5	1765 70 04
TwinPoint BP	1765 29
TwinPoint RJ	1765 62
TwinPoint NG	1765 65



ref. 1765 70 09

### XVI.3. Regulador DALI.

#### Mecanismo regulador rotativo DALI.

16 V=.

Máxima longitud cable Dali sección 1,5mm<sup>2</sup> son 200 m.

No combinable con otros sensores o controladores Dali.

Voltaje para telegramas Dali según IEC 60929 2ª edición.

Alimentación requerida para especificaciones Dali según IEC 60929.

Con apagado por pulsación.

El control es efectuado mediante telegrama central.

Para cableado en paralelo.

Luminosidad básica programable.

Protección contra cortocircuito y sobrecarga mediante fusible.

Embornamiento por tornillos.

Para placas centrales refs.: 1134., 1135., 1137...

incorporar marco final de la serie elegida.

Ref.

2897



ref. 2897

Descripción y conexionado en folleto técnico pág. T29

#### Placas Centrales para reguladores DALI.

■ Ver referencias de placas centrales para reguladores en pág. anterior.



**XVI. REGULADORES.****XVI.4. Reguladores montaje de superficie.****Mecanismo regulador tronic montaje superficie.**

230 V~, 50 Hz.

Regulador Tronic.

Para lámparas incandescentes y HAV; 50-700 W;

Trafos Electrónicos; 50-700 W.

Accionado por pulsador conectado a su entrada auxiliar (Para BLC auxiliar y Pulsador con contacto NA).

Conectable a su circuito de regulación máx. 10 amplificadores.

Con memoria de luminosidad.

Principio de regulación cut-off (corte final onda).

Arranque suave para lámparas de ahorro energético.

Bajo nivel ruido.

Con protección a cortocircuito y sobrecargas. (fusible electrónico).

**Ref.**

2943



ref. 2943

**Mecanismo regulador universal montaje en carril DIN.**

230/240 V~, 50/60 Hz.

Para lámparas incandescentes y HAV; 50-500 W;

Trafos Electrónicos; 50-500 W.

Accionado por pulsador conectado a su entrada auxiliar (Para BLC auxiliar y Pulsador con contacto NA).

Conectable a su circuito de regulación máx. 10 amplificadores.

Con memoria de luminosidad.

Principio de regulación cut-off (corte final onda).

Arranque suave para lámparas de ahorro energético.

Bajo nivel ruido.

Con protección a cortocircuito y sobrecargas. (fusible electrónico).

Embornamiento por tornillo.

**Ref.**

0167 01



ref. 0167 01

**XVI.5. Amplificadores de potencia para Reguladores.****Amplificador Tronic montaje en superficie.**

230 V~, 50/60 Hz.

¡Necesita conexión a neutro!

Cargas: Incandescencia y HAV 100-700 W;

Transf. Electrónicos. 100-700 W.

Con protección cortocircuito y sobre carga (con fusible electrónico).

Arranque suave.

Dimensiones: 212x48,5x46mm.

Principio regulación cut-off.

Bajo nivel ruido.

**Ref.**

2868



ref. 2868

**Amplificador Bajo Voltaje montaje en superficie.**

230 V~, 50 Hz.

¡Necesita conexión a neutro!

Cargas: Incandescencia y HAV 100-600 W;

Transf. Convencionales. 100-600 VA.

Con protección cortocircuito y sobre carga (con fusible electrónico).

Arranque suave.

Dimensiones: 212x48,5x46mm.

Principio de regulación cut-on.

Bajo nivel ruido.

**Ref.**

2869



ref. 2869

## XVI. REGULADORES.

### Amplificador universal montaje en carril DIN.

230/240 V~. 50/60 Hz.

¡Necesita conexión a neutro!

Con protección cortocircuito y sobre carga (con fusible electrónico).

Arranque suave.

Principio de regulación cut-on.

Bajo nivel ruido.

 Características y conexionado en folleto técnico pág. T11

Ref.

0165 01



ref. 0165 01

### XVI.6. Reguladores de paso.

Reguladores de paso (o, intermedios de cordón) deslizantes.

De pequeñas dimensiones.

Bajo ruido.

Tronic trafos.

Protección a cortocircuito

Para lámparas Incandescentes/HAV/fluorescencias/bajo voltaje.

Disponibles en 3 colores estándar.

Acordes a VDE 0712-24; EN 61047.

Referencias adecuadas para fabricantes de lámparas.

Consultar disponibilidad, modelos y características de los mismos.

Precios netos especiales y cantidad mínima de pedido.

[foresis@foresis.info](mailto:foresis@foresis.info)



## XVI. REGULADORES.

### XVI.7. Reguladores 1-10 V.

#### XVI.7.1. Reguladores 1-10 V rotativos.

Para conmutar y regular reactancias electrónicas y Trafos Tronics con entrada para 1-10 V, p.e. para tubos fluorescentes y HBV.  
Acorde con DIN EN 60928.  
Para garantizar la misma iluminación, utilizar únicamente reactancias electrónicas y tubos fluorescentes del mismo fabricante.  
En caso de excesiva corriente de encendido usar limitador de corriente Berker ref. 0185.  
A prueba de cortocircuito y sobrecarga (fusible de hilos finos).  
Con fusible de recambio.  
Posibilidad de cambiar el fusible sin desmontar.  
NOTA: Al utilizarse con HBV (aconsejamos Trafos Berker ref. 2977)

#### Mecanismo regulador 1-10 V con apagado suave. 6 A.

230 V~,50/60 Hz  
Corriente nominal 6 A.  
Con pulsador para desconexión y conmutación.  
Luminosidad base programable.  
Interfaz con salida 1-10 V.

Ref.

2891 10



ref. 2891 10

#### Mecanismo regulador 1-10 V con apagado suave. 2 A.

230/240 V~,50/60 Hz  
Corriente nominal 2 A.  
Con pulsador para desconexión y conmutación.  
Para activar contactores.  
Interfaz con salida 1-10 V.

Ref.

2896 10



ref. 2896 10

#### Placas Centrales para reguladores 1-10 V.

■ Ver referencias de placas centrales para reguladores en pág. 99

#### XVI.7.2. Reguladores 1-10 V, montaje en superficie.

#### Mecanismo regulador 1-10 V, montaje en superficie.

230 V~,50/60 Hz.  
Corriente nominal 10 A.  
Corriente máx. en circuito control 200 mA.  
Para regulación elementos con entrada 1-10 V.  
Se necesita neutro.  
Para regulación de elementos con entrada regulable de 1-10 V.  
Para control de transformadores electrónicos (Ref. Berker 2977) y balastos con entrada de control de 1-10 V.  
Monoblock. Para montaje empotrado.  
Apagado / Arranque suave.  
Si la corriente de encendido es elevada utilizar limitador Ref. 0185.  
Para regulación de fluorescencias aconsejable utilizar lámparas y balastos de la misma marca.  
Con entrada auxiliar para Auxiliar BLC y mecanismo pulsador (Contacto NA).  
Con memoria y fijación de luminosidad base.

Ref.

2872



ref. 2872

## XVI. REGULADORES.

### XVI.8. Reguladores BLC (Berker Light Control).

Introducción: el sistema BLC (Berker Light Control) está compuesto por mecanismos electrónicos para empotrar en caja universal a los que pueden acoplarse diferentes módulos exteriores, que confieren al conjunto diferentes funcionalidades: Encendidos / Apagados, Regulación y Detección de Presencia.

#### XVI.8.1. Mecanismos BLC para regulación.

##### BLC regulador por pulsación 1-10 V.

230 V~, 50/60 Hz.  
Corriente nominal 3,04 A.  
Corriente máx. en circuito control 50 mA.  
Encendido y regulación de balastos y Trafos electr. con entrada 1-10 V.  
Con entradas auxiliares para Auxiliares BLC y Pulsador contacto NA (ref. 5031).  
Para establecer en instalación conmutación y cruzamiento con varios puntos de regulación utilizar ref. 2912 y los Auxiliares BLC.  
Embornamiento por tornillo.  
Para pulsadores BLC y pulsadores BLC radio.

Ref.

2903



ref. 2903

##### BLC regulador por pulsación HBV.

230/240 V~, 50/60 Hz.  
Regulador Tronic.  
Para lámparas incandescentes y HAV 50-500 W;  
Transf. Convencionales 50-500 VA  
Accionado por pulsador conectado a su entrada auxiliar (Para BLC auxiliar y Pulsador con contacto NA).  
Conectable a su circuito de regulación máx. 10 Amplificadores.  
Con memoria de luminosidad.  
Arranque suave para lámparas de ahorro energético.  
Bajo nivel ruido.  
Con protección a cortocircuito y sobre cargas (fusible electrónico).  
Principio de regulación: Cut on.  
Embornamiento por tornillo.  
Para pulsadores BLC y pulsadores BLC radio.

Ref.

2904



ref. 2904

##### BLC regulador universal por pulsación.

230 V~, 50/60 Hz.  
Cargas: - Incandescencia y HAV: 50-420 W;  
- HBV con Trafos electrón.: 50-420 W;  
- HBV con Trafos convenc.: 50-420 VA.  
Con interruptor electrónico.  
Con entradas auxiliares para Auxiliares BLC y Pulsador contacto NA (ref. 5031).  
Para establecer en instalación conmutación y cruzamiento con varios puntos de regulación utilizar auxiliares.  
Con memoria de luminosidad.  
Encendido suave para prolongar vida de lámparas de ahorro energético.  
Con protección a cortocircuitos y sobre cargas (con fusible de hilo)  
Con fusible recambio, se puede cambiar sin desinstalar.  
Se pueden utilizar Amplificadores de potencia, máx. 10 (ref.: 2869 o 0165).  
No regular simultáneamente HBV con Trafos electrónicos y convencionales.  
Principio de regulación: Cut on.  
Embornamiento por tornillo.  
Para pulsadores BLC y pulsadores BLC radio.

Ref.

2902



ref. 2902

##### Mecanismo BLC auxiliar.

230 V~, 50/60 Hz.  
Para acción auxiliar de función interruptor, regulador y detector cenital.  
Utilizable como auxiliar de referencias 2904, 2902 y 2903.  
Sólo se puede utilizar el módulo exterior de pulsador BLC.

Ref.

2907



ref. 2907

## XVI. REGULADORES.

### XVI.8.2. Pulsadores BLC para regulación.

#### Pulsador BLC.

Para refs.: 2902, 2903, 2904, 2905, 2906.., 2907, 2912, 2916, 2934 10.  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	ref.		ref.
Modul 2 B	1761 02	S1, brillo B	1761 89 82
Modul 2 BP	1761 09	S1, brillo BP	1761 89 89
Arsys B	1761 00 02	Q1 BP	1761 60 89
Arsys BP	1761 00 69	K1 B	1761 70 02
Arsys MR	1761 00 01	K1 BP	1761 70 09
Arsys BR	1761 00 11	K1 ALU	1761 70 24
Arsys INOX	1761 00 04	K1 ANT	1761 70 06
Arsys DO	1761 00 12	K5	1761 70 04
S1/B1/B3/B7 BP	1761 19 09	TwinPoint BP	1761 19
B1/B3/B7 ANT	1761 16 06	TwinPoint RJ	1761 62
B1/B7 ALU	1761 14 04	TwinPoint NG	1761 65



ref. 1761 70 02

#### Pulsador BLC vía radio.

Para refs.: 2902, 2903, 2904, 2905, 2906.., 2912, 2916  
Incorporar marco final de la serie elegida.

	ref.		ref.
Modul 2 B	1760 02	S1, brillo B	1760 89 82
Modul 2 BP	1760 09	S1, brillo BP	1760 89 89
Arsys B	1760 00 02	Q1 BP	1760 60 89
Arsys BP	1760 00 69	K1 B	1760 70 02
Arsys MR	1760 00 01	K1 BP	1760 70 09
Arsys BR	1760 00 11	K1 ALU	1760 70 24
Arsys INOX	1760 00 04	K1 ANT	1760 70 06
Arsys DO	1760 00 12	K5	1760 70 04
S1/B1/B3/B7 BP	1760 19 09	TwinPoint BP	1760 19
B1/B3/B7 ANT	1760 16 06	TwinPoint RJ	1760 62
B1/B7 ALU	1760 14 04	TwinPoint NG	1760 65



ref. 1760 14 04

### XVI.8.3. Mandos a distancia para pulsadores BLC Radio.

#### Mando a distancia Radio.

■ Ver mandos Radio Bus en págs. 117-118

■ **DETECTORES DE PRESENCIA. CONSIDERACIONES GENERALES.**

Aconsejamos leer detenidamente esta sección, para evaluar las necesidades y así poder hacer la mejor elección del conjunto de detección Berker más adecuado.

■ **Principio de funcionamiento.**

Los Detectores reaccionan cuando las fuentes de calor que están en movimiento se adentran en la zona de infrarrojos. Al pasar por estas zonas, el cuerpo humano y animal, así como lámparas incandescentes y halógenas, irradian su calor y hacen disparar al Detector. El detector queda activado tanto tiempo como el foco de calor está en movimiento y se desactiva al consumirse el tiempo de retardo ajustado. Son conjuntos de recomendable utilización tanto con objetivo de detección de intrusiones (Seguridad), como interruptores automáticos para la conexión de iluminaciones Sólo cuando sea necesario en razón de la ocupación del espacio (ahorro energético).

■ **Tipos de Detectores de Presencia Berker.**

En este catálogo se encontrarán los siguientes tipos:

- **Conjuntos basados en la tecnología Berker BLC (Berker Light Control).**

Conjuntos para empotrar formados por Mecanismos BLC más Módulos exteriores, con opciones diferentes. Para instalación en pared (alturas 1,1 y 2,2 m.) y en techo (Módulo Cenital 360°, con conexión de carga en función del nivel luminoso prefijado).

- **Detectores vía radio:**

Radio detectores (Sistema Radio Bus).

- **Detectores de Sistema.**

Se necesitan utilizar los conjuntos de este Sistema cuando se desea controlar grandes superficies (garajes, largos pasillos, amplias zonas perimetrales, etc.) y se necesita una reacción única a cualquier detección (se enciendan el mismo grupo de luces, se dispare una única alarma, etc.). En estos casos es necesario utilizar Conjuntos de Sistema, ya que no sería aconsejable utilizar otros conjuntos de Detectores conectados en paralelo ya que se puede producir el llamado efecto conmutador (tras una breve desconexión de 3 seg. se podría volver a conectar la carga nuevamente). Este Sistema está formado por detectores de superficie de Sistema y/o detectores empotrados de Sistema, todos conectados a la Unidad Central del Sistema.

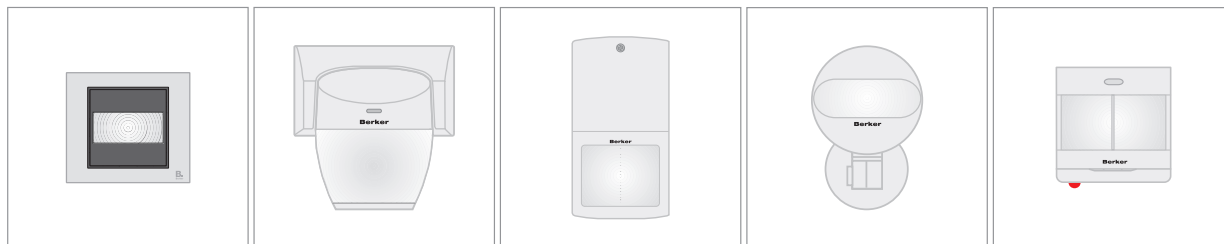
Una alternativa al uso de Sistema de Detectores es la elección del Detector Berker Control® que permite interconexión entre elementos; también se puede realizar con un Detector Principal BLC y Detectores Auxiliares BLC. (ver en detectores BLC).

- **Conjuntos individuales de Detección. Detectores de montaje en superficie:**

Modelos: Detector 70°; Detector automático plus 110°; Berker Control®.

- **Conjuntos para escaleras y corredores.**

Detectores de presencia empotrados. Son Conjuntos formados por: Mecanismos de impulsos más Módulos exteriores de Sistema de la Serie elegida y marco correspondiente de la Serie (se puede combinar la instalación con puntos con detectores y puntos con pulsadores, estos actuarán exclusivamente como interruptores temporizados); todos van conectados a un mismo Telerruptor.



## XVII. DETECTORES DE PRESENCIA.

### XVII.1. Detectores BLC (Berker Light Control).

Introducción: el sistema BLC (Berker Light Control) está compuesto por mecanismos electrónicos para empotrar en caja universal a los que pueden acoplarse diferentes módulos exteriores, que confieren al conjunto diferentes funcionalidades: Encendidos / Apagados, Regulación y Detección de Presencia.

#### XVII.1.1. Mecanismos BLC para detección.

##### Mecanismo BLC 1-10 V.

230 V~, 50/60 Hz.  
Corriente nominal 3,04 A.  
Corriente máx. en circuito control 50 mA.  
Luminosidad básica programable.  
Para módulo detector BLC 180 y módulo detector BLC 180 confort.  
Para detector BLC con control constante de luz.  
Embornamiento por tornillo.

Ref.

2903



ref. 2903

##### Mecanismo BLC HBV.

230/240 V~, 50/60 Hz.  
Regulador Tronic.  
Para lámparas incandescentes y HAV 50-500 W;  
Transf Electrónicos 50-500 W.  
Con memoria de luminosidad.  
Arranque suave para lámparas de ahorro energético.  
Bajo nivel ruido.  
Con protección a cortocircuito y sobre cargas. (fusible electrónico).  
Para módulo detector BLC 180 y módulo detector BLC 180 confort.  
Para detector BLC con control constante de luz.  
Embornamiento por tornillo.

Ref.

2904



ref. 2904

##### Mecanismo BLC universal.

230 V~, 50/60 Hz.  
Cargas: - Incandescencia y HAV: 50-420 W;  
- HBV con Trafos electrón.: 50-420 W;  
- HBV con Trafos convenc.: 50-420 VA.  
Con interruptor electrónico.  
Con memoria de luminosidad.  
Encendido suave para prolongar vida de lámparas de ahorro energético.  
Con protección a cortocircuitos y sobre cargas (con fusible de hilo).  
Con fusible recambio, se puede cambiar sin desinstalar.  
Para módulo detector BLC 180 y módulo detector BLC 180 confort.  
Para detector BLC con control constante de luz.  
Embornamiento por tornillo.

Ref.

2902



ref. 2902

##### Mecanismo BLC TRIAC.

230 V~, 50/60 Hz.  
Cargas: - Incandescencia y HAV: 40-400 W;  
- HBV con Trafos convenc.: 40-400 VA.  
Encendido suave para prolongar vida de lámparas de ahorro energético.  
Con protección a cortocircuitos y sobre cargas (con fusible de hilo).  
Con fusible recambio, se puede cambiar sin desinstalar.  
Para módulo detector BLC 180 y módulo detector BLC 180 confort.  
Para detector BLC con control constante de luz.  
Embornamiento por tornillo.

Ref.

2905



ref. 2905

## XVII. DETECTORES DE PRESENCIA.

### Mecanismo BLC Tronic.

230 V~,50/60 Hz.

Cargas: - Incandescencia y HAV: 50-420 W;  
- Trafos electrónic.: 50-420 W.

Encendido suave para prolongar vida de lámparas de ahorro energético.

Con protección a cortocircuitos y sobre cargas (con fusible de hilo)

Con fusible recambio, se puede cambiar sin desinstalar.

Para módulo detector BLC 180 y módulo detector BLC 180 confort.

Para detector BLC con control constante de luz.

Embornamiento por tornillo.

Ref.

2916



ref. 2916

### Mecanismo BLC Relé.

230 V~,50/60 Hz. Necesita conexión a neutro.

Cargas: - Incandescencia y HAV: 2300 W;  
- Trafos electrónic.: 1500 W.  
- Trafos convencionales.: 1000 VA.

Con protección a cortocircuitos y sobre cargas (con fusible de hilo).

Con fusible recambio, se puede cambiar sin desinstalar.

Para módulo detector BLC 180 y módulo detector BLC 180 confort.

Para detector BLC con control constante de luz.

Embornamiento por tornillo.

Ref.

2906



ref. 2906

### Mecanismo BLC Relé, con contacto libre de potencial.

230 V~,50/60 Hz. Necesita conexión a neutro.

Cargas: - Incandescencia: 800 W;  
- HAV: 750 W;

Mínima carga 12 V, 100mA.

Con protección a cortocircuitos y sobre cargas (con fusible de hilo).

Con fusible recambio, se puede cambiar sin desinstalar.

Para módulo detector BLC 180 y módulo detector BLC 180 confort.

Para detector BLC con control constante de luz.

Embornamiento por tornillo.

Ref.

2906 10



ref. 2906 10

### Mecanismo BLC Relé, 2 canales.

230 V~,50/60 Hz.

Cargas: **Canal 1:** Incandescencia y HAV: 1000W; Trafos electrónic.: 750W;  
Trafos convenc.: 750 VA; Fluorescencias con balasto electrónico:  
DUO: 1000 VA, Sin compensar: 500 VA, Compens. paralelo: 920 VA.  
**Canal 2:** Incandescencia: 800W; HAV: 750 W; Motores  
(Pico máx. arranque 2,1 A): 450 VA.

Para iluminación y HVAC. Con los módulos exteriores se permite 2 canales de actuación para los encendidos y apagados de: 1 iluminación y 2 los de los equipos HVAC conectados (P.e.: ventilador / termostato / electroválvulas), con retardos de HVAC: encendidos, 3 min.; apagados programados: 2/10/30/60/120 min.

Con entradas auxiliares para Auxiliares BLC (Refs. 2907 y 2908) y Pulsador convencional contacto NA (Ref. 5031). Para establecer en instalación conmutación y cruzamiento con varios puntos de regulación utilizar Ref. 2912 y los necesarios Auxiliares (Ref. 2907/2908 y 5031). Requiere neutro.

Con protección a cortocircuitos y sobrecargas (con fusible de hilo).

Con fusible recambio, se puede cambiar sin desinstalar.

Para módulo detector BLC 180 y módulo detector BLC 180 confort.

Para detector BLC con control constante de luz.

Embornamiento por tornillo.

Ref.

2912



ref. 2906 12

### Mecanismo BLC detector auxiliar.

230 V~,50/60 Hz. Necesita conexión a neutro.

Máximo conectar 10 auxiliares.

Para módulo detector BLC 180 y módulo detector BLC 180 confort.

Para detector BLC con control constante de luz.

Embornamiento por tornillo.

Ref.

2908



ref. 2908



## XVII. DETECTORES DE PRESENCIA.

### XVII.1.2. Módulos para detectores BLC.

Incorporar marco final de la serie elegida.

#### Módulo Exterior Estándar.

	altura montaje (1,1 m.)	altura montaje (2,2 m.)
Ángulo de detección:	180°	
Temperatura ambiente de trabajo:	- 10°C a + 45°C	
Tiempo retardo:	Aprox. 2 min.	
Regulación luminosidad:	0-80 / ∞ lux	
Área detección: Superficie oval de aprox.	10x12 m.	12x12 m.
Planos detección/Segmentos de interrupción:	2/72	3/104
Reducción área detección:	Por mascarilla hasta 90°	

	Montaje 1,1 m.	Montaje 2,2 m.		Montaje 1,1 m.	Montaje 2,2 m.
	Ref.	Ref.		Ref.	Ref.
Modul 2 B	1783 02	1786 02	S1, brillo BP	1783 89 89	1786 89 89
Modul 2 BP	1783 09	1786 09	Q1 BP	1783 60 89	1786 60 89
Arsys B	1783 00 02	1786 00 02	Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1783 61 89	1786 61 89
Arsys BP	1783 00 69	1786 00 69	K1 B	1783 70 02	1786 70 02
Arsys MR	1783 00 01	1786 00 01	K1 BP	1783 70 09	1786 70 09
Arsys BR	1783 90 11	1786 90 11	K1 ALU	1783 70 24	1786 70 24
Arsys INOX	1783 90 04	1786 90 04	K1 ANT	1783 70 06	1786 70 06
S1/B1/B3/B7 BP	1783 19 09	1786 19 09	K5	1783 70 04	1786 70 04
B1/B3/B7 ANT	1783 16 06	1786 16 06	TwinPoint BP	1783 29	1786 29
B1/B7 ALU	1783 14 04	1786 14 04	TwinPoint RJ	1783 62	1786 62
S1, brillo B	1783 89 82	1786 89 82	TwinPoint NG	1783 65	1786 65



ref. 1783 70 02

#### Módulo Exterior Confort.

Con interruptor de palanca para "0"/"auto"/"1".

Operaciones controladas por microprocesador (evaluación señal de detección y supresión de interferencias).

A prueba de deslumbramiento. Con función oscuridad. Con función de aprendizaje de luminosidad.

Tiempo corto de servicio (0,5 seg.) con un tiempo de inmunidad (3 seg.); p.e. para función timbre.

Con Detector auxiliar, encendidos en función de luminosidad, memorizada en el regulador BLC del circuito.

Apagado progresivo después de tiempo de retardo (30 seg.).

	altura montaje (1,1 m.)	altura montaje (2,2 m.)
Ángulo de detección:	180°	
Temperatura ambiente de trabajo:	De - 10°C a + 45°C	
Tiempo retardo:	Ajustable de 10 seg. a 30 min.	
Regulación: luminosidad / sensibilidad	0-80 a ∞ lux / 20% a 100%	
Área detección: Superficie oval de aprox.	10x12 m.	12x12 m.
Planos detección/Segmentos de interrupción:	2/72	3/104
Reducción: área detección / detección	Por mascarilla hasta 90° / Variando la sensibilidad	

	Montaje 1,1 m.	Montaje 2,2 m.		Montaje 1,1 m.	Montaje 2,2 m.
	Ref.	Ref.		Ref.	Ref.
Modul 2 B	1784 02	1787 02	S1, brillo BP	1784 89 89	1787 89 89
Modul 2 BP	1784 09	1787 09	Q1 BP	1784 60 89	1787 60 89
Arsys B	1784 00 02	1787 00 02	Q1 BP <input checked="" type="checkbox"/>	1784 61 89	1787 61 89
Arsys BP	1784 00 69	1787 00 69	K1 B	1784 70 02	1787 70 02
Arsys MR	1784 00 01	1787 00 01	K1 BP	1784 70 09	1787 70 09
Arsys BR	1784 90 11	1787 90 11	K1 ALU	1784 70 24	1787 70 24
Arsys INOX	1784 90 04	1787 90 04	K1 ANT	1784 70 06	1787 70 06
S1/B1/B3/B7 BP	1784 19 09	1787 19 09	K5	1784 70 04	1787 70 04
B1/B3/B7 ANT	1784 16 06	1787 16 06	TwinPoint BP	1784 29	1787 29
B1/B7 ALU	1784 14 04	1787 14 04	TwinPoint RJ	1784 62	1787 62
S1, brillo B	1784 89 82	1787 89 82	TwinPoint NG	1784 65	1787 65



ref. 1784 70 02

## XVII. DETECTORES DE PRESENCIA.

### XVII.1.3. Módulo detector BLC montaje en techo.

#### Detector BLC con control constante de luz.

El detector cenital 360° BLC se instala en el techo para controlar una determinada área. Todas aquellas personas que se encuentren en este área de 8 m de  $\varnothing$  serán detectadas según el ajuste de luminosidad y la carga conectada se encenderá durante el tiempo de retardo ajustado. El campo de detección se divide en 6 niveles de detección con 80 lentes y 320 sectores que permiten registrar hasta el más mínimo movimiento. Hasta la simple tarea de escribir realizada por alguien es suficiente para la detección de movimiento. El detector cenital es dependiente de la luz natural y activa la carga cuando la iluminación ambiente disminuya y detecte movimiento en el campo de detección. Cuando el valor de iluminación ambiente aumenta, entonces la detección de movimiento sigue activa pero la carga no se enciende. De esta forma, se minimiza el gasto energético.

 Descripción y características en folleto técnico págs. T16-T17

Ref.

1701 10



ref. 1701 10

#### Accesorio. Zócalo para montaje en superficie detector cenital.

Dimensiones ( $\varnothing$  x P): 103 x 45 mm.  
Entrada para cables base o lateral.

1076 09



ref. 1076 09

### XVII.2. Detectores vía radio.

- Detector de presencia cenital vía radio.
- Sistema de detección vía radio de Berker, formado por el detector de presencia 180° de montaje en superficie y la unidad central de potencia.

 Ver detectores Radio Bus en pág. 120

### XVII.3. Detectores de Sistema.

Se necesitan utilizar los conjuntos de este Sistema cuando se desea controlar grandes superficies (garajes, largos pasillos, amplias zonas perimetrales, etc.) y se necesita una reacción única a cualquier detección (se enciendan el mismo grupo de luces, se dispare una única alarma, etc.).

#### XVII.3.1. Detectores de sistema montaje en superficie.

##### Detector de sistema 180°.

 Descripción y características en folleto técnico págs. T20, T22 y T26

Ref.

0151 09



ref. 0151 09

##### Detector de sistema 240°.

 Descripción y características en folleto técnico págs. T20, T22 y T26

Ref.

0152 09




ref. 0152 09

## XVII. DETECTORES DE PRESENCIA.

### XVII.3.2. Unidad Central del Sistema.

#### Unidad central de sistema montaje en superficie.

 Descripción y características en folleto técnico págs. T20, T22


Ref.

0150 29



ref. 0150 29

#### Unidad central de sistema 1 canal (MCD)\*.

 Descripción y características en folleto técnico págs. T20, T22


Ref.

0155



ref. 0155

#### Unidad central de sistema 2 canales (MCD)\*.

 Descripción y características en folleto técnico págs. T20, T22

Ref.

0159




ref. 0159

\* MCD: Montaje en Carril Din.

### XVII.3.3. Detector de Sistema, montaje en caja de empotrar.

#### Mecanismo detector para montaje empotrado.

Para conectar con Unidad Central de Sistema.  
Incorporar módulos exteriores de sistema, únicamente disponibles para la serie estanca de empotrar. Ver referencias en pág. 177.

 Descripción y características en folleto técnico págs. T20, T22

Ref.

2939



ref. 2939

### XVII.3.4. Accesorios para montaje de detectores de sistema.

#### Soporte para montaje en esquina.

Para el montaje de detectores p. ej. en esquinas de edificios.

 Características montaje en folleto técnico pág. T26

Ref.

0149 09



ref. 0149 09

#### Pletina para montaje en techo.

Para el montaje de detectores en techos.

 Características montaje en folleto técnico pág. T26

0148



ref. 0148

#### Pletina para montaje en techo de 2 detectores pareados.

Para el montaje de dos detectores en el techo.

 Características montaje en folleto técnico pág. T26

0158



ref. 0158

#### Soporte para montaje en mástil de un detector.

Para mástiles con Ø 50 - 120 mm.

 Características montaje en folleto técnico pág. T26

0154



ref. 0154

## XVII. DETECTORES DE PRESENCIA.

### XVII.4. Conjuntos individuales de Detección.

#### XVII.4.1. Detectores de montaje en superficie.

##### Detector 70°.

 Características en folleto técnico págs. T21, T25

Color carcasa	Ref.
Antracita	0143 05
Blanco polar	0143 09



ref. 0143 09

##### Detector automático 110° plus.

 Características en folleto técnico págs. T21, T25

Ref.
0102 09




ref. 0102 09

#### XVII.4.2. Berker Control®.

##### Berker Control®.

Más seguridad y confort.  
Con microprocesador digital.  
Campo de detección más amplio: con 4 Superficies de detección.  
Fácil ajuste por el usuario del tiempo de retardo, sensibilidad y luminosidad máxima de trabajo.  
Versatilidad de montaje: En techo y pared.  
Con función timbre.

 Características en folleto técnico págs. T21, T23 y T24

Ref.
0190



ref. 0190

#### XVII.4.3. Detector de presencia cenital.

##### Detector de presencia cenital.

El detector cenital se utiliza para controlar la presencia de personas en el interior de habitaciones. Debe montarse en el techo y controla el área que se encuentra debajo del mismo.

 Características en folleto técnico pág. T18

Ref.
1701 08



ref. 1701 08

## XVIII. CONJUNTOS PARA ESCALERA.

### XVIII.1. Sistemas BLC para escaleras.

#### XVIII.1.1. Mecanismos BLC para escaleras montaje empotrado.

##### Mecanismo BLC generador de pulsos.

230 V~,50 Hz.

- Para 3 conductores + neutro y para 4 conductores + neutro o fase.
- Montar solo con las máscaras BLC 180 con la impresión "R3".
- Para actualización del temporizador de escalera actual sin necesidad de cableado adicional.

Usar sólo en combinación con telerruptor BLC de escaleras ref. 0163 01.

Para ref.: 1701 10, 1701 11, 1761 .., 1783 .., 1784 .., 1786 .., 1787 ..

Para módulos detectores BLC 180 y 180 confort, módulos detectores BLC con control de luz constante y pulsadores BLC con 2 áreas de operación.

- Embornamiento por tornillo.

Ref.

2934 10



ref. 2934 10

#### XVIII.1.2. Mecanismos BLC para escaleras (MCD\*).

##### Telerruptor BLC plus.

230 V~,50 Hz.

Cargas:

Incandescencia y HAV: 2300 W;

Tronic Trafos: 1500 W;

Trafos convencionales: 1000 VA;

Balastos electrónicos (EVG) 700 W;

Fluorescencia descompensada: 1200 VA;

Fluorescencia en duo: 2300 W;

Fluorescencia compensada en paralelo: 920 W;

Retraso ajustable de 10 seg. a 15 min.;

1 módulo DIN.

Para mecanismo generador de pulsos BLC ref.: 2934 10.

Para conectar los mecanismos BLC de pulsos y pulsadores (contactos NA).

Para balastos electrónicos y lámparas de ahorro energético es aconsejable utilizar limitador corriente (Ref. 0185).

Para la protección de contactos (arc breaking), se recomienda el supresor de interferencias (Ref. 0123).

Para conexión al pulsador de la escalera y pulsadores (contactos NA).

Para circuitos de 3 hilos con neutro y 4 hilos con neutro o fase.

¡Necesita conexión a neutro!

Solución posible para rehabilitación de instalaciones de escalera (con 3 y 4 conductores) sin sistemas de detección.

- Selector para "OFF"/"auto"/"auto con preaviso"/"ON".
- Preaviso de apagado, destello a 10, 20 y 30 segs. antes del apagado.
- Contacto NA.
- Embornamiento por tornillos.

Ref.

0163 01



ref. 0163 01

\* MCD: Montaje en Carril Din.

## XIX. TRANSFORMADORES ELECTRÓNICOS BERKER.

### XIX.1. Transformadores electrónicos.

#### Transformadores electrónicos.

230 V~, 50/60 Hz.  
Frecuencia de salida: 40 kHz.  
Monobloque. Compactos. Montaje superficie (P.e. Falso techo).  
Regulables con reguladores electrónicos Berker.  
Para Halógenas de Bajo Voltaje (HBV).  
Acordes a VDE 0712 parte 24. Homologación EN 61047.  
Sin vibraciones.  
Arranque suave para proteger la vida útil de las lámparas.  
Protección Clase II (Sin conexión protegida de conductos).

 Descripción y conexionado en folleto técnico págs. T29-T31

Cargas	Características	Ref.
HBV 10 - 40 W	Corriente primario 0,18 A. Tensión de salida 11.7 V~ Máx. Tª ambiente: 50° C Con cable en primario y secundario de 200 mm.	2915
HBV 20 - 70 W	Corriente primario 0,3 A. Tensión de salida 11.7 V~ Máx. Tª ambiente: 40° C. Con cable en primario y secundario de 200 mm.	2918
HBV 20 - 70 W	Corriente primario 0,3 A. Tensión de salida 11.6 V~ Máx. Tª ambiente: 45° C. Un par de clemas en primario y secundario con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm².	2926 10
HBV 35 - 105 W	Corriente primario 0,45 A. Tensión de salida 11.8 V~ Máx. Tª ambiente: 50° C. Dos pares de clemas en 1º y 2º con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm². 2º con cable 200 mm.	2927
HBV 20 - 105 W	Corriente primario 0,45 A. Tensión de salida 11.3/11.8 V~ Máx. Tª ambiente: 50° C. Un par de clemas en primario y secundario con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm².	2921
HBV 20 - 105 W	Corriente primario 0,45 A. Tensión de salida 11.8 V~ Máx. Tª ambiente: 50° C. Dos pares de clemas en primario y tres en secundario con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm².	2974 01
HBV 20 - 105 W	Corriente primario 0,46 A. Tensión de salida 11.6 V~ Máx. Tª ambiente: 45° C. Dos pares de clemas en primario y 3 en secundario con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm².	2927 10
HBV 20 - 120 W	Corriente primario 0,52 A. Tensión de salida 12 V~ Máx. Tª ambiente: 45° C. Dos pares de clemas en primario y 3 en secundario con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm².	2928 10
HBV 20 - 150 W	Corriente primario 0,71 A. Tensión de salida 11,7 V~ Máx. Tª ambiente: 45° C. 2 pares de clemas en primario y 3 en secundario con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm². Con abrazadera para cable.	2976
HBV 50 - 200 W	Corriente primario 0,96 A. Tensión de salida 11,5 V~ Máx. Tª ambiente: 50° C. Dos pares de clemas en primario y tres en secundario con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm². Con abrazadera para cable.	2972
HBV 20 - 105 W	<b>Con clema salida para regulación 1 - 10 V</b> Corriente primario 0,31 A. Dos pares de clemas en primario y 3 en secundario con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm².	2977



ref. 2915



ref. 2918



ref. 2926 10



ref. 2927



ref. 2921



ref. 2974 01



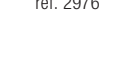
ref. 2927 10



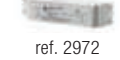
ref. 2928 10



ref. 2976



ref. 2972



ref. 2977

## XIX. TRANSFORMADORES ELECTRÓNICOS BERKER.

### XIX.2. Transformadores electrónicos reguladores.

#### Transformador electrónico regulador.

Compactos. Montaje superficie (P.e. Falso techo).  
Para Halógenas de Bajo Voltaje (HBV).  
Acordes a VDE 0712 parte 24. Homologación EN 61047.  
Con memoria de luminosidad.  
Muy bajo ruido.  
Protección a sobrecalentamiento.  
Protección a sobrevoltaje.  
Para aumentar potencia ampliables con Trafos Tronic auxiliares reguladores.  
Arranque suave para proteger la vida útil de las lámparas.  
Separación galvánica del bobinado primario y secundario.

 Descripción y conexionado en folleto técnico pág. T32

Cargas	Características	Ref.
HBV 35 - 105 W	Un par de clemas en 1 <sup>ro</sup> y dos en 2 <sup>do</sup> con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm <sup>2</sup> . Entrada para 1 pulsador (N.A.) un área de control. Función memoria. Dimensiones 190 x 44 x 38 mm.	2856
HBV 50 - 150 W	Un par de clemas en 1 <sup>ro</sup> y tres en 2 <sup>do</sup> con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm <sup>2</sup> . Entrada para 1 pulsador (N.A.) un área de control. Función memoria. Dimensiones 215 x 50 x 42 mm.	2858



ref. 2856



ref. 2858

#### Unidad auxiliar de los Trafos Tronic reguladores.

HBV 35 - 105 W	Un par de clemas en 1 <sup>ro</sup> y dos en 2 <sup>do</sup> con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm <sup>2</sup> . Entrada para 1 pulsador (N.A.) un área de control. Dimensiones 190 x 44 x 38 mm.	2857
HBV 50 - 150 W	Un par de clemas en 1 <sup>ro</sup> y tres en 2 <sup>do</sup> con embornamiento tornillo máx. 2,5 mm <sup>2</sup> . Entrada para 1 pulsador (N.A.) un área de control. Dimensiones 215 x 50 x 42 mm.	2859



ref. 2857



ref. 2859

### XIX.3. Accesorios para instalación de transformadores.

#### Módulo protección sobrevoltaje.

Protección de Transformador electrónico. (P.e. Cuando se apaga una lámpara fluorescente). Recomendado para instalación en paralelo con transformadores electrónicos para instalaciones de conexión o regulación, a conectar entre fase y neutro antes del transformador o del regulador.

 Descripción y conexionado en folleto técnico pág. T30

Ref.
0142



ref. 0142

#### Regletas de distribución.

Para conexión de lámparas HBV a Transformadores Tronic.

Características	Ref.
Para conexión hasta 6 lámparas. < 42 V~. Corriente primario 17 A. Tensión de salida 12 V~ 200 W. Máx. Tª ambiente 50° C. Para cables rígidos sección máx. cable 2,5 mm <sup>2</sup> . Y flexibles máx. cable 1,5 mm <sup>2</sup> . Con cable preconectado de 80 mm. Dimensiones 86 x 40 x 29 mm. Embornamiento rápido.	0140
Para conexión hasta 5 lámparas. < 25 V~. Corriente primario 16 A. Tensión de salida 12 V~ 192 W. Para cables rígidos o flexibles. Sección máx. cable 2,5 mm <sup>2</sup> . Con bornas de enganche rápido. Dimensiones 48 x 40 x 16 mm.	0162



ref. 0140



ref. 0162

## XX. BALASTOS ELECTRÓNICOS.

### XX.1. Balastos electrónicos EVG.

#### Balastos electrónicos EVG.

230/240 V~, 50/60 Hz, 176 - 274 V=.

Dimensiones (L x A x H) 220 x 28 x 16 mm.

Pueden utilizarse conectados a fuentes de alimentación de emergencia.

En caso de excesiva intensidad de arranque de las lámparas utilizar limitador de corriente (Ref. Berker 0185).

Requieren conexión a neutro.

¡No permiten regulación!

Para mini lámparas fluorescentes de Ø 7 mm. T2.

Con protección a: Sobrecalentamiento, cortocircuito y sobrecarga (fusible electrónico) y conexión sin carga.

Embornamiento por tornillo.

 Descripción y conexionado en folleto técnico pág. T29

Tipo	Ref.
EVG 6 W	2999 06
EVG 8 W	2999 08
EVG 11 W	2999 11
EVG 13 W	2999 13



ref. 2999 06



## SISTEMA BERKER RADIO BUS.

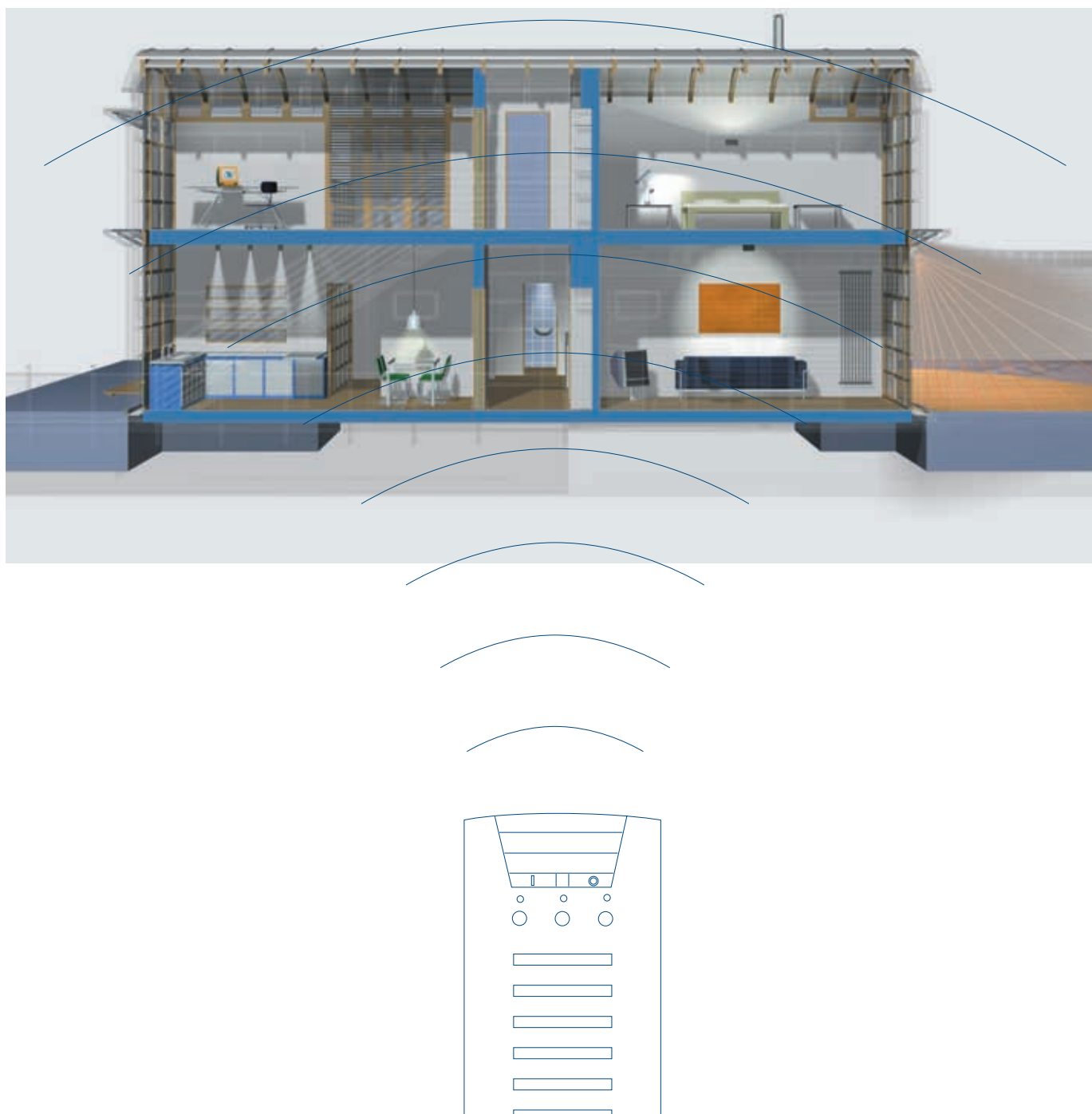
El sistema Radio Bus de Berker es realmente el mejor método para disponer de una moderna instalación eléctrica sin cables. Sin realizar nuevos cableados o abrir rozas en las paredes.

Con el sistema Radio Bus de Berker se pueden activar todas las funciones de la instalación eléctrica desde cualquier parte de su casa.

Sin cables, esfuerzos, o altos costos.

Con pulsadores y detectores de diseño plano que pueden montarse en cualquier superficie: p. ej. muros de cristal.

Con mandos a distancia vía radio para actuar sobre cualquier elemento de la vivienda.



## XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.

### XXI.1. Descripción general del Sistema. Glosario.

- **Sensor:** Es un componente que transforma un acontecimiento físico en un telegrama. Sinónimo en ocasiones de **emisor**. P.e: accionamiento de una tecla, detección de movimiento, sensor de luminosidad, etc.
- **Emisor:** Sinónimo de **transmisor**: Es el elemento que activado transmite un radio telegrama para su recepción por el receptor.
- **Receptor:** Sinónimo en Radio Bus de **actuador**: Es el elemento que recibe la señal de los emisores y que tiene almacenados los códigos de los transmisores asignados. El actuador recibe un telegrama, lo analiza y lleva a cabo las órdenes (P.e. encender luces, subir una persiana, etc.) En el sistema Berker este elemento está alimentado a 230 V~.
- **Radio telegrama:** Un código digital binario transmitido vía radio mediante una modulación de la amplitud y frecuencia de onda (ASK), entre Emisor y Receptor, a una velocidad de transmisión de 1.000 bits por segundo y que transmite las órdenes de control, Radio Bus trabaja con una frecuencia de 433,42 MHz en la banda ISM.
- **Codificación de los transmisores:** Cada transmisor está provisto de un código único, que viene incorporado desde fábrica (con hasta 1 billón de códigos diferentes), asegurando que ningún emisor puede interferir en otra instalación.
- **Escenas de luz:** Una escena de luz es crear un grado de iluminación definido en una zona, para conseguir la atmósfera adecuada. Para ello diversos actuadores llevan a cabo, simultáneamente una orden recibida desde un emisor (P. e. Para que las luminarias sean encendidas o apagadas con indicación del grado de regulación del arranque, las persianas queden en la posición deseada, etc.). Todos los actuadores que intervienen en la escena de luz deben ser programados desde la misma tecla de mando en los emisores que comandan la escena. El actuador memoriza los parámetros definidos para esa escena.
- **Función centralizada:** La función centralizada permite ordenar, desde un emisor que disponga de esta opción, la orden de apagado o encendido general.

#### Funcionalidad Radio Bus.

 Ver matriz de funcionalidad Radio Bus en folleto técnico págs. T47-T48

#### Instrucciones de montaje Radio Bus.

 Ver opciones montaje Radio Bus en folleto técnico pág. T49

### XXI.2. Central Radio Bus.

#### Central Radio Bus HM 1801.

Permite centralizar el funcionamiento de los componentes de Radio Bus de la instalación, tanto Emisores como Receptores, realizando programas lógicos y relacionados con el tiempo, horas y días de la semana proporcionando inteligencia suplementaria al Sistema Radio Bus instalado.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T50

Ref.

2700



### XXI.3. Emisores Radio Bus. Mandos portátiles.

#### Mando Portátil Confort.

Mando para actuación a distancia de todos los dispositivos Receptores programados al mismo.  
Cualquier número de Receptores puede ser programado.  
El mando dispone de 3 Teclas de Grupo (A,B,C) con sus Diodos luminosos, con 8 canales cada Grupo.  
Con 24 canales diferentes para ordenar encendidos/apagados; regular iluminación y movimiento de persianas.  
2 Teclas "All On" y "All Off" y 5 teclas (numeradas del 1 al 5), en la parte inferior para escenas.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T51

Ref.

2766



#### Mini mando portátil.

Mini mando para actuación a distancia de todos los dispositivos receptores programados.  
Cualquier número de receptores puede ser programado.  
Con 2 canales con 2 teclas para cada uno.  
Función de ON/OFF; Regulación y Control de persianas.  
Con LED rojo de señalización de transmisión.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T50

Ref.

2769



## XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.

### XXI.4. Emisores Radio Bus para montaje empotrado.

#### Mecanismo emisor para caja universal de empotrar.

El mecanismo emisor de empotrar permite el control vía radio de los receptores del sistema Radio Bus. Se monta en una caja universal de empotrar o en zócalo de superficie.

**Para ser accionado con pulsadores EIB-KNX.**

Al accionar los pulsadores, el mecanismo emisor envía un telegrama codificado vía radio que es decodificado e interpretado por todos los receptores del sistema Radio Bus previamente memorizados. Desde los pulsadores de EIB-KNX ordenan el encendido y apagado de las cargas, controlan la intensidad de luz y el movimiento de persianas, incluso pueden realizar las funciones especiales de apagado general y de escenas de luz. El mecanismo emisor de empotrar está provisto de cuatro microinterruptores que permiten seleccionar la función del pulsador.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T51

Ref.

2764



■ Ver referencias pulsadores para Radio Bus en pág. 127

#### Emisor empotrado de 2 Canales.

Monobloque. Para acoplar a mecanismos convencionales para transformarlos en Radio Emisores (Pulsadores, Sensores de luminosidad, Detectores de movimiento, Mecanismos RolloTec, Interruptores Programables, etc.). Se pueden instalar en superficie o en caja universal de empotrar, detrás del mecanismo convencional (usando cajas profundas).

 Descripción y características en folleto técnico pág. T52

Ref.

0124 10



#### Emisor empotrado interfaz para 4 Pulsadores.

Monobloque. Para acoplar a mecanismos pulsadores convencionales para transformarlos en Radio Emisores para regulación, conexión, control de persianas y escenas de luz. La conexión se realiza a través de las 4 entradas E1.. E4 libres de potencial. Se pueden instalar en superficie o en caja universal de empotrar, detrás del mecanismo convencional (usando cajas profundas).

- 1- Activación por interruptor, 2 interruptores dobles.
- 2- Activación por pulsador, Pulsador cuádruple (p.e. Ref. 5034) o Sistema TS.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T54

Ref.

0126



### XXI.5. Contacto magnético Radio Bus.

#### Contacto magnético.

9 V=

1 canal; Frecuencia de transmisión 433,42 MHz;

Potencia de transmisión < 10 mW; Alcance máx. 100 m. (campo abierto);

Temperatura de trabajo - 5 – + 45 °C;

Dimensiones (A x H x P) 132 x 36 x 35 mm;

Requiere pila alcalina de 9V (6LR61) no suministrada. Ver en accesorios.

Cuando el contacto NA se abre, envía una señal vía radio al receptor/receptores radio bus memorizados.

No depende de una conexión a red eléctrica.

El canal puede ser asignado a tantos receptores como se quiera.

Fijación por tornillos o con adhesivo. (incorpora los mismos)

Con pletina para ajustar la altura de instalación.

Ref.

9430 01 00



## XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.

### XXI.6. Amplificador de señal Radio Bus.

#### Amplificador de señal.

Cuando se necesita un mayor alcance entre el Emisor y el Receptor, o para franquear barreras opacas.  
Para ampliar en 100 m. (en campo abierto) el alcance.  
Todos los telegramas del Sistema serán recibidos, pero sólo serán amplificados los memorizados en el modo de aprendizaje.  
Hasta 50 Emisores pueden acoplarse a este dispositivo.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T49

Ref.

0177 09



### XXI.7. Detectores de presencia Radio Bus.

#### XXI.6.1. Detector de presencia cenital.

Detector de presencia cenital vía radio 360°.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T58

Ref.

0182 09



#### XXI. 6.2. Sistema de detección vía radio.

El sistema de detección vía radio de Berker está formado por el detector de presencia 180° montaje en superficie y la unidad central de potencia de superficie.

Se trata de un sistema vía radio entre varios detectores adecuado para detección conjunta.

En la unidad central de potencia, se pueden memorizar hasta 30 detectores de presencia y también se realizan los ajustes de los tiempos de retardo y de los niveles de luminosidad.

#### Detector 180° vía radio.

Diseñado con electrónica de bajo consumo.

No dependiente de conexión a red eléctrica.

Cada canal puede ser asignado a tantos actuadores como se quiera.

Con LED indicador de detección e indicador de carga de la batería.

Para montaje en superficie.

Con movimientos de rotación e inclinación.

Se puede reducir el campo de detección con máscara.

Incorpora elementos para su fijación.

Si la respuesta a la luminosidad o el movimiento es insuficiente, emite una señal a la central de potencia u otro actuador de radio bus.

Dimensiones (A x H x P) 80 x 75 x 115 mm.

Pila alcalina de 9V (6LR61) no suministrada

 Descripción y características en folleto técnico pág. T59

Ref.

0174 01 09



#### Unidad central de potencia.

En la unidad central de potencia se pueden memorizar hasta 30 detectores de presencia y también se realizan los ajustes de los tiempos de retardo y de los niveles de luminosidad.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T59

Ref.

0175 09



## XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.

### XXI.8. Actuadores interruptores Radio Bus.

#### Actuador interruptor 1 canal EB para falso techo.

El actuador 1 canal EB conmuta las cargas al recibir la señal vía radio del mando portátil, el emisor de empotrar, un interfaz para 4 pulsadores o el emisor universal de dos canales.

Tan pronto como se haya recibido la señal de radio, conecta la carga (230 V / 10 A). Este receptor puede recibir señales vía radio de hasta 30 emisores distintos.

Ref.

0125



#### Actuador interruptor para empotrar de 1 canal.

El actuador de 1 canal de empotrar conmuta vía radio las cargas de: Un mando portátil, un emisor de empotrar, un interfaz para 4 pulsadores o un emisor universal de 2 canales.

Con el actuador 1 canal EB y el mando portátil, el emisor de empotrar o el interfaz para 4 pulsadores se conmuta (no se regula) una escena de luz.

Ref.

0179



#### Actuador interruptor para empotrar de 2 canales.

El actuador de 2 canales de empotrar conmuta vía radio las cargas de: un mando portátil, un emisor de empotrar, un interfaz para 4 pulsadores o un emisor universal de 2 canales.

Con el actuador 1 canal EB y el mando portátil, el emisor de empotrar o el interfaz para 4 pulsadores se conmuta (no se regula) una escena de luz.

Ref.

0129



#### Actuador interruptor para toma de corriente.

230/240 V~, 50/60 Hz

Bombillas y HAV 1000 W;

Transfor. electrónicos 750 W; Transfor. convencionales 750 VA;

Fuores. descompensadas 500 VA; compensadas en paralelo 400 VA;

conexión DUO 1000 VA;

Frecuencia 433,42 MHz;

Emisores 30;

1 Canal de control;

Temperatura de trabajo 5 - 35 °C;

Dimensiones (A x H x P) 136 x 70 x 34,5 mm.;

Utilizar sólo con transformadores Tronic de Berker.

En caso de excesiva carga, usar el limitador de potencia ref. 0185.

No conectar transfor. convencionales junto con transfor. electrónicos.

5 escenas de luz para on/off

Las escenas sólo pueden ser activadas usando radio emisores

Con LED rojo indicador (recepción/programación)

Ref.

0178 09



### XXI.9. Actuador pulsador Radio Bus.

#### Actuador pulsador para empotrar de 1 canal.

Para operaciones de pulsador con las cargas conectadas.

Mismas características técnicas que ref.: 0179.

Ref.

0179 50



**XXI.10. Actuador para persianas Radio Bus.**

**Actuador de empotrar para persianas.**

El actuador para persianas controla vía radio los motores de persianas.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T56

Ref.

0127



**XXI.11. Actuadores reguladores Radio Bus.**

**Actuador regulador para toma de corriente.**

Para controlar el encendido y la regulación de la iluminación vía radio.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T56

Ref.

0178 10 09



**Actuador regulador universal de paso.**

Para controlar el encendido y la regulación de la iluminación vía radio.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T53

Ref.

0128



**Actuador regulador universal para falso techo.**

Para controlar el encendido y la regulación de la iluminación vía radio.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T53

Ref.

0181



**Actuador regulador universal para montaje empotrado.**

Para controlar el encendido y la regulación de la iluminación vía radio.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T54

Ref.

9455 02 00



**XXI.12. Actuadores reguladores 1-10V Radio Bus.**

**Actuador regulador universal 1-10 V para falso techo.**

Para controlar el encendido y la regulación de balastos electrónicos y trafos tronic con tensión de salida 1-10 V. P. ej. Fluorescentes y HBV.

 Descripción y características en folleto técnico pág. T54

Ref.

0180



XXI.13. Componentes Radio Bus montaje en carril DIN (MCD).

 Ver esquemas de instalación en folleto técnico pág. T55

XXI.12.1. Receptores vía radio.

Receptor vía radio (MCD).

230 V~, 50/60 Hz  
Frecuencia de recepción 433,42 MHz;  
Alcance de la señal en campo abierto, máximo 60 m;  
Actuador de hasta 30 dispositivos;  
Temperatura de trabajo 0 - 45 °C;  
Espacio ocupado en carril 2 módulos;  
Dimensiones (A x H x P) 36 x 90 x 68 mm;  
Altura desde el carril DIN 61,5 mm.

Para dar recepción de señal a las referencias:

9450 01 00, 9455 01 00, 9460 01 00, 9465 01 00

(ver esquema de montaje cuando hay varios módulos en el mismo carril)

Las señales de radio están preparadas para transmisión por el carril DIN.  
Para mejorar la recepción de la señal externa usar la antena de radio.  
Con conectores mediante tornillos o terminales EIB.

Ref.

9405 01 00



Antena para receptor vía radio (MCD).

Frecuencia de recepción 433,42 MHz;  
Alcance de la señal en campo abierto, máximo 100m.;  
Longitud del cable aprox. 2 m.;  
Dimensiones (H x Ø base) 200 x 30,5 mm;  
Para superficies metálicas y mejorar la recepción de la señal;  
Base imantada;  
Suministrado con cable.

Ref.

9490 01 00



XXI.12.2. Actuadores vía radio.

Actuador conmutador vía radio MCD.

Para el control remoto del encendido de dispositivos eléctricos.  
230 V~, 50/60 Hz  
Bombillas y HAV de 2300 W;  
Transformadores electrónicos de 1500 W;  
Transformadores convencionales 1000 VA;  
Fluorescencias en configuración Dúo 2300 VA;  
Fluorescencias sin compensar 1200 VA;  
Fluorescencias compensadas en paralelo 920 VA;  
1 canal;  
Función de aprendizaje de 30 radio emisores;  
Temperatura de trabajo 0 - 45 °C;  
Espacio ocupado en carril 2 módulos;  
Dimensiones (A x H x P) 36 x 90 x 68 mm.;  
Altura desde el carril DIN 61,5 mm.  
Para balastos electrónicos y bombillas de bajo consumo con demasiada potencia usar el limitador de potencia ref. 0185.  
Usar junto con el receptor de radio MCD.  
¡Necesita conexión a neutro!

**Nota: necesita ref. 9405 01 00 para recibir señal**

Con entrada de extensión para módulo de extensión BLC y botón (NA) para operación de un área; 5 escenas de luz On/Off; Recepción de las señales vía carril DIN; La señal de radio memorizada por un detector vía radio produce un encendido de 1 minuto (tiempo de retardo); Con operación manual On/Off; Con botón y LED rojo de programación; El modo de programación puede ser activado desde el dispositivo o vía unidad de extensión; Con conectores mediante tornillos y terminales EIB.

Ref.

9450 01 00



**Actuador conmutador de cuatro canales vía radio MCD.**

Para el control remoto del encendido de dispositivos eléctricos.

230 V~, 50/60 Hz

Bombillas y HAV de 2300 W;

Transformadores electrónicos de 1500 W;

Transformadores convencionales 1000 VA;

Fluorescencias en configuración Dúo 2300 VA;

Fluorescencias sin compensar 1200 VA;

Fluorescencias compensadas en paralelo 920 VA;

4 canales;

Función de aprendizaje de 30 radio emisores;

Temperatura de trabajo 0 - 45 °C;

Espacio ocupado en carril 2 módulos;

Dimensiones (A x H x P) 72 x 90 x 70 mm.;

Altura desde el carril DIN 63 mm.

Para balastros electrónicos y bombillas de bajo consumo con demasiada potencia usar el limitador de potencia ref. 0185.

Usar junto con el receptor de radio (MCD).

¡Necesita conexión a neutro!

**Nota: necesita ref. 9405 01 00 para recibir señal**

Para encendido de 4 cargas independientes; Apto para diferentes conductores externos; 5 escenas de luz On/Off; Recepción de las señales vía carril DIN; La señal de radio memorizada por un detector vía radio produce un encendido de 1 minuto (tiempo de retardo); Con 4 LED's rojos de programación/chequeo; El modo de programación puede ser activado desde el dispositivo o vía unidad de extensión; Con conectores mediante tornillos y terminales EIB.

Ref.

9450 02 00



**Actuador de persianas vía radio MCD.**

Para el control remoto del movimiento de persianas y estores motorizados, por ejemplo.

230 V~, 50/60 Hz

Potencia máxima 1 motor 700 W;

1 canal;

Función de aprendizaje de 14 radio emisores;

Ajuste de lamas con pulsación menor de 1 seg.;

Mantenimiento de la orden de subida o bajada por 2 min.

con pulsación > 1 seg.;

Con operación manual en tiempo menor de 1 seg. subir/parar/bajar;

Temperatura de trabajo 0 - +45 °C;

Espacio ocupado en carril 2 módulos;

Dimensiones (A x H x P) 36 x 90 x 68 mm.;

Altura desde el carril DIN 61,5 mm.

Usar junto con el actuador vía radio carril (DIN)

¡Necesita conexión a neutro!

**Nota: necesita ref. 9405 01 00 para recibir señal**

5 escenas de luz On/Off; Las escenas se activan mediante radio emisores; Recepción de las señales vía carril DIN; Con protección eléctrica para prevenir un encendido mutuo; Con función manual de "Subir/Bajar"; Con botón y LED de programación de dos colores; Con conectores mediante tornillos y terminales EIB.

Ref.

9460 01 00





## XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.

### Actuador regulador universal vía radio MCD.

Para el control remoto del encendido y regulación de la iluminación.  
230 V~, 50/60 Hz  
Bombillas y HAV de 50-400 W;  
Transformadores electrónicos de 50-400 W;  
Transformadores convencionales regulables 50-400 VA;  
Amplificador de potencia incorporado/10 (MCD) máx. para el mismo tipo de carga;  
Función de aprendizaje de 30 radio emisores;  
Con operación manual < 1 seg On/Off;  
Temperatura de trabajo 0 - +45 °C;  
Espacio ocupado en carril 4 módulos;  
Dimensiones (A x H x P) 73 x 90 x 68 mm.;  
Altura desde el carril DIN 61,5 mm.  
Sólo para transformadores Tronic de Berker.  
En el caso de exceso de potencia (para transformadores convencionales), usar el limitador de corriente ref. 0185.  
No conectar trafos convencionales junto con trafos electrónicos.  
¡Necesita conexión a neutro!

**Nota: necesita ref. 9405 01 00 para recibir señal**

5 escenas de luz para On/Off y nivel regulación; Las escenas se activan mediante radio emisores; Recepción de las señales vía carril DIN; La señal de radio memorizada por un detector vía radio produce un encendido de 1 minuto (tiempo de retardo); Con entrada de un módulo de extensión BLC; Con operación manual On/Off; Con botón y LED rojo de programación; Con memoria de luminosidad; Encendido suave para proteger las bombillas; Muy silencioso; Protección contra sobrecargas y cortocircuitos; Apertura o corte de fase en función del tipo de carga "mediante aprendizaje"; Con conectores mediante tornillos y terminales EIB.

Ref.

9455 01 00



### Regulador 1-10 V vía radio MCD.

Para el control remoto del encendido y regulación de la iluminación.  
230 V~, 50/60 Hz  
Intensidad de control 15 mA;  
Intensidad de conexión 8 A;  
1 canal;  
Función de aprendizaje de 30 radio emisores;  
Con operación manual < 1 seg. On/Off;  
Temperatura de trabajo 0 - +45 °C;  
Espacio ocupado en carril 4 módulos;  
Dimensiones (A x H x P) 73 x 90 x 68 mm.;  
Altura desde el carril DIN 61,5 mm.  
En caso de excesiva potencia, usar limitador de corriente ref. 0185.  
Para asegurar la misma iluminación, use balastos electrónicos y fluorescentes del mismo fabricante.  
Para uso con halógenos de bajo voltaje, recomendamos el transformador Tronic de Berker con interface 1-10 V, ref. 2977.  
¡Se necesita neutro!  
Interface con DIN EN 60928.

**Nota: necesita ref. 9405 01 00 para recibir señal**

Para conmutación/control de balastos electrónicos (EVGs) y transformadores Tronic con interface 1-10 V; P.e. para fluorescentes y halógenos de bajo voltaje; 5 escenas de luz On/Off y regulación; Las escenas se activan mediante radio emisores; Recepción de las señales vía línea (MCD); La señal de radio memorizada por un detector vía radio produce un encendido de 1 minuto (tiempo de retardo); Con operación manual On/Off; Con botón y LED rojo de programación; Con memoria de luminosidad; Con conectores mediante tornillos y terminales EIB.

Ref.

9465 01 00



## XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.

### XXI.14. Transmisores Radio Bus planos de montaje en pared.

#### XXI.13.1. Detector vía radio.

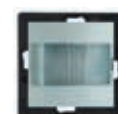
##### Detector plano vía radio 180°.

No necesita alimentación;  
El canal de transmisión puede ser asignado a cualquier número de radio receptores;  
Con LED rojo indicador señal/estado batería;  
Con máscara para limitar ángulo de detección a 90°;  
Con lentes optimizadas;  
Si la luminosidad o el movimiento son insuficientes, envía señal de radio a la unidad central o a otros receptores radio bus.

Instalación en superficie junto con el marco o incluso con otro elemento en un marco doble;  
Fijación mediante tornillos, papel adhesivo, etc...  
Posible instalación rápida con zócalo atornillado;  
Incorporar marco de la serie elegida;  
Ver vinilos adhesivos para montaje p. ej. en cristal, en accesorios.

 Descripción y esquemas en folleto técnico pág. T59

	Ref.		Ref.
Modul 2 B	9420 02	S1/B1/B3/B7 BP	9420 19 09
Modul 2 BP	9420 09	B1/B3/B7 ANT	9420 16 06
Arsys B	9420 00 02	B1/B7 ALU	9420 14 04
Arsys BP	9420 00 69	K1 B	9420 70 02
Arsys BR	9420 90 11	K1 BP	9420 70 09
Arsys INOX	9420 90 04	K1 ALU	9420 70 24
Q1 BP	9420 60 89	K1 ANT	9420 70 06
S1, brillo B	9420 89 82	K5	9420 70 04
S1, brillo BP	9420 89 89		



ref. 9420 19 09

#### XXI.13.2. Pulsadores vía radio.

##### Pulsadores planos Radio Bus con portarótulo.

Instalación en superficie junto con el marco o incluso ampliando un pulsador existente mediante un marco doble.  
Fijación mediante tornillos, papel adhesivo, etc...  
Posible instalación rápida con zócalo atornillado.  
Funciones del pulsador: 1 canal / 1 escena de luz / todo apagado.  
Dependiendo del tipo desde 1 canal hasta 4 canales.

 Descripción y esquemas en folleto técnico pág. T51




##### ■ PULSADORES CON TECLA VERSIÓN ORIENTACIÓN HORIZONTAL.

Portarótulo en toda la superficie de cada tecla.  
Con LED's laterales indicadores de funcionamiento/estado batería.

**Pulsador simple:** 1 canal / 1 escena de luz / todo apagado.

**Pulsador doble:** 2 canales / 3 escenas de luz / todo apagado.

**Pulsador triple:** 3 canales / 4 escenas de luz / todo apagado.

	Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador triple
			
	Ref.	Ref.	Ref.
S1/B1/B3/B7 BP-B	2721 10 09	2722 10 09	2723 10 09
B1/B3/B7 ANT-ALU	2721 10 06	2722 10 06	2723 10 06
Q1 BP	2721 60 89	2722 60 89	2723 60 89
K1 B-BP	2721 70 09	2722 70 09	2723 70 09
K1 ALU	2721 70 24	2722 70 24	2723 70 24
K1 ANT	2721 70 06	2722 70 06	2723 70 06
K5	2721 70 04	2722 70 04	2723 70 04

## XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.




### ■ PULSADORES CON TECLA VERSIÓN ORIENTACIÓN VERTICAL.

Portarótulo en parte central. Con led central indicador de funcionamiento/estado batería.

**Pulsador simple:** 1 canal / 1 escena de luz / todo apagado.

**Pulsador doble:** 2 canales / 3 escenas de luz / todo apagado.

**Pulsador cuádruple:** 4 canales / 5 escenas de luz / todo apagado.

	Pulsador simple	Pulsador doble	Puls. cuádruple
			
	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	2721 02	2722 02	2724 02
Modul 2 BP	2721 09	2722 09	2724 09
Arsys B	2721 00 02	2722 00 02	2724 00 02
Arsys BP	2721 00 69	2722 00 69	2724 00 69
Arsys BR	2721 90 11	2722 90 11	2724 90 11
Arsys INOX	2721 90 04	2722 90 04	2724 90 04

### XXI.15. Pulsadores para emisor Radio Bus empotrado.

#### Pulsadores Radio Bus.

Para mecanismo emisor de empotrar en caja universal, ref. 2764.

Con protección antidesmontaje.

Temperatura de trabajo -5 a +45°C.

Incorporar marco final de la serie elegida.

Pulsadores cuádruples, refs.: 7516 43 ..., se montan con marco doble sin travesaño central, (ver refs. en pág. 32).





### ■ PULSADORES CON TECLA VERSIÓN ORIENTACIÓN HORIZONTAL.

Portarótulo en toda la superficie de cada tecla.

**Pulsador simple:** 2 LED's indicadores transmisión/estado batería.

**Pulsador doble:** 4 LED's indicadores transmisión/estado batería.

**Pulsador triple:** 6 LED's indicadores transmisión/estado batería.

	Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador triple	Puls. cuádruple
				
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
S1/B1/B3/B7 BP-B	7516 13 80	7516 23 80	7516 33 80	7516 43 80
B1/B3/B7 ANT-ALU	7516 13 85	7516 23 85	7516 33 85	7516 43 85
K1 B-BP	7516 13 70	7516 23 70	7516 33 70	7516 43 70
K1 ALU	7516 13 74	7516 23 74	7516 33 74	7516 43 74
K1 ANT	7516 13 75	7516 23 75	7516 33 75	7516 43 75
K5	7516 13 73	7516 23 73	7516 33 73	7516 43 73

## XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.

### ■ PULSADORES CON TECLA VERSIÓN ORIENTACIÓN VERTICAL.

	Parte central sin LED's indicadores			Parte central con LED/LED's indicadores y portarótulo		
	Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador cuádruple	Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador cuádruple
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	7516 11 12	7516 21 12	7516 41 12	7516 10 12	7516 20 12	7516 40 12
Modul 2 BP	7516 11 19	7516 21 19	7516 41 19	7516 10 19	7516 20 19	7516 40 19
Arsys B	7516 11 42	7516 21 42	7516 41 42	7516 10 42	7516 20 42	7516 40 42
Arsys BP	7516 11 49	7516 21 49	7516 41 49	7516 10 49	7516 20 49	7516 40 49
Arsys BR	7516 11 44	7516 21 44	7516 41 44	7516 10 44	7516 20 44	7516 40 44
Arsys INOX	7516 11 43	7516 21 43	7516 41 43	7516 10 43	7516 20 43	7516 40 43
TwinPoint BP <sup>(1)</sup>	-	-	-	7516 10 69	7516 20 69	7516 40 69
TwinPoint RJ <sup>(1)</sup>	-	-	-	7516 10 66	7516 20 66	7516 40 66
TwinPoint NG <sup>(1)</sup>	-	-	-	7516 10 65	7516 20 65	7516 40 65

<sup>(1)</sup> Twinpoint no lleva portarótulo.

### XXI.16. Componentes BLC para Radio Bus.

#### Pulsador BLC para Radio Bus.

El pulsador BLC vía radio montado sobre un mecanismo BLC puede ser accionada de forma remota desde un emisor Radio Bus, como si fuese accionada directamente.

Si se da la orden de escena de luz, el pulsador BLC vía radioregulará progresivamente hasta el valor previamente memorizado.

Si se da una orden de apagado general, el pulsador BLC vía radio apaga la luz inmediatamente.

Si se da una orden de encendido general, el pulsador BLC vía radio encenderá la luz al máximo inmediatamente.

Si se da una orden de encendido desde un sensor de movimiento Radio Bus, el pulsador BLC vía radio encenderá la luz al máximo durante un minuto.

Alimentación: según mecanismo BLC	Tª de trabajo: 4°C a 55° C
Emisores: 30	Distancia del transmisor en el modo aprendizaje: 0,5 - 5 m.
Admisión de BAPT: Si	
Escenas de luz: 5	

■ Ver pulsadores BLC vía radio en pág. 105

### XXI.17. Componentes RolloTec® para Radio Bus.

#### Conjunto Rollotec. Receptor Radio Bus.

El pulsador Rollotec® Radio Bus montado sobre un mecanismo Rollotec® puede ser accionada de forma remota desde un emisor Radio Bus, como si fuese accionada directamente.

Si se da la orden de escena de luz, el pulsador Rollotec® Radio Bus, accionará la persiana hasta la posición memorizada previamente.

Si se da una orden de subida o bajada, el pulsador Rollotec® Radio Bus accionará la persiana hasta recibir la orden de parada.

Alimentación: según mecanismo de empotrar	Tª de trabajo: 4°C a 55° C
Emisores: 30	Distancia del transmisor en el modo aprendizaje: 0,5 - 5 m.
Admisión de BAPT: Si	
Escenas de luz en posición final: 5	
Tiempo de cambio de sentido las persianas: aprox. 1 seg.	

■ Ver pulsadores RolloTec® Radio en pág. 93

Ver esquemas de instalación en folleto técnico pág. T57

## XXI. SISTEMA BERKER RADIO BUS.

### XXI.18. Accesorios.

#### XXI.18.1. Baterías.

##### Batería botón litio 3 V.

3 V=, 0,18 Ah

Tipo CR 2032

Blister con 2 unidades

Ref.

1857



##### Batería litio 9 V..

9 V=, 1,2 Ah.

9209



#### XXI.18.2. Zócalos.

Para montaje en superficie del mecanismo emisor ref.: 2764.

Profundidad 16 mm.

Fijación: atornillada o con adhesivo de doble cara para paneles o cristales, p. ej.

	color zócalo	Ref.
Modul 2	B	1002 00 02
Modul 2	BP	1002 00 09
Arsys	B	1002 00 02
Arsys	BP	1002 00 69
Arsys	BR	1002 90 11
Arsys	INOX	1002 90 04
TwinPoint	BP	1002 00 69
TwinPoint	RJ	1002 00 62
TwinPoint	NG	1002 00 65

	color zócalo	Ref.
S1	BP	1007 99 09
B1/B3	BP	1007 19 09
B1/B3	ALU	1007 16 06
B1/B3	ANT	1007 14 04



ref. 1007 19 09

#### XXI.18.3. Vinilo adhesivo.

Para montaje pegado en superficie del mecanismo emisor y mecanismo detector planos de Radio Bus.

Ref.: 9420.., 2721.., 2722.., 2723.. y 2724..

	color vinilo	Ref.
Arsys	BP	9498 11 02
Arsys	NEGRO	9498 11 30
K1	BP	9498 33 02
K5	NEGRO	9498 33 30
S1	BP	9498 02 02
B1/B3	NEGRO	9498 27 30
B7	BP	9498 28 02



ref. 9498 28 02

## Eficiencia Energética en los Edificios.

### El peso de los edificios en nuestra sociedad del Siglo XXI.

Los Edificios en la Unión Europea tienen un gran peso en las causas del **Desarrollo Insostenible**.

- 1- Más del 40% del consumo energético se produce en ellos.
- 2- El 25% de las emisiones de CO<sub>2</sub> se generan en los mismos.  
La repercusión social de los edificios es incuestionable.
- 3- Las personas pasan más del 80% de su tiempo en su interior.
- 4- El ciclo de vida de los edificios supera de media los 75 años.

Los edificios son parte de los objetivos que se plantean para alcanzar un **Desarrollo Sostenible**.

#### I. Ambientalmente soportables.

Minimizar sus impactos en términos de flujos, consumo de recursos difícil o lentamente renovables, así como en términos de generación de residuos y emisiones.

#### II. Económicamente Viables.

Supone evaluar separadamente los costos clásicos de las inversiones amortizables por las ventajas que se obtienen en la explotación y los beneficios complementarios en cosas, personas, empresas y ambiente.

#### III. Técnicamente Eficientes.

- El resultado de su implantación y explotación debe de ser eficiente y no socialmente excluyente.
- Los desarrollos tecnológicos deben de ser flexibles, para una adaptación lo menos excluyente, costosa y con capacidad de una escalabilidad.
- Los desarrollos tecnológicos que se utilicen deberán ser útiles, eficaces, de uso lo más universal posible, experimentados y evaluados en su impacto económico, social y ambiental en el tiempo.
- Los resultados de la implantación de una tecnología debe de ser comprendida y aceptada por la Sociedad.

#### IV. Socialmente Equitativos.

- Que permitan la necesaria Diversidad Cultural (UNESCO, 2001) del ser humano, como la Diversidad Biológica para los organismos vivos, y sean un medio para lograr un balance más satisfactorio intelectual, afectivo, moral y espiritual.
- Confrontar los objetivos solidarios y la realidad globalizada al evaluar las consecuencias sociales de las actividades en todos los niveles: Individuo, empresas, gobiernos, nación trabajadores, proveedores, clientes, comunidades locales, nacionales y supranacionales.

### Cuadrinomio de la Eficiencia Energética.

Para el desarrollo de un proyecto de Eficiencia Energética en edificios, tanto de obra nueva cómo de rehabilitación, debe afrontarse desde una perspectiva multidisciplinar los cuatro factores que intervienen. Modelización y evaluación del proyecto es necesario tanto para confrontar inversiones con ahorros, cómo para controlar los resultados en explotación.



## XXII.1. Tecnología **Berker KNX** para el Control y Automatización de Servicios.

### Su historia: desde el instabus® al KNX®.

**Primero.** *instabus*® El desarrollo y primera implantación de este sistema fue realizado hace casi 20 años por un número reducido de grandes fabricantes alemanes, entre ellos Berker.

**Después.** *EIB*® Como la idea de una Europa unificada formaba parte de la estrategia de estas empresas alemanas fundadoras del sistema, en poco tiempo se dio paso a un nuevo nombre, EIB (European Installation Bus) y a la EIBA (European Installation Bus Association), la asociación radicada en Bruselas que iba velar por la compatibilidad de todos los productos del Sistema que se pondrían en el mercado con la marca EIB; con el mantenimiento del software único de programación (ETS); que gestionaría los procesos de confluencia con otros sistemas para garantizar la mayor universalidad y que participaría en las comisiones europeas de normalización.

**Ahora.** *KNX*® La idea de la versatilidad del Sistema EIB continuó y dio paso a otras interesantes agrupaciones para ampliar su universalidad. Se creó la Asociación KONNEX, fundada por EIBA, BatiBus (marca comercial del Club Internacional BatiBus) y EHS (marca comercial de la European Home System Association). KNX quedó como el Sistema con mayor éxito y mejor posicionado, con el EIB, como el eje central del Sistema de estándar ampliado KNX. Lo que supone que:

- Cada producto certificado EIB corresponde automáticamente al estándar KNX. No hay alteraciones técnicas en los productos EIB.
- Los equipos KNX usarán como única herramienta de planificación, proyecto y parametrización el software ETS. El ETS es la llave de acceso al Sistema KNX.

### El KNX hoy en cifras.

- 150 Fabricantes Miembros KNX en 24 países.
- 14.312 KNX Integradores en 83 países.
- 119 Centros de Formación en 22 países.
- 54 Socios Científicos en 17 países.
- 20 Asociaciones KNX nacionales.
- 22.518 Licencias ETS vendidas en 84 países.
- 7.000 grupos de productos certificados KNX en los catálogos de más de 100 fabricantes, cubriendo multitud de áreas de aplicación.
- Edificios construidos con KNX en los 5 continentes.

### KNX un Estándar Internacional.

- **ISO/IEC**  
Aprobó la tecnología KNX como el Estándar Internacional ISO/IEC 14543-3 en 2006.
  - **CENELEC**  
Aprobó la tecnología KNX como el Estándar Europeo EN 50090 en 2003.
  - **CEN**  
Aprobó la tecnología KNX como EN 13321-1 (simple referencia a EN 50090) y EN1332-2 (KNXnet/IP) en 2006.
  - **SAC**  
Aprobó la tecnología KNX como Estándar GB/Z 20965 en China en 2007.
  - **ANSI/ASHRAE**  
Aprobó la tecnología KNX como el Estándar Estadounidense ANSI/ASHRAE 135 en 2005.
- Por lo tanto, KNX es el único ESTÁNDAR abierto para el control de casas y edificios que garantiza una continuidad de futuro.

### KNX utiliza diferentes soportes de comunicación.

Cada medio de comunicación puede ser usado en combinación con uno o más modos de configuración, lo que permite a cada fabricante elegir la combinación perfecta para su segmento de mercado y aplicaciones.

- **Par trenzado (KNX TP):** KNX es transmitido a través de un cable bus separado, con una estructura jerarquizada en líneas y áreas.
- **Radio frecuencia (KNX RF):** KNX es transmitido por señales de radio. Estos dispositivos pueden ser unidireccionales o bidireccionales.
- **IP/Ethernet (IP KNX):** Este conocido medio de comunicación puede ser usado en conjunción con las especificaciones 'KNXnet/IP', que permiten enviar telegramas KNX encapsuladas en tramas IP.
- **Corrientes portadoras (KNX PL):** KNX es transmitido sobre la red eléctrica existente.



### KNX puede ser acoplado a otros sistemas.

Distintos fabricantes y Sistemas están asociados u ofrecen pasarelas a otros sistemas de automatización de edificios, redes de telefonía, redes multimedia, redes IP, etc.

Algunos ejemplos más significativos:

Las instalaciones KNX pueden ser enlazadas a los objetos **BACnet** (como está documentado en el estándar internacional ISO 16484-5).

También tienen la posibilidad de conectarse, a través de interfaz con otras tecnología propietarias como **DALI**.

**M-Bus / KNX.** El estándar M-bus inalámbrico de acuerdo con EN 13757-4 es también un estándar asociado a KNX y está descrito en el Vol. 10 parte 3.

### Componentes básicos del sistema.

Se integran todas las instalaciones en un único bus de comunicaciones, lo que simplifica la planificación, instalación, remodelación y mantenimiento de todas las instalaciones del edificio. Sinópticamente el Bus KNX esta compuesto por:

#### ✓ Línea Bus:

Un cable bifilar trenzado y apantallado, tipo PY-CYM 2x2x0,8. La topología de combinación de líneas puede ser en árbol, en línea o en estrella, pero nunca una línea puede ser cerrada sobre sí misma en anillo. Esto supone un importante ahorro de cableado en la instalación. La Fuente de Alimentación de la Línea Bus, proporciona una baja tensión de seguridad de 24 V en c.c. (SELV DC 24 V) y sirve tanto para el intercambio de información como para la alimentación eléctrica de Sensores y Actuadores.

#### ✓ Sensores:

Es la denominación genérica de los elementos que conectados a la Línea Bus, convierten una actuación, manual (como p.e. una pulsación), o parámetro físico (como, p.e., una lectura de temperatura), en una señal binaria digital (telegrama en el léxico del Sistema), que viajando por la Línea Bus llegará a los elementos receptores y será interpretada por ellos para actuar.

#### ✓ Actuadores:

Reciben las órdenes de los Sensores para actuar sobre los circuitos de potencia a ellos conectados. A los Actuadores serán conectados los consumidores (motores, luminarias, etc). Los Actuadores disponen de elementos de seguridad que protegen la instalación de potencia y a los consumidores conectados.

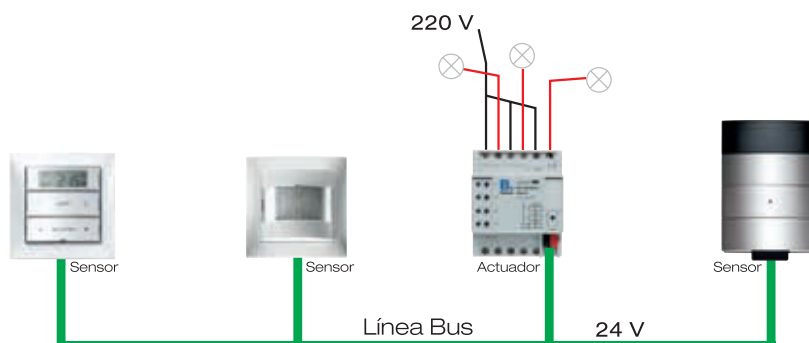
Los componentes del Sistema pueden ser de montaje: empotrado (en caja universal); en carril DIN y en superficie (falso techo, p.e.).

#### ✓ Programación de dispositivos:

Para la programación de estos dispositivos se usa una única herramienta de programación (ETS) común a todos los fabricantes. Este Software, para planificación y parametrización de componentes, es vendido por la Asociación KNX quién además se responsabiliza de su desarrollo.

El Sistema está organizado jerárquicamente y puede emplearse de manera rentable desde la instalación más sencilla de una vivienda, hasta en el edificio más complejo. A los componentes se les asignan una dirección física para identificar su ubicación en la red-bus.

Físicamente los componentes están agrupados por Líneas (hasta un máximo de 64 componentes) y cada Línea con su fuente de alimentación, lo que confiere seguridad de un funcionamiento continuo al resto de la instalación ante cualquier contingencia en una Línea por el hipotético fallo de una fuente de alimentación, un ejemplo más de descentralización en el Sistema.



### Ventajas que aporta: beneficios a arquitectos, integradores y usuarios.

- Los componentes pueden ser específicos de KNX, como un termostato por ejemplo, que únicamente precisa conexión al Bus, o bien entradas y salidas, tanto binarias como analógicas, que permiten la conexión e integración de componentes que no sean propios del Sistema.
- KNX es un sistema descentralizado. Esta característica hace del sistema KNX un eje robusto para todas las instalaciones del edificio, dado que el mal funcionamiento de un dispositivo no afectará al sistema completo.
- Además, un cambio en un componente no implicará la reprogramación de toda la instalación, tan solo la dispositivo modificado.
- Multifuncionalidad de componentes:
  - El mismo dispositivo KNX pueden operar en funciones distintas dependiendo de la lógica programada, por ejemplo: un sensor de movimiento que controla los encendidos de la iluminación de una zona, se convierte en un sensor que activará la alarma cuando la zona esté desocupada y la alarma conectada.
  - También los componentes de KNX permiten diferentes usos dependiendo de su programación. Un mismo pulsador puede servir para: Manejar un encendido todo/nada, una regulación proporcional; memorizar una escena de luz (combinación de distintas escenas de regulación de luz artificial y natural); modificar un valor (p.e. de un punto de consigna).
- El mismo sistema de telegestión para todos dispositivos. Desde cualquier punto de la línea de Bus podemos realizar la programación, diagnóstico y visualización de toda la instalación. Existen módulos de conexión para redes TCP/IP (Transfer Control Protocol / Internet Protocol), que permiten realizar todas estas funciones desde la Intranet del edificio, o si se desea desde Internet. De esta forma, los servicios de mantenimiento de una empresa con varios edificios, pueden centralizar en un departamento la gestión de todos ellos, y a las empresas instaladoras o servicios técnicos resolver muchas consultas y modificaciones sin desplazarse. También esta capacidad de interconexión es una característica muy interesante para el usuario final.
- Posibilidad de establecer una única herramienta de visualización del estado de las instalaciones y de gestión de los diversos servicios del edificio. Nuestra solución HOMFOR BMS (HOMFOR BUILDING MANAGEMENT SYSTEM) un software de gestión diseñado por el Departamento de **HOMFOR BMS** Sistemas de Fosis, configurable **BUILDING MANAGEMENT SYSTEM**



y adaptable a las características de cada proyecto, para el control integrado y visualización de todas las instalaciones, en tiempo real, desde un PC o PDA. La incorporación del BMS es optativa, la instalación funcionará sin necesidad de este programa.

- Interoperabilidad entre las instalaciones. Un Sistema de Control y Automatización que integra todas las instalaciones del Edificio.



- Ahorro de tiempo. Enlazar todos los dispositivos de control sencillamente, mediante un bus, reduce considerable el tiempo de diseño e instalación. Con la herramienta "Engineering Tool Software" (ETS) permiten el diseño, la implementación y la configuración de la instalación que posea productos certificados KNX y elegir los diferentes soportes de comunicación (par trenzado, radio frecuencia, línea de fuerza y/o IP/Ethernet).
- Escalabilidad y facilidad a mejoras futuras. Una instalación KNX puede ser fácilmente adaptada y ampliada a nuevas aplicaciones. Los nuevos componentes se pueden conectar directamente a la instalación bus existente.

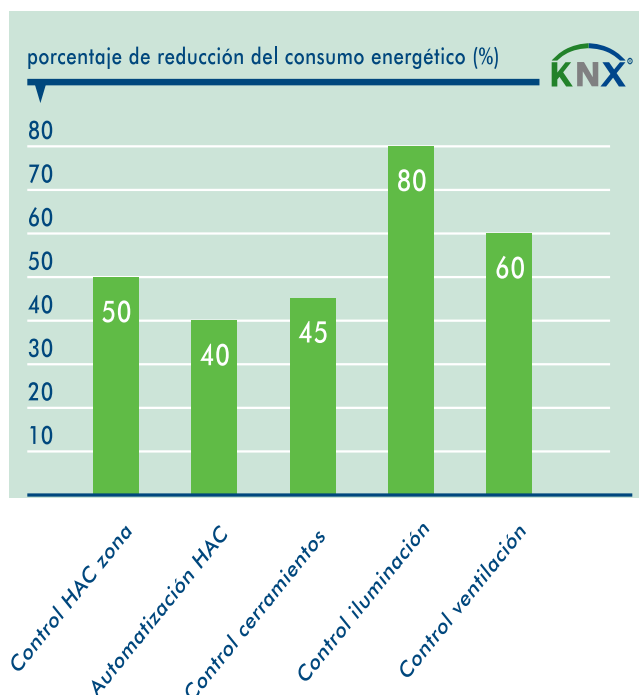
Y, hoy tenemos un presente posible con KNX: **Contadores inteligentes integrados con los servicios de edificio.** El objetivo de una Eficiencia Energética requiere la colaboración del usuario y su posibilidad de integrarse en la política de planificación de los operadores de energía y recursos. *Llega la posibilidad de una mayor transparencia en el consumo de energía. La práctica general de recibos mensuales/bimensuales con medias de consumo de otros períodos no aporta la transparencia y motivación necesaria para el apoyo del usuario. Se esperan cambios con respecto al suministro de electricidad, agua y gas, utilizando contadores inteligentes que permitirán a los consumidores ver su consumo real instantáneo y acumulado.* Pero ¿Qué utilidad obtienen los clientes al ser informados sobre el coste del suministro de electricidad, por ejemplo, cuando no conocen los ajustes de los distintos aparatos o si las estancias están ocupadas o no?. El usuario necesitará también ver su consumo desglosado por áreas y tipología de usos, establecer y ejecutar alternativas de uso de energías alternativas que tenga instaladas, poder hacer elección de preferencias de simultaneidad y analizar costes supuestos de consumo. Si el resultado en la disminución del consumo de combustible en los actuales automóviles motivado por la información instantánea que el conductor dispone en su salpicadero ha demostrado su eficiencia, no menos podrá ser en cuanto a sus consumos en su vivienda o negocio. Los clientes serán capaces de obtener mejores conclusiones sobre modelos de consumo y ahorros potenciales o sobre la optimización de sus modelos de uso cuando tengan más información (temperatura en sus estancias, el estado de ventilación de sus ventanas y el estado de ocupación etc.).

Para que este objetivo fuese una realidad sólo se necesitaba: Contadores Inteligentes y un Sistema de información, automatización y control "de contador hacia dentro" con la capacidad KNX. Este hecho ya es una realidad con la **Confluencia entre KNX y M-bus.**

Cuando la Asociación KNX comenzó con los primeros conceptos para el desarrollo del medio de transmisión KNX RF, trabajó junto con el Grupo de Trabajo del Comité Técnico CEN TC 294 y mejoraron los parámetros de la capa física KNX RF (el estándar 868 MHz CEPT-ERC 70-03) y la Capa de Enlace (basada en el protocolo FT3 IEC870-5-2) con las especificaciones M-bus. Con este nivel de definiciones comunes e integración, se hacía posible conseguir un producto KNX que reciba tanto telegramas M-bus como telegramas KNX utilizando un único receptor. Es precisamente ahora el medio de transmisión RF el que ofrece el enlace a las aplicaciones de medición. Los dispositivos de medición con Radio Frecuencia de M-bus pueden ser distribuidos sobre todo el edificio, el cual puede tener múltiples apartamentos o plantas en un edificio de oficinas, cada uno equipado con dispositivos M-bus, así como KNX. Si en dichos edificios hay una red KNX TP los datos medidos son fácilmente capturados a través de un mínimo número de acopladores en la instalación. Con KNX "el futuro es ya presente".

#### ■ Eficiencia Energética.

Considerable **ahorro energético**, resultado del bajo coste operacional. Los estudios revelan que las redes de control en casas y edificios basadas en KNX permiten ahorros medios de la energía hasta del **50%**. El control inteligente de edificios reduce en gran medida el consumo de energía y los gastos de explotación asociados: ésta es la conclusión alcanzada por el Institute for Building and Energy Systems en Biberach University of Applied Sciences (Alemania) <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> Datos de la asociación KNX.

**Nuestras novedades en KNX.**

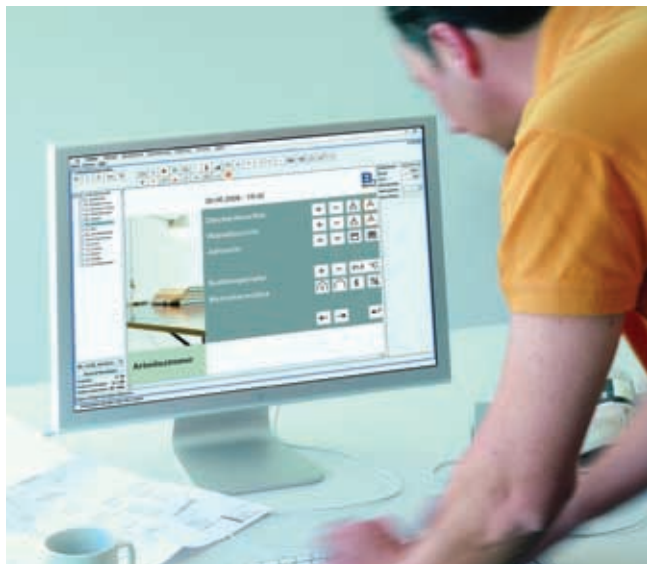
✓ **Berker IP-Control.**

Acceso ilimitado a los sistemas de control y automatización del edificio. Con Berker IP-Control, las tecnologías IP y KNX van juntas: climatización, iluminación, cerramientos motorizados y otras funcionalidades pueden controlarse desde una conexión a Internet.

Cualquier edificio con tecnología KNX puede ser supervisado y controlado desde un PC, dentro o fuera del edificio y en tiempo real.

Ventajas adicionales:

- Mantenimiento a distancia, dando una rápida asistencia.
- Sencilla puesta en marcha (configuraciones preprogramadas).
- Visualizar imágenes de cámaras de seguridad.
- Dispone de biblioteca iconográfica de fácil comprensión.
- Soporta hasta 50 clientes.
- Permite hasta 50 usuarios.
- No hay que instalar ningún software especial.
- Soporta los navegadores web más habituales.



✓ **Berker Multiroom.**

Es indispensable en los edificios equipados con KNX disponer de un sistema para el control de servidores multimedia vía KNX. Cualquier sistema multiroom puede gestionarse desde elementos Berker KNX, integrando el interface del fabricante del sistema.

Berker KNX permite desde: pulsadores, B.IQ y Master Control;

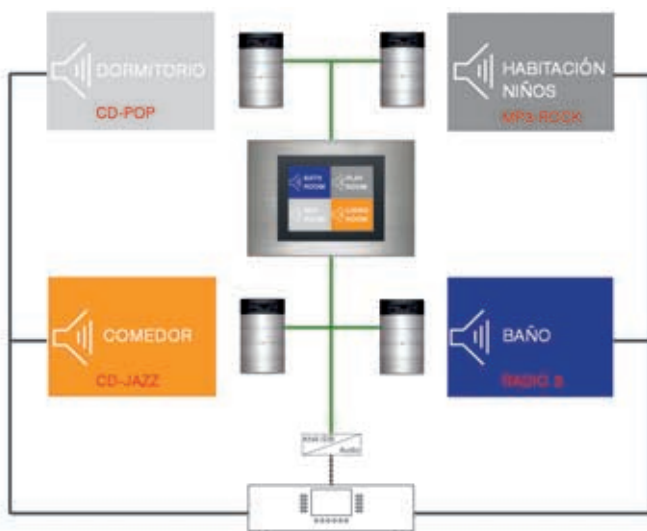
- Selección de la fuente de audio/video
- Selección de la emisora
- Ajuste del volumen

Desde elementos con display (B.IQ y Master Control);

- Información de la fuente de audio/video
- Dial emisora
- Textos dinámicos

Además desde Master Control; (p. ej.)

- Selección de la fuente y volumen para cada habitación
- Selección y memorización de emisoras



✓ **INVOX. Control por voz para el Sistema KNX.**

INVOX es un dispositivo con un interfaz para recepción de voz en tiempo real y un software capaz de interpretar las ordenes emitidas en lenguaje natural (p.e. "pon la luz del pasillo" o "enciende el pasillo" se entenderían como la misma orden) y actuar en consecuencia sobre el Berker KNX. Por tanto, INVOX nos permite controlar una instalación KNX empleando la voz y utilizando un lenguaje flexible y natural, ofreciendo, por tanto, una comodidad y autonomía para el usuario, sin necesidad de aprenderse comandos preestablecidos o entrenar al sistema para que pueda reconocer la voz de un individuo determinado. Cualquier persona podría dar las distintas ordenes de control.

El sistema informa que se ha ejecutado el comando sólo si tiene la garantía de que este se ha enviado correctamente al bus.

En la comunicación con Invox el usuario puede llevarla a cabo con los siguientes sistemas, dependerá del campo de aplicación el elegir el más apropiado para cada entorno.

- Micrófono/altavoz.
- Teléfono.
- Walkie/Talkie.
- Vía IP.
- Control por voz sobre IP desde un móvil con WIFI.<sup>(\*)</sup>

Se ha implementado la posibilidad de conectarse a INVOX desde un dispositivo con WIFI y dar órdenes a través de un programa de voz sobre IP. El sistema permite la conexión punto a punto desde un cliente SIP.

<sup>(\*)</sup> Actualmente disponible para Windows Mobile, Symbian (Nokia) e iPhone.

**XXII.2. Berker KNX máximas posibilidades estéticas.**

Berker dispone, hoy en día, de la mayor gama de posibilidades estéticas existente en el mercado para instalaciones domóticas. Series específicas para KNX como la B.IQ o la TS sensor con display, y componentes en instalación vista para KNX en todas y cada una de las series de la Gama Modular.

La siguiente muestra gráfica, presenta un resumen de funcionalidades con los acabados más representativos de cada serie.



Modul 2 blanco.  
Pulsador cuádruple.



Arsys acero.  
Pulsador cuádruple.



K.5.  
Pulsador simple.



K.1 blanco polar.  
Pulsador doble.



B.1 blanco polar.  
Pulsador triple.



B.3 antracita.  
Gateway Bluetooth®.



B.7 aluminio.  
Pulsador triple.



Q.1 blanco polar.  
Pulsador cuádruple.



S.1, brillo blanco polar.  
Pulsador/termostato/display



K.5.  
Pulsador/termostato/display



B.IQ acero inox.  
Pulsador triple  
display/termostato/IR.



B.IQ vidrio.  
Pulsador cuádruple.



B.IQ acero inox.  
Pulsador simple.



B.IQ blanca polar.  
Pulsador doble.



B.IQ vidrio.  
Pulsador triple.



K.5.  
Pulsador quintuple  
con display y termostato.



B.3 blanco polar.  
Pulsador cuádruple  
confort.



K.1 blanco polar.  
Pulsador triple  
con display y termostato.



B.IQ blanco polar.  
Pulsador cuádruple  
con display y termostato.



B.IQ acero.  
Pulsador quintuple  
con display y termostato.



TS sensor blanca  
pulsador triple.



TS sensor aluminio  
pulsador cuádruple.



TS sensor negro  
pulsador triple.



TS sensor blanca  
con display / termostato  
pulsador triple.









Sistema TS vidrio  
8 pulsadores.

XXII.3. Pulsadores Berker KNX gama modular.

XXII.3.1. Pulsadores KNX. Versión tecla orientación vertical.

Con tecla partida orientada verticalmente.  
Para mecanismo BCU, ref. 7504 00 01. Con protección antidesmontaje.  
Incorporar marco final de la serie elegida.






■ PULSADORES ESTÁNDAR.

Sin LED's indicadores y sin portarótulo			Con LED/LED's indicadores y portarótulo		
Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador cuádruple	Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador cuádruple
					
Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	7516 11 12	7516 21 12	7516 10 12	7516 20 12	7516 40 12
Modul 2 BP	7516 11 19	7516 21 19	7516 10 19	7516 20 19	7516 40 19
Arsys B	7516 11 42	7516 21 42	7516 10 42	7516 20 42	7516 40 42
Arsys BP	7516 11 49	7516 21 49	7516 10 49	7516 20 49	7516 40 49
Arsys BR	7516 11 44	7516 21 44	7516 10 44	7516 20 44	7516 40 44
Arsys INOX	7516 11 43	7516 21 43	7516 10 43	7516 20 43	7516 40 43
TwinPoint BP <sup>(1)</sup>	-	-	7516 10 69	7516 20 69	7516 40 69
TwinPoint RJ <sup>(1)</sup>	-	-	7516 10 66	7516 20 66	7516 40 66
TwinPoint NG <sup>(1)</sup>	-	-	7516 10 65	7516 20 65	7516 40 65

<sup>(1)</sup> Pulsadores serie Twinpoint no llevan portarótulo, pero si LED's.

■ PULSADORES CONFORT; PULSADORES ESCENAS.

1 LED central de funcionamiento + 1 LED de estado por cada tecla.  
Con portarótulo, excepto serie Twinpoint.

Pulsadores confort			Escenas	Escenas confort
Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador cuádruple	Pulsador óctuple	Pulsador óctuple
				
Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Modul 2 B	7516 16 12	7516 26 12	-	7516 87 12
Modul 2 BP	7516 16 19	7516 26 19	-	7516 87 19
Arsys B	7516 16 42	7516 26 42	-	7516 87 42
Arsys BP	7516 16 49	7516 26 49	-	7516 87 49
Arsys BR	7516 16 44	7516 26 44	-	7516 87 44
Arsys INOX	7516 16 43	7516 26 43	-	7516 87 43
TwinPoint BP	-	-	7566 80 69	-
TwinPoint RJ	-	-	7566 80 66	-
TwinPoint NG	-	-	7566 80 65	-

XXII.3.2. Pulsadores KNX. Versión tecla orientación horizontal.

Tecla completa, orientada horizontalmente, con portarótulo en toda la superficie.

Para mecanismo BCU, ref.: 7504 00 01. Con protección antidesmontaje.

Pulsadores serie Q.1 ya llevan incorporada BCU.

Pulsadores cuádruples, refs.: 7516 43 ..; 7516 47 .. y 7516 88 .., se montan con marco doble sin travesaño central, (ver refs. en pág. 32).

Pulsadores cuádruples serie Q.1, refs.: 7514 ....., se montan con marco simple.

Incorporar marco final de la serie elegida.









**Pulsador simple:** 2 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

**Pulsador triple:** 6 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

**Pulsador doble:** 4 LED's estado / 1 LED funcionamiento.










**Pulsador cuádruple:** 8 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

■ PULSADORES ESTÁNDAR.

	Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador triple	Pulsador cuádruple
				
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
S1/B1/B3/B7 BP-B	7516 13 80	7516 23 80	7516 33 80	7516 43 80
B1/B3/B7 ANT-ALU	7516 13 85	7516 23 85	7516 33 85	7516 43 85
K1 BP-B	7516 13 70	7516 23 70	7516 33 70	7516 43 70
K1 ALU	7516 13 74	7516 23 74	7516 33 74	7516 43 74
K1 ANT	7516 13 75	7516 23 75	7516 33 75	7516 43 75
K5	7516 13 73	7516 23 73	7516 33 73	7516 43 73
				
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Q1 BP	7514 12 29	7514 22 29	7514 32 29	7514 42 29

Pulsadores Q.1 incorporan la BCU.

■ PULSADORES CONFORT; PULSADORES ESCENAS.

	Pulsadores confort				Escenas
	Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador triple	Pulsador cuádruple	Pulsador cuádruple
					
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
S1/B1/B3/B7 BP-B	7516 17 80	7516 27 80	7516 37 80	7516 47 80	7516 88 80
B1/B3/B7 ANT-ALU	7516 17 85	7516 27 85	7516 37 85	7516 47 85	7516 88 85
K1 BP-B	7516 17 70	7516 27 70	7516 37 70	7516 47 70	7516 88 70
K1 ALU	7516 17 74	7516 27 74	7516 37 74	7516 47 74	7516 88 74
K1 ANT	7516 17 75	7516 27 75	7516 37 75	7516 47 75	7516 88 75
K5	7516 17 73	7516 27 73	7516 37 73	7516 47 73	7516 88 73
					
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	
Q1 BP	7514 13 29	7514 23 29	7514 33 29	7514 43 29	

Pulsadores Q.1 incorporan la BCU.

■ PULSADORES CON TERMOSTATO Y DISPLAY.

Tecla completa, orientada horizontalmente, con portarótulo en toda la superficie.  
Pulsadores triples / quintuples, se montan con marco doble sin travesaño central.  
(ver refs. en pág. 32)

**Pulsador doble:** 4 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

**Pulsador triple:** 6 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

**Pulsador quintuple:** 10 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

Pulsador doble



Ref.

Pulsador triple



Ref.

Pulsador quintuple



Ref.

S1/B1/B3/B7 BP-B	7566 27 80	7566 37 80	7566 57 80
B1/B3/B7 ANT-ALU	7566 27 85	7566 37 85	7566 57 85
K1 BP-B	7566 27 70	7566 37 70	7566 57 70
K1 ALU	7566 27 74	7566 37 74	7566 57 74
K1 ANT	7566 27 75	7566 37 75	7566 57 75
K5	7566 27 73	7566 37 73	7566 57 73
Q1 BP <sup>(1)</sup>	7566 27 29	7566 37 29	7566 57 29

<sup>(1)</sup> Pulsadores Q.1 llevan incorporada la BCU.

XXII.4. Pulsadores KNX. Berker B.IQ.

B.IQ estándar y confort, instalar con BCU ref. 75040001.

B.IQ con display e IR instalar con BCU ref. 75040003.

Disponen de protección antidesmontaje.

Admiten accesorio portarótulo desmontable, iluminable con los led's de estado.

**Pulsador simple:** 2 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

**Pulsador doble:** 4 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

**Pulsador triple:** 6 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

**Pulsador cuádruple/óctuple:** 8 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

■ PULSADORES ESTÁNDAR.

Pulsador simple



Ref.

Pulsador doble



Ref.

Pulsador triple



Ref.

Pulsador cuádruple



Ref.

B.IQ acero inoxidable	7516 10 93	7516 20 93	7516 30 93	7516 40 93
B.IQ vidrio	7516 10 91	7516 20 91	7516 30 91	7516 40 91
B.IQ blanca polar	7516 10 99	7516 20 99	7516 30 99	7516 40 99






Catálogo Berker KNX:

Salvo pulsadores en este Catálogo no se incluyen referencias KNX. Sólo se hace referencia al sistema con una explicación sintetizada de sus principios de funcionamiento y utilización.




Para conocer todas las posibilidades que ofrece Berker KNX, desarrollos propios del Grupo Foresis para KNX o consultar tarifas, contacte con nuestro departamento comercial o con nuestra red de distribuidores técnicos Red HomFor.

Información en [www.foresis.info](http://www.foresis.info)




■ PULSADORES CONFORT; PULSADORES ESCENAS CONFORT.

Pulsadores confort					Escenas confort
Pulsador simple	Pulsador doble	Pulsador triple	Pulsador cuádruple	Pulsador óctuple	
					
Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	
B.IQ acero inoxidable	7516 15 93	7516 25 93	7516 35 93	7516 45 93	7516 86 93
B.IQ vidrio	7516 15 91	7516 25 91	7516 35 91	7516 45 91	7516 86 91
B.IQ blanca polar	7516 15 99	7516 25 99	7516 35 99	7516 45 99	7516 86 99

■ PULSADORES CON TERMOSTATO Y DISPLAY.

	Pulsador triple	Pulsador cuádruple	Pulsador quintuple
			
	Ref.	Ref.	Ref.
B.IQ acero inoxidable	7566 35 93	7566 45 93	7566 55 93
B.IQ vidrio	7566 35 91	7566 45 91	7566 55 91
B.IQ blanca polar	7566 35 99	7566 45 99	7566 55 99

■ PULSADORES IR CON TERMOSTATO Y DISPLAY.

	Pulsador triple	Pulsador cuádruple	Pulsador quintuple
			
	Ref.	Ref.	Ref.
B.IQ acero inoxidable	7566 36 93	7566 46 93	7566 56 93
B.IQ vidrio	7566 36 91	7566 46 91	7566 56 91
B.IQ blanca polar	7566 36 99	7566 46 99	7566 56 99

■ ACCESORIOS: PORTARÓTULO DESMONTABLE.

Portarótulo desmontable para B.IQ.

	Ref.
Para pulsadores simple, doble y triple.	7590 00 80
Para pulsador cuádruple.	7590 00 81
Para pulsador quintuple.	7590 00 82



ref. 7590 00 82



XXII.5. TS Sensor con termostato y display.



TS Sensor triple con termostato, en color negro. 1:1



Su forma ultraplana, el diseño minimalista y la operatividad tan solo rozarla, demuestran que en el diseño menos es más. Este "pulsador", que ha ganado los más importantes premios internacionales al diseño, hace de su manipulación una extraordinaria experiencia sensorial. Cuando está apagada, nada distingue la nueva Berker TS Sensor con termostato de la TS sensor "normal" sin este elemento. Sin embargo, tanto la tecnología como la superficie táctil de la nueva TS Sensor ofrecen muchas más funciones y posibilidades.

La TS Sensor con termostato únicamente puede ser usada para el control de funciones en instalaciones KNX: climatización, iluminación, persianas, ventilación o alarmas técnicas. Además, incorpora de serie el acoplador al bus y no requiere usar interfaces adicionales.

El display muestra la hora, temperatura exterior y/o temperatura ambiente. La iconografía muestra las posibles funciones. El "diseño oscuro" del display - con los iconos semitransparentes - hace que estos no se muestren cuando están inactivos. El termostato se maneja rozando el display en la parte derecha e izquierda.

Este nuevo producto con el diseño de la TS sensor tiene cabida tanto en vivienda residencial como en edificios públicos y de oficinas. Pudiendo utilizarse por ejemplo, como un dispositivo para mostrar la temperatura ambiente.



reddot design award  
winner 2007



**TS sensor con termostato y display, características.**

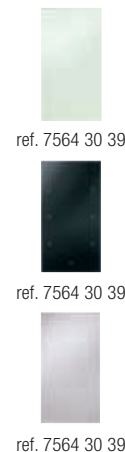
Tensión de trabajo 18 -30V=;  
Consumo máximo en la activación 23 mA  
"Ajuste superficial 20 mm."  
Tª de trabajo -5 a +45°

Valida únicamente para instalaciones KNX.

- Necesita fuente de alimentación externa.
- Actúa con solamente rozar la superficie sobre el led blanco.
- Con zócalo adaptador para protección a desmontaje, que separa de la pared unos mm.
- Montaje vertical.
- Con ventosa para desmontaje.
- Led azul para señalización de funcionamiento.
- Led's blanco para señalización de estado.
- Precisa alimentación de la salida auxiliar de la fuente de alimentación KNX.
- Acoplador al bus integrado.
- Display Led con simbología.
- Visualiza el modo de funcionamiento, bloqueo, temperatura interior/exterior, hora (precisa reloj).
- Con 2 pulsadores adicionales en el display.
- Visualización parametrizable del display.
- Funciones de interruptor, pulsador, regulador, persianas y termostato.
- Transmisión de valores para regulación de iluminación, persianas, luminosidad y temperatura de 1 y 2 bytes.
- Pulsación simple o doble parametrizable
- Pulsadores bloqueables vía objeto
- Para control de una habitación.
- Montaje en caja especial doble de empotrar. ref.: 1870.
- Encaje en la caja a presión mediante bulones.
- Modos: confort, standby, noche y protección heladas/calor.
- Para climatización calor/frío con o sin apoyo.
- Parámetros para climatización preconfigurados.
- Para control proporcional o todo/nada.
- Medición de temperatura interna, con posibilidad de tomar temperatura de sensor remoto o media de ambos.
- Objetos indicadores de calor y frío.
- Función de protección de válvulas.
- Objeto de estado del dispositivo.
- Función de bloqueo de pulsadores.
- Conexión a bus mediante borne bus.

**Placas TS sensor con termostato y display.**

	Núm. pulsadores	Ref.
■ Placa en vidrio. Color blanco polar.	2	7564 20 39
	3	7564 30 39
■ Placa en vidrio. Color negro.	2	7564 20 35
	3	7564 30 35
■ Placa en vidrio. Color aluminio.	2	7564 20 34
	3	7564 30 34



**Caja de empotrar.**

<p>■ Caja de empotrar doble, para instalar: TS Sensor; Crystal Ball; TS Sensor con display.</p> <p>Dimensiones (A x H x P) 68 x 136 x 76 mm.</p> <p>Para montaje empotrado o en paredes huecas.</p>	1870
---	------





Sistema TS en vidrio plano, pulsador Swarovski. 1:1



Sistema de pulsadores con alta definición estética. Para instalaciones vistas en las que estética debe ser especial. Para actuar sobre componentes Berker (con entradas libres de potencial) EIB-KNX, Radio Bus, o con relés de baja tensión.

Con fijación por tornillos cromados a caja especial de empotrar.



reddot award



Sistema TS plana  
4 pulsadores  
cromados



Sistema TS en  
vidrio biselado  
6 pulsadores  
cromados



Sistema TS en  
vidrio biselado  
8 pulsadores  
cromados



Sistema TS  
montada con  
entrada binaria.



Sistema TS  
en vidrio plano,  
pulsador Swarovski  
Cristal



Sistema TS  
en vidrio plano,  
pulsador Swarovski  
Topacio



Sistema TS  
en vidrio plano,  
pulsador Swarovski  
Siam



Sistema TS en  
acero inoxidable  
1 pulsador acero



Sistema TS en  
acero inoxidable  
2 pulsadores cromo



Sistema TS dorada  
4 pulsadores

## XXIII. SISTEMA TS. PLACAS CON BOTONERAS DE ALTO DISEÑO.

### XXIII.1. Placas exteriores.

#### Placas completas.

	Núm. huecos	Ref.
■ Placa TS Vidrio con bisel. Contorno biselado. Fabricada en vidrio. Con base de plástico en blanco polar. Montaje vertical u horizontal. Con tornillos de cabeza especial (antidesmontaje). Incluye destornillador.	1	1311
	2	1321
	4	1341
	6	1366
	8	1388
■ Placa TS Vidrio plana. Superficie totalmente plana. Fabricada en vidrio. Reverso lacado en blanco. Montaje vertical u horizontal. Con tornillos de cabeza especial (antidesmontaje). Incluye destornillador.	1	1391
	2	1392
	4	1394
■ Placa TS Dorada. Contorno biselado. Fabricada en zinc galvanizado. Montaje vertical u horizontal. Con tornillos de cabeza especial (antidesmontaje). Incluye destornillador. (Consultar disponibilidad referencias de próxima descatalogación.)	1	1311 01
	2	1321 01
	4	1341 01
■ Placa TS Acero inoxidable. Contorno biselado. Fabricada en zinc galvanizado. Montaje vertical u horizontal. Con tornillos de cabeza especial (antidesmontaje). Incluye destornillador. (Consultar disponibilidad referencias de próxima descatalogación.)	1	1311 04
	2	1321 04
	4	1341 04



ref. 1388



ref. 1394



ref. 1341 01



ref. 1341 04

### XXIII.2. Pulsadores Sistema TS.

#### Pulsadores totalmente metálicos.

	Acabado	Ref.
■ Pulsadores. 24 V. contacto NA. Para placas refs.: 1391, 1392, 1394, 1311, 1321, 1341, 1366, 1388, 1311 01, 1321 01, 1341 01, 1311 04, 1321 04, 1341 04.  Profundidad de inserción 13 mm.  Bruñido refinado. Contacto NA. Embornamiento rápido.	acero inoxidable	1811 13
	dorado	1811 12
	cromado	1811 10



#### Pulsadores metálicos con botones en cristal Swarovski.

	Acabado	Tipo de cristal Swarovski	Ref.
■ Pulsadores. 24 V. contacto NA. Para placas refs.: 1391, 1392, 1394, 1311, 1321, 1341, 1366, 1388, 1311 01, 1321 01, 1341 01, 1311 04, 1321 04, 1341 04.  Profundidad de inserción 13 mm.  Bruñido refinado. Botones en cristal tallado Swarovski. Contacto NA. Embornamiento rápido.	acero inoxidable	Diamante Negro	1966 02 15
	dorado	Siam	1965 02 08
	dorado	Topacio	1965 02 03
	cromado	Cristal	1964 00 01



## XXIII. SISTEMA TS. PLACAS CON BOTONERAS DE ALTO DISEÑO.

### XXIII.3. Interfaces para conectar Sistema TS.

#### Interfaces.

	Ref.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface de hasta 4 pulsadores para conexión a Radio Bus. Con funciones de interruptor, conmutador, regulación, persianas, escenas y funciones centralizadas.</li> </ul>	0126
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface de hasta 2 pulsadores para conexión a EIB. Con funciones de interruptor, conmutador, regulación, persianas, escenas, valores y funciones centralizadas.</li> </ul>	7564 20 01
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface de hasta 4 pulsadores para conexión a EIB. Con funciones de interruptor, conmutador, regulación, persianas, escenas, valores y funciones centralizadas.</li> </ul>	7564 40 01
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface de hasta 8 pulsadores para conexión a EIB. Con funciones de interruptor, conmutador, regulación, persianas, escenas, valores y funciones centralizadas.</li> </ul>	7564 80 01
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface de hasta 6 pulsadores para conexión a EIB. Con funciones de interruptor, conmutador, regulación, persianas y valores. Precisa alimentar los pulsadores con 24V AC/DC. Montaje en carril DIN.</li> </ul>	7521 60 01



### XXIII.4. Accesorios Sistema TS.

#### Tornillos para instalación de placas.

		Ref.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tornillo para instalación profunda de placas de cristal. Tipo M3 cabezal de 2 agujeros. 5 x 50 mm. 2 uni. por ref.</li> </ul>	acero inoxidable	1895 13
	dorado	1895 12
	cromo	1895 10



ref. 1895 12

#### Cajas de empotrar.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Cajas de empotrar. Fabricadas en plástico.</li> </ul>	Para pared maciza. caja ovalada.	1809
	Para pared hueca. caja ovalada.	1824



ref. 1809

ref. 1824

Dimensiones cajas TS en folleto técnico pág. T68



TS Sensor aluminio, pulsadores triples, iconografiada 1:1



Berker TS sensor proporciona una fascinante nueva manera de operar, simplemente tocando su superficie es suficiente para manejar las luces, persianas, etc.

El estado de cada campo individual de control se ilumina con un Led blanco al "rozarlo".

Superficie fabricada en cristal liso que no se daña por nada. Toda la electrónica está integrada en la parte trasera de la placa de vidrio, la placa de vidrio es al mismo tiempo el panel de funciones. Por la combinación de placa de cristal y electrónica su fiabilidad es enorme. Además, permite un montaje sin tornillos de fijación vistos.

Único e innovador diseño que consigue un dispositivo muy delgado y extraplano que permite ser montado directamente sobre la pared.

Se puede personalizar las placas con símbolos, iconos e incluso logotipos. Textos y símbolos son configurables utilizando el software de Berker para creación de etiquetas. (Consultar).



reddot design award  
winner 2007



TS Sensor triple  
vidrio blanco.  
Personalizada  
con texto/iconos.



TS Sensor triple  
vidrio aluminio.  
Personalizada  
con texto/iconos.



TS Sensor triple  
vidrio negro.  
Personalizada  
con iconos.

## XXIV. TS SENSOR. PLACA DE VIDRIO TÁCTIL.

### XXIV.1. TS Sensor.

Esta placa puede ser usada en circuitos con sistemas de Berker EIB-KNX, Berker Radio Bus y también en instalaciones convencionales a través de relés.

El montaje de la TS Sensor requiere la utilización del adaptador auxiliar (ref.: 75900032 ó 75900031), además de las propias para cada sistema.

- Formas limpias, sin tornillos, casi empotrado en la pared.
- Alta seguridad de operación.
- LED blanco para señalización de estado.
- LED azul para señalización de funcionamiento.
- Sistema independiente a través de los contactos libres de potencial.
- Montaje en caja especial doble de empotrar. ref.: 1870.
- Encaje en la caja a presión mediante bulones.
- Necesita fuente de alimentación auxiliar.

Pulsador simple: 2 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

Pulsador doble: 4 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

Pulsador triple: 6 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

Pulsador cuádruple: 8 LED's estado / 1 LED funcionamiento.

#### Placa vidrio táctil TS sensor.

	Núm. pulsadores	Ref.
■ Placa en vidrio. Color blanco polar.	1	1681 09
	2	1682 09
	3	1683 09
	4	1684 09
■ Placa en vidrio. Color negro.	1	1681 05
	2	1682 05
	3	1683 05
	4	1684 05
■ Placa en vidrio. Color aluminio.	1	1681 07
	2	1682 07
	3	1683 07
	4	1684 07



ref. 1683 09



ref. 1683 05



ref. 1683 07

#### Adaptador para conexión de la TS Sensor.

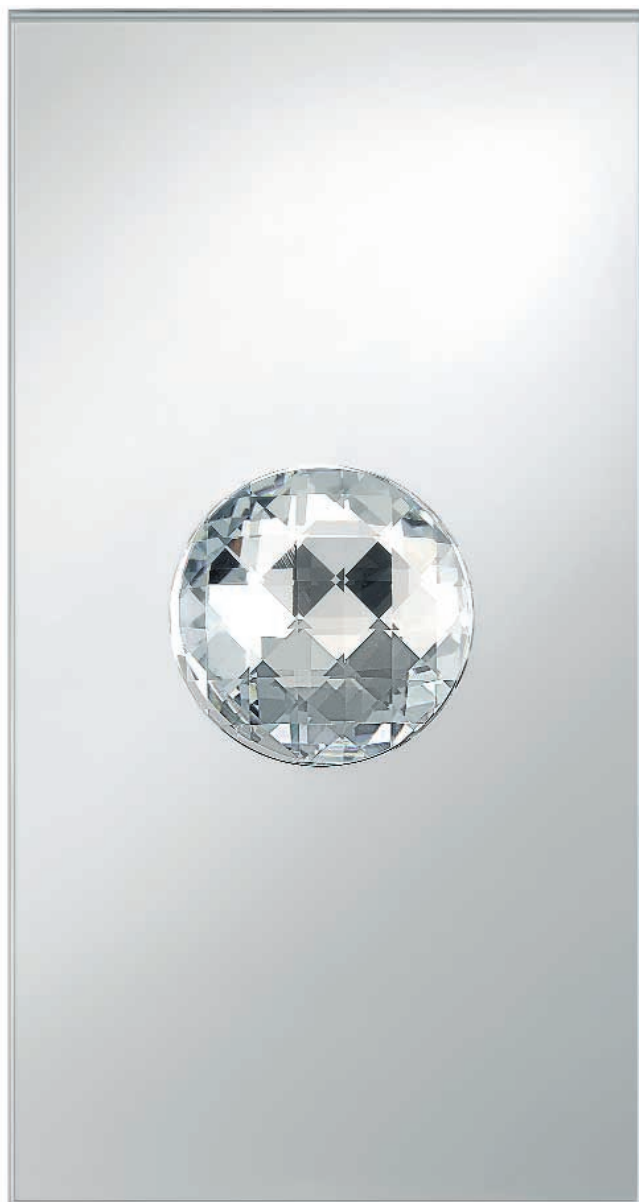
■ Adaptador para EIB/KNX y relé. Para conectar a interfaces EIB/KNX, Radio Bus o relé/PLC. Para refs.: 0126, 7564 20 01, 7564 40 01, 7564 80 01 (ver en pág. 145)	7590 00 32
■ Adaptador para 2 interfaces ópticas EIB/KNX. Para conectar 1 ó 2 interfaces EIB/KNX ópticas. Para ref.: 7564 80 01 (ver en pág. 145)	7590 00 31



#### Caja de empotrar.

■ Caja de empotrar doble, para instalar: TS Sensor; Crystal Ball; TS Sensor con display. Dimensiones (A x H x P) 68 x 136 x 76 mm. Para montaje empotrado o en paredes huecas.	1870
--	------





TS Crystal Ball 1:1



Creadores y diseñadores de moda usan el cristal de Swarovski como un elemento de estilización magnífico. Nosotros, valoramos el cristal como uno de los materiales más apasionante de todos y por esto, hemos creado este concepto de interruptor fabricado en cristal genuino, que convierten un interruptor en una nueva y totalmente excitante experiencia.

El concepto ha sido desarrollado conjuntamente con Swarovski, el fabricante líder mundial de cristal tallado.

Con tecnología opto-electrónica, menos contacto para conectar según el principio HALIOS (High Ambient Light Independent Optical System).

La combinación de elementos que transmiten y reciben ópticamente (Led's y fotodiodos), junto con un nuevo principio de evaluación de la señal electrónica en una superficie permeable a los infrarrojos, que permite al detectar un movimiento hacer actuar un interruptor.

El funcionamiento es independiente de la incidencia de una fuente de luz externa (luz solar, fluorescentes o lámparas), no es sensible a las fluctuaciones de temperatura ni tampoco a los cambios en su superficie (ej. arañazos, rocío).



## XXV. TS CRYSTAL BALL.

### XXV. TS Crystal Ball.

Esta placa puede ser usada en circuitos con sistemas de Berker EIB-KNX y Berker Radio Bus.

- Necesita alimentación auxiliar.
  - Formas limpias, sin tornillos, casi empotrado en la pared.
  - Actúa al rozar el cristal tallado Swarovski.
  - Con base adaptadora para protección a desmontaje, (separa unos mm. la placa sobre la pared).
  - Con ventosa para desmontaje.
  - Para refs.: 0126, 7564 20 01.
  - Montaje en caja especial doble de empotrar. ref.: 1870.
  - Encaje en la caja a presión mediante bulones.
  - Contacto NA.
  - Embornamiento por tornillo.
- — EIB/KNX  
Para interface doble ref. 75642001 parametrizable por software.  
Alimentación desde salida auxiliar de fuente de alimentación Konnex
- — RadioBus  
Funciones parametrizables en interface de pulsadores de RadioBus.

### TS Crystal Ball.

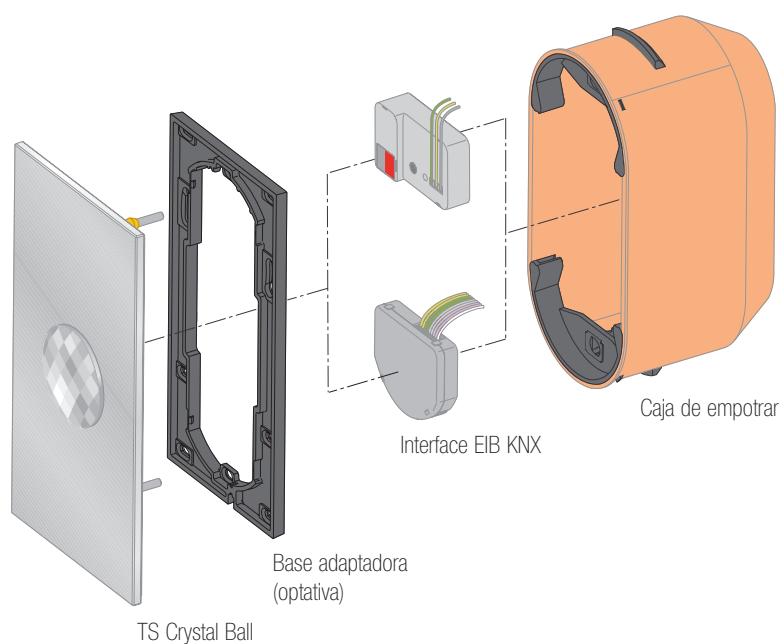
- Placa en vidrio/espejo claro.  
Tensión de trabajo 8 -30V=; Voltaje máximo 30 V=  
Consumo en funcionamiento aprox. 18,3 mA;  
Consumo en reposo aprox. 4,3 mA; Consumo máximo en la activación 10 mA;  
"Ajuste superficial 20 mm."

Ref.

1685 78



### Montaje TS Crystal Ball.





Palazzo acabado mármol blanco 1:1

El lujo es la característica más importante y destacada de la Serie Palazzo dentro de la Gama Nostalgia.

Para los emplazamientos donde se quiere dar un toque verdaderamente distintivo, se elige la Serie Palazzo que dispone de marcos chapados en oro de 24 Quilates, mandos de Latón y placas centrales con acabados en Mármol Blanco, Mármol Negro y Madera Caoba.

La posibilidad de usar placas intermedias, para la conjunción de varios mecanismos, permitirá instalar el número deseado de funcionalidades.

¿Se imagina un admirable salón, decorado con lujosos muebles, tapices, cuadros de incalculable valor sin el toque singular de unos interruptores con las terminaciones de la serie Palazzo?.

La Serie Palazzo consigue que todo sea un conjunto de magnificencia hasta en los más pequeños detalles.



mármol negro



mármol blanco



madera caoba



Glass con manecilla cromo 1:1

La principal característica de la serie Glass dentro de la Gama Nostalgia son sus marcos y placas fabricados en vidrio endurecido. Una serie que se puede instalar en cualquier emplazamiento sin romper la estética, que por ejemplo ofrecen un papel pintado, una pared entelada, fondos de fotografías o acabados especiales que no se desean alterar.

También se pueden combinar los marcos con placas centrales de plástico Blanco Polar o Negro y las manecillas en acabados Blanco Polar, Negro, Cromo y Latón dorado. Y, al igual que el resto de la gama Nostalgia también admite combinaciones de marcos múltiples.

El vidrio es transparencia y libertad de elección, sin necesidad de romper el entorno elegido. La Serie Glass cubre ese hueco dentro de los interruptores rotativos.

Una réplica de un diseño de Bauhaus en los años 20.



Placa glass / manecilla  
color negro



Marco glass / placa  
central en negro



Marco glass / placa  
central en blanco polar



1930 blanco polar 1:1

■ Las formas redondeadas, el mando rotativo y el perfecto acabado en colores Blanco Polar y Negro, son las características principales de la Serie 1930 de Berker. Montaje empotrado en caja universal redonda o con la posibilidad de instalación en superficie con un elegante zócalo, permitiendo la adaptación a cualquier emplazamiento.

Fabricada en termoplástico (FS 131.5), la Serie 1930 combina sencillez y belleza, con seguridad y alta calidad.

Como toda la gama Nostalgia también admite combinaciones de marcos múltiples, ya sea en montaje empotrado o en superficie.



1930 blanco polar



1930 negra



1930 en porcelana Rosenthal blanco polar. 1:1



■  
La Serie 1930 en elegante porcelana.

Durante más de 125 años, el nombre de Rosenthal ha significado el arte y el diseño, la artesanía atractiva y la porcelana perfecta. Conjuntamente con la principal firma de Alemania en porcelana artística, hemos desarrollado la idea de refinar nuestros interruptores clásicos y funcionales rotatorios, creados en los años 1930.

Berker 1930 Rosenthal está fabricada en genuina porcelana Rosenthal y es un espectacular homenaje a formas históricas, materiales de alta calidad y diseño en el verdadero estilo Bauhaus.



DESIGN **PLUS**



1930 Rosenthal  
blanco polar



1930 Rosenthal  
negra

## XXVI. GAMA NOSTALGIA.

### XXVI.1. Mecanismos Serie Nostalgia.

Esta Gama la componen las Series: 1930, 1930 Rosenthal, Glass y Palazzo.  
Los mecanismos son comunes y cada serie tiene sus propios Placas/Marcos.  
Las formas de esta Gama son redondas con mecanismos de mando giratorio.  
**Nota:** Para su instalación se recomienda utilizar cajas de empotrar redondas estándar.

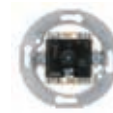
#### XXVI.1.1. Mecanismos interruptores rotativos.

##### Interruptores rotativos sin manecilla ni placa central.

	Función	Ref.
<b>10AX, 250V~.</b> Secuencia de activación girando la manecilla hacia la derecha: 0-1-1+2-2-0. Embornamiento por tornillos. Incorporar placa central con manecilla o manecilla, refs.: 1647; 1647 ..; 1812. Incorporar marco o placa completa de la serie elegida. (refs. en págs. 158 a 160).	<b>Interruptor/Conmutador unipolar.</b>	3876 00
	<b>Cruzamiento.</b>	3877 00
	<b>Interruptor Doble.</b>	3875 00
	<b>Interruptor Bipolar.</b>	3893 00



ref. 3876 00



ref. 3893 00

#### XXVI.1.2. Mecanismos pulsadores rotativos.

##### Pulsadores rotativos sin manecilla ni placa central.

	Función	Ref.
<b>10A, 250V~.</b> Embornamiento por tornillos. Incorporar placa central con manecilla o manecilla, refs.: 1647; 1647 ..; 1812. Incorporar marco o placa completa de la serie elegida. (refs. en págs. 158 a 160).a	<b>Pulsador conmutador unipolar. Contacto NA o NC.</b>	3846 00
	<b>Pulsador conmutador bipolar. Entradas separadas.</b> Válido como doble pulsador persianas.	3838 00



ref. 3838 00

#### XXVI.1.3. Placas centrales con manecilla/manecillas.

##### Manecillas.

	Color	Ref.
<b>Manecilla en latón dorado.</b> Para interruptores y pulsadores rotativos. Con marcos completos Palazzo y Glass.	latón dorado	1812
<b>Manecilla cromada.</b> Para interruptores y pulsadores rotativos. Con marcos completos Palazzo y Glass.	cromado	1812 01



##### Placa central con manecilla.

<b>Placa central con manecilla.</b> Para interruptores y pulsadores rotativos. Con marcos de las series; 1930, Glass y Palazzo.	Blanco polar	1647
	Negro	1647 01
<b>Placa central con manecilla, en porcelana Rosenthal</b> Para interruptores y pulsadores rotativos. Con marcos de la serie 1930 Rosenthal.	Blanco polar	1647 69
	Negro	1647 65



ref. 1647



ref. 1647 65

## XXVI. GAMA NOSTALGIA.

### XXVI.1.4. Tomas de corriente Schuko.

#### Tomas de corriente estándar.

 Información en folleto técnico pág. T6

	Características	Color placa	Ref.
16 A. 250 V~. Bipolares con toma de tierra lateral. Tipo Schuko. Mecanismos con placa central. Acordes a Norma IEC 60884-1. Incorporar marco de la serie elegida.	Embornamiento rápido	BP	4745 20
		NG	4745 21
	Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto. Emborn. rápido.	BP	4755
		NG	4755 01
	Embornamiento por tornillo	BP	4145 20
		NG	4145 21



ref. 4755

### XXVI.1.5. Interruptores/pulsadores para persianas.

#### Interruptor rotativo para persianas.

 Información en folleto técnico pág. T5

	Características	Color placa	Ref.
16 A 250V~. Placa central con flechas arriba/abajo grabadas y mando giratorio. Con bloqueo en la posición final. Embornamiento tornillo. Se puede convertir en pulsador incorporando accesorio ref.: 1861.	unipolar	BP	3811
		NG	3811 01
	bipolar	BP	3812
		NG	3812 01



ref. 3811

### XXVI.1.6. Señalización.

#### Pulsador con botón iluminado E10 con placa central.

 Información en folleto técnico pág. T5

	Color placa	Ref.
Mecanismo para pulsador con botón iluminado. 250V~ Para lámpara piloto. Contacto NA. Usar lámpara neón ref. 1601, 1678.. Con placa central. Para iluminación y monitorización de circuitos. Incorporar marco de la serie nostalgia elegida.	BP	5104
	NG	5104 01



ref. 5104

#### Accesorios. Botón Pulsador.

	Color	Ref.
Botón pulsador. Para mecanismo refs. 5104 y 510401.	Blanco polar (BP)	1225
	Negro	1225 01
	Rojo transparente	1229
	Claro transparente	1229 02
	BP símbolo Campana	1227
	BP símbolo Luz	1226



ref. 1229

#### Accesorios. Cubierta.

		Ref.
Cubierta para lámpara piloto E10.	Rojo transparente	1222
	Claro transparente	1221



ref. 1221

## XXVI. GAMA NOSTALGIA.

### XXVI.1.7. Reguladores rotativos.

#### Mecanismo regulador universal con apagado suave.

230 V~. 50/60 Hz.

Con conexión para mecanismo regulador universal auxiliar.

Con codificación incremental.

Con memoria de luminosidad.

Arranque suave. Bajo nivel ruido.

Principio de regulación: Cut on y Cut-off, depende del tipo de carga, autoaprendizaje.

Test de voltaje sin desinstalar.

Conectable máx. 10 amplificadores 0165/2869 o 0166/2868, dependiendo tipo de carga: Resistiva y Conv. Trafos, o, Resistiva y tronic trafos, respectivamente.

Nota: No conectar en el mismo circuito transformadores convencionales y electrónicos.

Embornamiento rápido.

Incorporar marco de la serie nostalgia elegida.

**Características técnicas igual que ref. 2861 10, ver folleto técnico pág. T10.**

 Más información en folleto técnico pág. T10

color	Ref.
blanco polar	2834 10
negro	2834 11



ref. 2834 10

#### Mecanismo regulador universal auxiliar con apagado suave.

230 V~. 50/60 Hz.

Auxiliar de ref. 2834...

Con codificación incremental.

Test de voltaje posible sin desmontar.

5 unidades máx. a conectar.

Embornamiento rápido.

Incorporar marco de la serie nostalgia elegida.

 Más información en folleto técnico pág. T10

color	Ref.
blanco polar	2835 10
negro	2835 11



ref. 2835 10

### XXVI.1.8. Placas ciegas.

#### Placas ciegas con bastidor.

Con bastidor para caja empotrar y placa central fijación rápida.  
Con compartimento para relé.  
Sin garras de sujeción.  
Incorporar marco de la serie nostalgia elegida.

color	Ref.
blanco polar	1009 20
negro	1009 21
blanco polar	67 1009 20
negro	67 1009 21

Con bastidor para caja empotrar y placa central fijación rápida.  
Con garras de sujeción.  
Incorporar marco de la serie nostalgia elegida.

 Más información en folleto técnico pág. T10



ref. 1009 20

### XXVI.1.9. Salida de cables.

#### Placa central para base conectora de salida de cables.

Utilizar base conectora de salida de cables ref. 4468, ver en pág. 46.  
Fijación al mecanismo por tornillo.  
Incorporar marco de la serie nostalgia elegida.

color	Ref.
blanco polar	1037
negro	1037 01



ref. 1037



## XXVI. GAMA NOSTALGIA.

### XXVI.1.10. TV/Audio.

#### Bastidor para Tomas BNC o Altavoces.

	color	Ref.
Para adaptar mecanismo tomas BNC, Altavoces, Diodos, otras tomas miniatura. Hueco de Ø 22,2 mm., acorde a DIN 51529. Para 1 ó 2 conectores. 1 hueco abierto. <b>Utilizar conector Altavoces. ref. 1800, ver descripción en pág. 60.</b>	blanco polar	4508 20
	negro	4508 21



ref. 4508 20

#### Placa central para toma de TV-R y TV-R-SAT.

		color	Ref.
Placas centrales para de 2/3 conectores. Incorporar marco de la serie elegida. <b>Para mecanismos refs. 0042, 0043, 4502, 4515, 4522, 4523. Ver tomas TV/SAT en pág. 58.</b>	Con 2 huecos	blanco polar	1039 20
		negro	1039 21
	Con 3 huecos	blanco polar	1064 20
		negro	1064 21



ref. 1039 20

### XXVI.1.11. Tomas de datos.

#### Placa central para tomas de teléfono permanente. VDo.

	color	Ref.
Para toma permanente de teléfono tipo Vdo. Fijación al mecanismo por tornillo. Incorporar marco de la serie elegida. <b>Para refs. 4471, 4472, 4473. Ver tomas VDo en pág. 63.</b>	blanco polar	1037
	negro	1037 01



ref. 1037

#### Placa central para tomas TAE y tomas altavoces enganche rápido.

Para tomas de teléfono TAE, sistema alemán. Para tomas altavoz estéreo con enganche rápido. Placas con 3 ventanas. Central abierta extremos preperforados. <b>Para refs. 4487.., 4500.., 4544.., 4572.., 4573.., 4588..</b> <b>Ver tomas TAE en pág. 65. Ver tomas de altavoces en pág. 60.</b>	blanco polar	1040
	negro	1040 01



ref. 1040

#### Placa central para tomas UAE (Universales. Tipo RJ).

Para mecanismos con 1 TOMA. <b>Para refs. 4538, 4554, 4568, 4586, 4590. Ver en págs. 63 - 64.</b>	blanco polar	1407
	negro	1407 01
Para mecanismos con 2 TOMAS. <b>Para refs. 4539, 4555, 4562, 4587, 4591, 4592. Ver en pág. 64.</b>	blanco polar	1409
	negro	1409 01



ref. 1407



ref. 1409

## XXVI. GAMA NOSTALGIA.

### XXVI.2. Marcos serie 1930.

#### Marcos serie 1930.

Fabricados en termoplástico, acabado brillo.

	color	Ref.
Marco 1 elemento.	blanco polar	1381 09
	negro	1381 01
Marco final. Con un segmento seccionado. Para combinar 2 marcos, o para cerrar los extremos en caso de combinación de más de 2 marcos.	blanco polar	1381 49
	negro	1381 41
Marco intermedio. Para mecanismo interruptor/pulsador. Con 2 segmentos seccionados. Para posiciones intermedias en combinaciones de más de 2 marcos.	blanco polar	1381 59
	negro	1381 51
Marco 2 elementos. Para montaje horizontal y vertical.	blanco polar	1381 29
	negro	1381 21
Marco 3 elementos. Para montaje horizontal y vertical.	blanco polar	1381 39
	negro	1381 31



ref. 1381 09



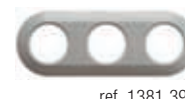
ref. 1381 49



ref. 1381 59



ref. 1381 29



ref. 1381 39

#### Marcos serie 1930 Rosenthal.

Fabricados en auténtica porcelana Rosenthal.

	color	Ref.
Marco 1 elemento.	blanco polar	1381 69
Marco 1 elemento.	negro	1381 65



### XXVI.3. Elementos para montaje en superficie.

#### Zócalo.

	color	Ref.
Zócalo para 1 Elemento. Para montaje en superficie. Sin fondo. Con entrada para canaleta y tubo. Para combinar varios zócalos usar acopladores.	blanco polar	1001 09
	negro	1001 01
Base autoextinguible para zócalo. Para colocar entre el zócalo y la superficie de instalación.	blanco polar	1331 19
	negro	1331 11



ref. 1001 09



ref. 1331 19

## XXVI. GAMA NOSTALGIA.

### Accesorios para montaje de zócalos.

	color	Ref.
Elemento para interconexión de zócalos.	blanco polar	1823 09
	negro	1823 05
Conjunto de acopladores al zócalo para entrada de cables y mini canales de 15 mm.	blanco polar	1813 09
	negro	1813 05
Acoplador al zócalo para entrada de tubo de canalización. PG9 (ø=15,2 mm.); PG13,5 (ø=20,5 mm.); M16 y M 20.	blanco polar	1817 09
	negro	1817 05



ref. 1823 09



ref. 1813 09



ref. 1817 09

### XXVI.4. Placas/Marcos serie Glass.

Marcos y marcos completos de vidrio endurecido transparente.  
Su utilización más habitual es en paredes enteladas o empapeladas.  
Se suministran con base de plástico en color beige y blanco, como fondo de color para instalar los marcos.  
Montajes múltiples sólo es posible si se utilizan cajas de empotrar simples combinadas.

#### Marcos completos serie Glass. (sin placa central)

	acabado placa	Ref.
Marco completo 1 elemento. Para mecanismo interruptor/pulsador.	vidrio claro	1090
Marco completo final. Para mecanismo interruptor/pulsador. Con un segmento seccionado. Para combinar 2 elementos, o para cerrar los extremos en caso de combinación de más de 2.	vidrio claro	1094
Marco completo intermedio. Para mecanismo interruptor/pulsador. Con 2 segmentos seccionados. Para posiciones intermedias en combinaciones de más de 2 elementos.	vidrio claro	1095



#### Marcos serie Glass.

Marco único para 1 Elemento.	vidrio claro	1091
Marco final. Con un segmento seccionado. Para combinar 2 aros, o para cerrar los extremos en caso de combinación de más de 2 aros.	vidrio claro	1092
Marco intermedio. Con 2 segmentos seccionados. Para posiciones intermedias en combinaciones de más de 2 aros.	vidrio claro	1093
Marco único para 2 Elemento.	vidrio claro	1102



## XXVI. GAMA NOSTALGIA.

### XXVI.5. Placas/Marcos serie Palazzo.

Placas en terminación mármol (blanco, negro y caoba) y aro exterior chapado en oro de 24 quilates.  
Montajes múltiples sólo son posibles si se utilizan cajas de empotrar simples enlazadas.

#### Marcos completos serie Palazzo. (sin placa central)

	acabado placa	Ref.
Marco completo 1 elemento. Para mecanismo interruptor/pulsador.	mármol Blanco	1090 10
	mármol Negro	1090 12
	madera Caoba	1090 11
Marco completo final. Para mecanismo interruptor/pulsador. Con un segmento seccionado. Para combinar 2 elementos, o para cerrar los extremos en caso de combinación de más de 2.	mármol Blanco	1094 10
	mármol Negro	1094 12
	madera Caoba	1094 11
Marco completo intermedia. Para mecanismo interruptor/pulsador. Con 2 segmentos seccionados. Para posiciones intermedias en combinaciones de más de 2 elementos.	mármol Blanco	1095 10
	mármol Negro	1095 12
	madera Caoba	1095 11



ref. 1090 10



ref. 1094 10



ref. 1095 10

#### Marcos serie Palazzo.

Marco único para 1 elemento. Para referencias con placa central.	mármol Blanco	1091 10
	mármol Negro	1091 12
	madera Caoba	1091 11
Marco final. Con un segmento seccionado. Para combinar 2 aros, o para cerrar los extremos en caso de combinación de más de 2 aros. Para referencias con placa central.	mármol Blanco	1092 10
	mármol Negro	1092 12
	madera Caoba	1092 11
Marco intermedio. Con 2 segmentos seccionados. Para posiciones intermedias en combinaciones de más de 2 aros. Para mecanismos con placa central.	mármol Blanco	1093 10
	mármol Negro	1093 12
	madera Caoba	1093 11



ref. 1091 10



ref. 1092 10



ref. 1093 10

### XXVI.6. Accesorios.

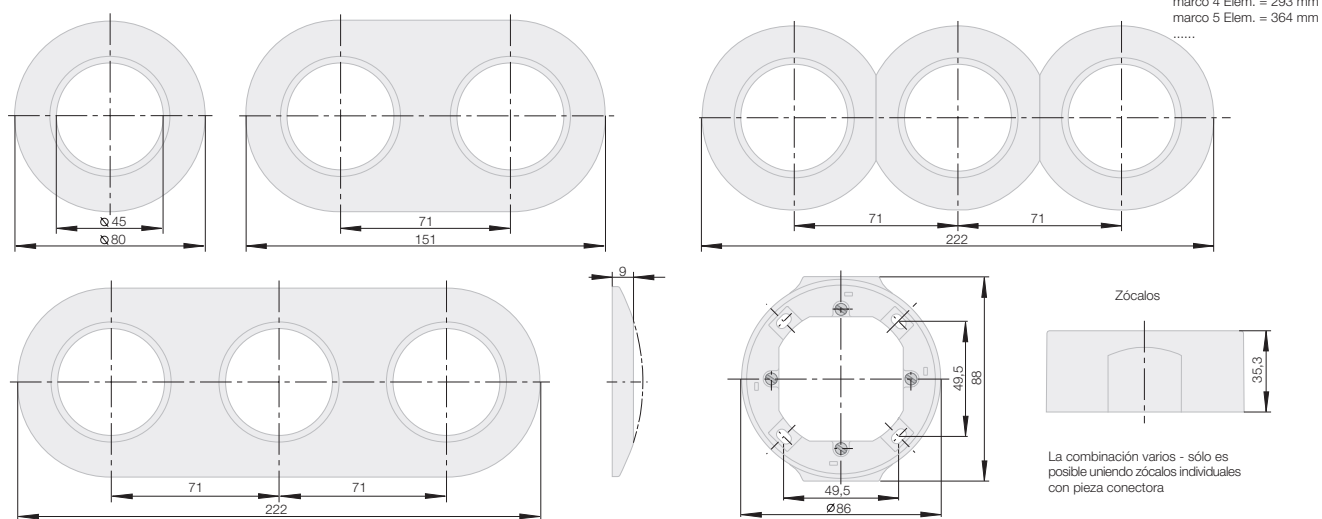
#### Accesorio para instalación gama Nostalgia.

	Ref.
Espaciador. Separador de 20 mm. Para unión de las cajas de empotrar tipo Kaiser en combinación con los marcos y marcos completos de las series Glass y Palazzo; marco 1 elem. de la serie 1930.	1885

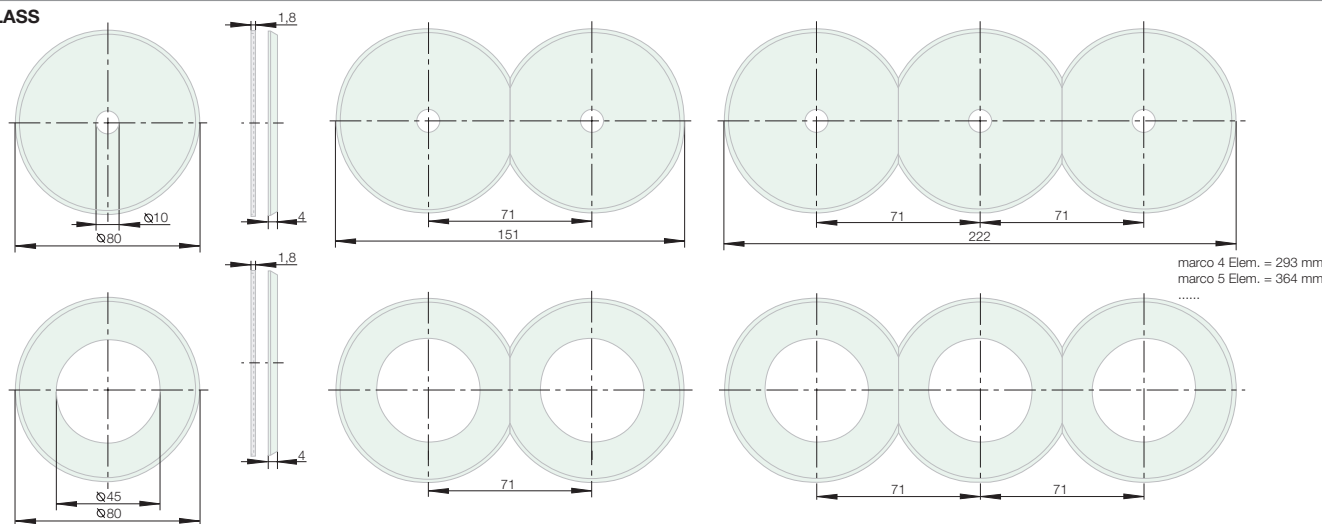


XXVI.7. Marcos esquemas de montaje y dimensiones.

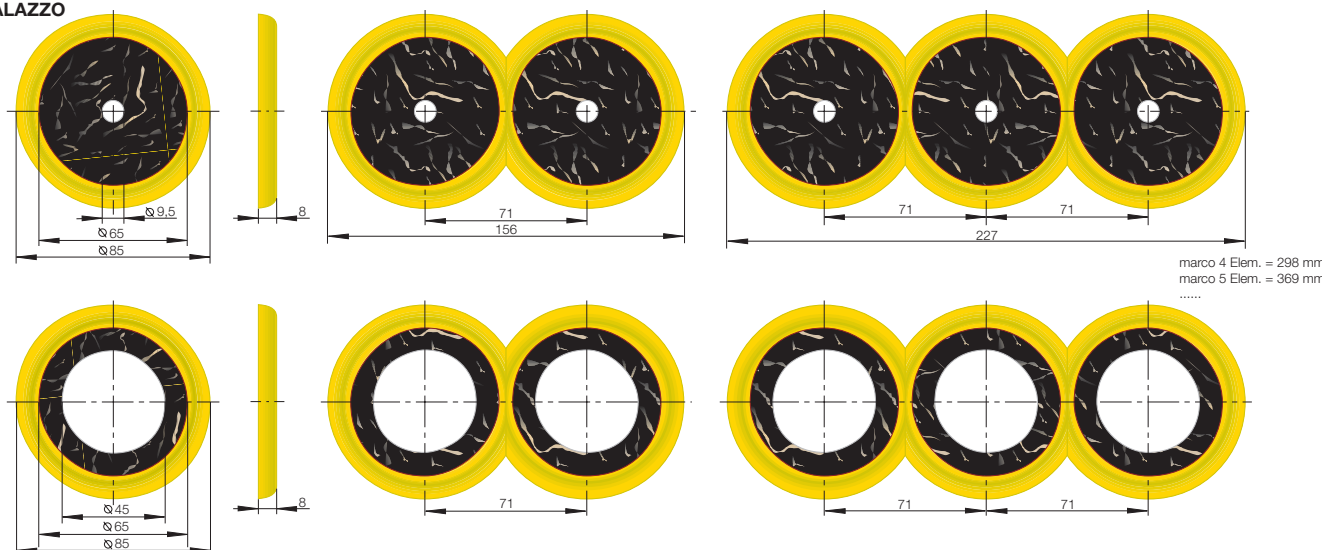
**SERIE 1930 ROSENTHAL / SERIE 1930**



**GLASS**



**PALAZZO**





La serie Berker AQUATEC es la solución idónea para las instalaciones donde se deben utilizar elementos con protección IP44 por razones de seguridad, como sótanos, garajes, talleres o intemperie.

En general donde se necesite protección contra cuerpos extraños granulares de  $\varnothing > 1\text{mm.}$ , impidiendo el paso de herramientas, alambres y similares; también donde deba ser protegido el mecanismo contra salpicaduras de agua desde cualquier dirección.

- Las cajas se fabrican en material termoplástico resistente a los golpes.
- Las tomas de corriente tipo SCHUKO son resistentes a impactos.
- Su material de fabricación es resistente a la acción química, a la grasa y al aceite, así como a prácticamente todos los ácidos inorgánicos, lejías a temperatura ambiente y rayos UV.
- Los tornillos y los muelles de las tapas abatibles son de acero inoxidable, y el de los ejes, de latón anticorrosivo.

La amplitud de espacio de conexión y los orificios de fijación, dispuestos diagonalmente en la caja, garantizan una instalación rápida y sencilla. Los elementos quedan bien sujetos y permiten corregir su posición ligeramente tras el montaje.

Todos sus componentes están fabricados sin PVC y libres de halógenos. Dispone de una amplia variedad de elementos, para entrada de cable y para acoplar a minicanal.

## XXVII. ESTANCAS DE MONTAJE EN SUPERFICIE. SERIE AQUATEC.

### XXVII.1. Interruptores.

Conjuntos completos AQUATEC. 10AX, 250V~.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexión por parte inferior y superior. Embornamiento rápido. Color gris/gris claro.

		Ref.
■ Interruptor unipolar basculante.	INTERRUPTOR / CONMUTADOR	3076 05
	INTERRUPT. / CONMUT. EN COLOR BLANCO POLAR	3076 09
	CRUZAMIENTO	3077 05
	BIPOLAR (Tecla impresa con "0 y 1")	3072 05
■ Interruptor unipolar basculante. Con rótulo iluminado por lámpara LED para información. Lámpara no incluida (ref.1619 01) ver en pág.171.	INTERRUPTOR / CONMUTADOR	3076 55
■ Interruptor unipolar basculante con iluminación y lente roja. Para situación. Incluye lámpara neón 1 mA, ref. 1675. También admite lámparas refs.: 1675.., 1676..; ver pág. 198.	INTERRUPTOR / CONMUTADOR	3076 25
■ Interruptor basculante con lente roja. Para monitorización de circuitos. Incluye lámpara neón 1 mA, ref. 1675. También admite lámparas refs.: 1675.., 1676..; ver pág. 198.	INTERRUPTOR / CONMUTADOR. UNIPOLAR.	3176 05
	INTERRUPTOR. BIPOLAR. (Tecla impresa con "0")	3172 05
■ Interruptor/conmutador bipolar basculante. Nota: Embornamiento por tornillo.	INTERRUPTOR / CONMUTADOR	67 3079 05
■ Interruptor basculante para control de emergencia calefacciones. Lente roja y texto impreso "Heizung Notschalter". No usar para instalaciones de > 50 kW. Incluye lámpara neón 1 mA, ref. 1675.	INTERRUPTOR / CONMUTADOR. UNIPOLAR.	3566 05
	INTERRUPTOR. BIPOLAR. (Tecla impresa con "0")	3562 05
■ Placa con pantalla de cristal, tecla y etiqueta adhesiva. Color rojo. Se instala reemplazando tecla estándar. En caso de emergencia, se rompe el cristal para pulsar. Usar con interruptores, pulsadores convencionales, (también simples de KNX)		1290 05
■ Interruptor doble basculante.	INTERRUPTOR	3075 05
	INTERRUPTOR. EN COLOR BLANCO POLAR	3075 09
	EMBORNAMIENTO TORNILLO. DOBLE CONMUTADOR	3078 05
■ Interruptor/conmutador con tirador. Cordón de 12 cm. Montaje en pared o techo.	INTERRUPTOR / CONMUTADOR	3976 15



ref. 3076 05



ref. 3076 55



ref. 3076 25



ref. 3176 05



ref. 67 3079 05



ref. 3566 05



ref. 1290 05



ref. 3075 05



ref. 3976 15

### XXVII.2. Temporizadores mecánicos.

Conjuntos completos AQUATEC. 16A, 250V~.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexión por parte inferior y superior. Embornamiento por tornillo. Color gris/gris claro.

■ Mecanismo interruptor bipolar temporizado. Escala de tiempo impresa.	0 - 15 MIN.	4227 05
	0 - 120 MIN.	4228 05



ref. 4227 05

## XXVII. ESTANCAS DE MONTAJE EN SUPERFICIE. SERIE AQUATEC.

### XXVII.3. Pulsadores.

Conjuntos completos AQUATEC. 10AX, 250V~.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexión por parte inferior y superior. Embornamiento rápido. Color gris/gris claro.

		Ref.
■ Pulsador conmutador unipolar. Con rótulo iluminado por lámpara LED para información. Lámpara no incluida (ref.1619 01) ver en pág.171. Contacto (NA o NC)	PULSADOR / CONMUTADOR	5076 55
■ Pulsador conmutador unipolar con lente roja. Para iluminación o monitorización. Lámpara de neón no incluida. (ref.1675.., 1676..) ver en pág.198.	CONTACTO (NA o NC)	5076 05
	COLOR BLANCO POLAR. CONTACTO (NA o NC)	5076 09
	2 CONTACTOS SEÑALIZADOS SEPARADOS (NA)	5071 05
■ Doble pulsador conmutador unipolar. 2 Contactos (NA)		5075 15



ref. 5076 55



ref. 5076 05



ref. 5075 15

### XXVII.4. Interruptores/pulsadores para persianas.

Conjuntos completos AQUATEC. 16A, 250V~.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexión por parte inferior y superior. Embornamiento rápido. Color gris/gris claro.

■ Doble pulsador persiana con símbolo flechas. 10A, 250V~. Bloqueo mecánico y eléctrico para evitar maniobra simultánea de subida y bajada.	"Seguir instrucciones del fabricante de los motores de persianas"	2 CONTACTOS NA	3075 25
			5075 05
■ Pulsador giratorio con flechas y posición 0 grabadas. Con bloqueo en la posición final, que se puede eliminar con el conversor ref. 1861.		BIPOLAR	3242 25
■ Pulsador giratorio con llave, con flechas y posición "0" grabadas. Incluye 2 llaves. <sup>(1)</sup> Con bloqueo en la posición final.	Extracción llave posición central. BIPOLAR		3272 05 <sup>(1)</sup>
	Extracción llave las 3 posiciones. BIPOLAR		3272 15 <sup>(1)</sup>
	Extracción llave posición central. UNIPOLAR		3271 05



ref. 3075 25



ref. 3242 25



ref. 3272 05

### XXVII.5. Reguladores.

Conjuntos completos AQUATEC. 230V~, 50 Hz

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexión por parte inferior y superior. Embornamiento rápido. Color gris/gris claro.

No se pueden combinar en módulos dobles o triples.

 Más información en folleto técnico pág. T8

■ Regulador con pulsador conmutado. Lámparas incandes. y HAV 60-400 W. Corte de fase al principio de onda. Protección a cortocircuito y sobretensión (fusible de hilo). Con fusible de recambio.	2895 05
■ Variador de velocidad para motores monofásicos. 0,1 - 2,3 A. Corte de fase al principio de onda. Velocidad básica ajustable. Protección a cortocircuito y sobretensión (fusible de hilo). Con fusible de recambio. Curva de potencia impresa.	2970 10



ref. 2895 05



ref. 2970 10



## XXVII. ESTANCAS DE MONTAJE EN SUPERFICIE. SERIE AQUATEC.

### XXVII.6. Tomas de corriente.

Conjuntos completos AQUATEC. 16 A, 250V~. Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.  
Conexión por parte inferior y superior. Color gris/gris claro.  
Base hueca.

		Ref.
■ Toma de corriente Schuko. Con tapa alta. Embormamiento rápido.	Color gris/gris claro	4740 05
	Color blanco polar	4740 09
	Con dispositivo de seguridad a prueba de contacto	4763 05
■ Toma de corriente Schuko. Con tapa alta y rótulo. Embormamiento tornillo.		4741 05
■ Toma de corriente Schuko con lámpara indicadora, tapa alta y rótulo. Embormamiento tornillo. Lámpara ref. 1609 (incluida).	Lámpara neón 1,5 mA	4241 15
■ Toma de corriente Schuko con fusible. Con tapa alta. Embormamiento tornillo.	Fusible máx. 10 A. No incluye fusible.	4245 05
	Fusible según norma DIN 41572	
■ Toma de corriente Schuko. Cierre con llave. Con tapa alta y rótulo. Incluye 2 llaves. Embormamiento rápido. Con bloqueo en la posición final.	con diferentes cerraduras	4769 05
	set de 2 con misma cerradura	4789 05



ref. 4740 05



ref. 4741 05



ref. 4241 15



ref. 4245 05



ref. 4769 05

### Conjuntos de 2 y 3 elementos.

Conjuntos completos AQUATEC. 16 A, 250V~. Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.  
Color gris/gris claro. Base hueca.  
Tipos de conjuntos: MONOBLOCK (2 tomas, una sola pieza) o MODULAR  
DOBLE/TRIPLE (tomas independientes), en este caso se pueden combinar una toma  
con otro elemento (p. ej. pulsador, conexión datos, lámpara, etc)

■ Doble toma de corriente Schuko. Cierre con llave. Con tapa alta y rótulo. TIPO MODULAR. Embormamiento rápido.	Montaje horz. incluye 2 llaves por cerradura		
	Conexión; 2 arriba / 2 abajo Con bloqueo en la posición final.		4768 05
■ Doble toma de corriente Schuko. Con tapa alta y rótulo. MONOBLOCK. Montaje horizontal. Conexión; por arriba y lateral.	embormamiento tornillo		4275 15
	embormamiento rápido		4775 15
■ Doble toma de corriente Schuko. Con tapa. MONOBLOCK. Montaje horizontal. Emborm. rápido excepto ref. indicada.	Conexión; arriba/abajo. TIPO MODULAR		4784 05
	Conexión; arriba/lateral. Emborm. tornillo. MONOBLOCK		4275 05
	Conexión; arriba/lateral. MONOBLOCK		4775 05
	Conexión; arriba/lateral. Color blanco polar. MONOBLOCK		4775 09
■ Triple toma de corriente Schuko. Con tapa alta y rótulo. TIPO MODULAR. Montaje horizontal. Conexión; arriba/lateral.	embormamiento tornillo		4773 05
	embormamiento rápido		4273 05
■ 2 Tomas de corriente Schuko. Con tapa. TIPO MODULAR. Montaje vertical. Conexión; arriba/abajo.	embormamiento rápido		4770 05
	emborm. rápido. COLOR BLANCO POLAR		4770 09
	embormamiento tornillo		4270 05
■ 2 Tomas de corriente Schuko. Con tapa alta y rótulo. TIPO MODULAR. Montaje vertical. Conexión; arriba/abajo.	embormamiento rápido		4770 15
	embormamiento tornillo		4270 15



ref. 4768 05



ref. 4275 15



ref. 4775 05



ref. 4773 05



ref. 4770 05



ref. 4770 15

**XXVII.7. Combinaciones estándar interruptor/schuko.**

Conjuntos completos AQUATEC. Con conexiones separadas para cada elemento.

Tomas de corriente Schuko. Con tapa; 16 A, 250V~. Según Norma IEC 60884-1.

Interruptor; 10 AX.

TIPO MODULAR. Montaje en vertical.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexionado por parte inferior y superior. Color gris/gris claro. Base hueca.

		Ref.
■ Toma de corriente / interruptor conmutador. Conexionado; arriba/abajo.	EMBORNAMIENTO RÁPIDO	4780 05
	EMBORNAMIENTO RÁPIDO. BLANCO POLAR	4780 09
	EMBORNAMIENTO TORNILLO	4376 05
■ Toma de corriente / interruptor conmutador con lente roja. Conexionado; arriba/abajo. Embornamiento rápido. Para iluminación o monitorización. Lámpara de neón no incluida. (ref.1675., 1676.) ver en pág.198.		4781 05
■ Toma de corriente / doble interruptor. Conexionado; arriba/abajo. Embornamiento rápido. Para iluminación o monitorización.		4790 05



**XXVII.8. Conjuntos para señalización.**

Conjuntos completos AQUATEC. 250V~.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexionado por parte inferior y superior. Color gris/gris claro.

Embornamiento por tornillos.

■ Conjunto señalización lámpara piloto. Ref. de cubierta y lámparas ver accesorios (pág. 169)	5172 15
■ Conjunto pulsador con botón iluminado. Según estándar ZH1. Para iluminación y monitorización de circuitos. Ref. de botón pulsador y lámpara ver (pág. 48)	5112 15



**XXVII.9. Comunicaciones técnicas.**

Conjuntos completos AQUATEC.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexionado por parte inferior y superior. Color gris/gris claro.

■ Caja conectora articulada con bastidor y rótulo.	4256 15
--	---------



XXVII.10. Accesorios para instalación.

		Ref.
■ Acoplamiento con entrada de cable roscada. (Ø= 22,5 mm.) PG 16.	con 1 entrada de cable	1962 05
	con 2 entradas de cable	61 1963 05
■ Acoplamiento a canaleta. Para 1 entrada de cable.	15 x 15 mm.	1804 05
	15 x 25 mm.	1804 15
	15 x 30 mm.	1804 25
■ Acoplamiento a canaleta. Para 2 entradas de cable. Con accesorios para 15 x 15; 15 x 25 y 15 X 30 mm.		1805 05
■ Accesorio para combinación de dos elementos.		1880
■ Entrada de cable.	1 cable	1881
	2 cables	1882
■ Entrada de cable extendido.	1 cable	1889 05
■ Para conexión a tubo. M20 x 1,5 mm. Distancia de la pared al centro del tubo 21 mm.		1886



ref. 61 1963 05



ref. 1804 05



ref. 1805 05



ref. 1880



ref. 1881



ref. 1889 05



ref. 1886



Berker ISO-PANZER IP44 es la serie estanca de superficie, diseñada para soportar condiciones ambientales extremas. Gracias a las propiedades de los materiales especiales usados en su fabricación, el ámbito de aplicación es muy amplio.

- Alto grado de resistencia a los golpes y una gran robustez.
- Las tomas de corriente SCHUKO responden a los requisitos de utilización bajo condiciones extremas.
- Alta resistencia a las sustancias químicas.
- Las piezas metálicas montadas en los elementos de esta gama están fabricadas con latón anticorrosivo o acero inox.
- Resistencia térmica, a los rayos UV y a la intemperie.
- La amplitud del espacio para conexión de cables permite una instalación rápida y sencilla.
- El atornillamiento rápido permite un fácil montaje de la parte superior de la caja.
- Especialmente idóneos para lugares con poca visibilidad.

La serie Berker ISO-PANZER con protección IP44 se compone de interruptores de tecla basculante, pulsadores y tomas de corriente SCHUKO con tapa articulada. La gama se completa con interruptores de llave con cerradura DIN, cajas vacías, cajas de derivación, una amplia oferta en componentes de acoplamiento.

Los elementos que disponen de portarótulo pueden incorporar texto informativo.

Berker ISO-PANZER IP66 debe utilizarse allí donde las condiciones de trabajo requieran una total protección contra entrada de polvo, contra contactos, contra mar gruesa o chorro de agua fuerte (protección contra inundación).

Puesto que se utiliza el mismo material especial que en la serie Berker ISO-PANZER IP44, lo dicho anteriormente para esta es aplicable también para la IP66.

Para incrementar la seguridad contra un accionamiento accidental u ocasional, el interruptor giratorio ofrece una buena protección y la pintura gris y amarilla es la forma más rápida de identificar y encontrar el aparato, incluso con poca visibilidad.

ISO-PANZER, dispone dentro de la gama con protección IP66, de interruptores giratorios, SCHUKO con tapa articulada y cierre de bayoneta, interruptores con enclavamiento, señales luminosas y señales estroboscópicas (para indicar con claridad avisos de alarma o averías).

## XXVIII. ESTANCAS DE MONTAJE EN SUPERFICIE. SERIE ISO PANZER.

### XXVIII.1. Interruptores IP44.

Conjuntos completos ISO PANZER 10AX, 250V~.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexión por parte inferior y superior. Color gris/amarillo.

	Ref.
<b>■ Interruptor/conmutador basculante con lente roja.</b> Unipolar. 1 borne adicional para interruptor de control. Embornamiento rápido. Lámpara no incluida, ver refs. (1615, 1616, 1617, 1617, 1637) en pág. 171.	3446
<b>■ Conmutador bipolar accionado con llave/cerradura.</b> Embornamiento tornillo. Incorporar cerrojo 1/2 cilindro perfil DIN. ref.: 1818 ..	4386
<b>■ Interruptor bipolar accionado con llave/cerradura, para persianas.</b> Con bloqueo en posición final. Símbolos flecha y posición (0) grabados. Extracción de llave en la posición central (0). Embornamiento tornillo. Incorporar cerrojo 1/2 cilindro perfil DIN. ref.: 1818 ..	4382



### XXVIII.2. Interruptores rotativos IP66.

Conjuntos completos ISO PANZER 16AX, 250V~.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexión por parte inferior y superior. Color gris/amarillo. Embornamiento tornillo.

<b>■ Interruptor rotativo.</b>	CONMUTADOR UNIPOLAR	3046
	DOBLE UNIPOLAR	3045
	SÍMBOLOS "0" Y "1". TRIPOLAR	3273
<b>■ Interruptor rotativo con piloto de lámpara neón.</b> Para iluminación o monitorización. Lámpara no incluida, ver refs. (1611, 1613, 1614) en pág. 171.	CONMUTADOR	3146
	SÍMBOLOS "0" Y "1". BIPOLAR	3142
<b>■ Pulsador giratorio bipolar, para persianas.</b> 16A, 250V~. Con bloqueo en posición final. Símbolos flecha y posición (0) grabados.		4342



### XXVIII.3. Pulsadores IP44.

Conjuntos completos ISO PANZER 10AX, 250V~.

Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.

Conexión por parte inferior y superior. Color gris/amarillo.

<b>■ Interruptor/pulsador con lente roja.</b> Unipolar. Incluye lámpara neón 2,7 mA, ref. 1615. Embornamiento rápido. Incluye lentes con 4 símbolos. (Luz, timbre, puerta y neutro). También admite lámparas refs.: 1616, 1617, 1618, 1637; ver en pág. 171.		5041 01
<b>■ Pulsador accionado con llave/cerradura, para persianas.</b> Con bloqueo en posición final. Símbolos flecha y posición (0) grabados. Extracción de llave en la posición central (0). Embornamiento tornillo. Incorporar cerrojo 1/2 cilindro perfil DIN. ref.: 1818 .. ver en (pág. 36).	UNIPOLAR	4391
	BIPOLAR	4392



## XXVIII. ESTANCAS DE MONTAJE EN SUPERFICIE. SERIE ISO PANZER.

### XXVIII.4. Tomas de corriente IP44.

Conjuntos completos ISO PANZER 16A, 250V~. Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.  
Conexión por parte inferior y superior. Base hueca. Color gris/amarillo.

	Ref.
■ Toma de corriente Schuko con tapa. Embornamiento tornillo.	4280
■ Toma de corriente Schuko con tapa y portafusible. Fusible máx. (10 A). (DIN 49441). Embornamiento tornillo.	4281

NOTA: Disponibles tomas CEE (400 V~) y tomas NEMA (USA/CÁNADA). Consultar refs.



### Conjuntos de 2 y 3 tomas de corriente.

Tipos de conjuntos: MONOBLOCK (2 tomas, una sola pieza) o MODULAR DOBLE/TRIPLE (tomas independientes), en este caso se pueden combinar una toma con otro elemento (p. ej. pulsador, conexión datos, lámpara, etc). Embornamiento tornillo.

■ DOBLE toma de corriente Schuko.	Conexión; arriba/abajo. Montaje vertical. MODULAR	4370
	Conexión; arriba. Montaje horizontal. MONOBLOCK <sup>(1)</sup>	4322
■ TRIPLE toma de corriente Schuko. Conexión; arriba.	Montaje horizontal. TIPO MODULAR <sup>(1)</sup>	4323

<sup>(1)</sup> Especialmente indicadas para la instalación en bancos de trabajo.



### XXVIII.5. Tomas de corriente IP66.

Conjuntos completos ISO PANZER 16A, 250V~. Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable. Color gris/amarillo.

■ Toma de corriente Schuko con tapa cierre de bayoneta. Embornamiento tornillos.	4283
■ Toma de corriente Schuko con tapa cierre de bayoneta antideflagración. (Zona 11). Embrenamiento tornillos.	4284
■ Clavija con cierre bayoneta. Antideflagrante (Zona 11). Embornamiento tornillos. Con zona de conexión ampliada.	4631



### XXVIII.6. Combinaciones estándar interruptor/schuko. IP44.

Conjuntos completos ISO PANZER. Con conexiones separadas para cada elemento.  
**Tomas de corriente Schuko. Con tapa;** 16 A, 250V~. Según Norma IEC 60884-1.  
**Interruptor;** 16 AX.  
Con tornillos para fijación placa exterior en acero inoxidable y tapón de caucho.  
Conexión por parte inferior y superior. Color gris/amarillo. Embornamiento tornillos.

■ Toma de corriente / interruptor-conmutador rotativo. TIPO MODULAR. Montaje vertical. Conexión; arriba/abajo.	4246
■ Toma de corriente / interruptor accionado por llave. TIPO MODULAR. Montaje vertical. Incorporar cerrojo 1/2 cilindro perfil DIN. ref.: 1818 .. Símbolos flecha y posición (0) grabados. Conexión; arriba/abajo.	4432



## XXVIII. ESTANCAS DE MONTAJE EN SUPERFICIE. SERIE ISO PANZER.

### XXVIII.7. Señalización y control. IP44.

	Ref.
■ Caja ciega.	4290
■ Caja vacía con orificio de Ø= 22,5 mm. P.e. Para instalar interruptor pulsante de emergencia.	4291



### XXVIII.8. Señalización. IP66.

■ Conjunto Lámpara piloto. 250V~. Para lámparas de incandescencia. Máx. 3 W. E 14. Embornamiento tornillo. Incorporar cubierta, ver accesorios más abajo.	5152
---	------



### XXVIII.9. Accesorios.

■ Conector para combinación de elementos. Color negro.	IP44	1880 01
	combinar IP44 con IP66	1806
	IP66	1808
■ Entrada de cable. Color negro. IP44	para 1 cable	1881 01
	para 1 cable (IP66)	1807
	para 1 cable, entrada roscada M20 x 1,5 mm.	1962 01
	para 1 cable, entrada con abrazadera y suspensión	1888
■ Portarótulo. Fijación por encaje. Gris oscuro.		1901



### Accesorios para iluminación.

■ Lámpara iluminación LED. 230V~.	Blanco	(2,5 mA)	1619 01
	Blanco	(2,7 mA)	1615
	Marrón	(6V, 35 mA)	1616
	Amarillo	(12V, 65 mA)	1617
	Verde	(24V, 35 mA)	1618
■ Lámparas neón.	Rojos	(48V, 25 mA)	1637
	Amarillo	(12V, 65 mA)	1613
	Verde	(24V, 35 mA)	1614
■ Lámparas incandescentes. Para interruptores rotativos refs. 3146 y 3142.	Amarillo	(12V, 65 mA)	1613
	Verde	(24V, 35 mA)	1614
■ Lámpara neón. 230V~. Para interruptores rotativos refs. 3146 y 3142.	Blanco	(2,7 mA)	1611
■ Cubierta para referencias con lámpara piloto. Transparentes. Para conjunto lámpara piloto E14, ref. 5152.	clara		1241
	roja		1241 01
	amarilla		1241 02
	verde		1241 03





ESTANCA DE EMPOTRAR IP 44 1:1

La gama estanca de montaje empotrado IP44, se instala en caja universal. Es compatible con los mecanismos de la Gama Modular (excepto tomas de corriente Schuko e interruptores con llave cerraduras DIN), instalando junta de estanqueidad (ref. 1884) entre mecanismo y caja de empotrar. Otra junta de estanqueidad (que se suministra con el marco) va insertada entre teclas/placas y marcos.

Los mecanismos comunes suponen una ventaja en el almacenamiento y manipulación, y sobre todo, una gran amplitud de gama; SCHUKO con tapa, interruptores para persianas motorizadas, paro de emergencia de calefacción, elementos para comunicaciones y vigilancia, etc.

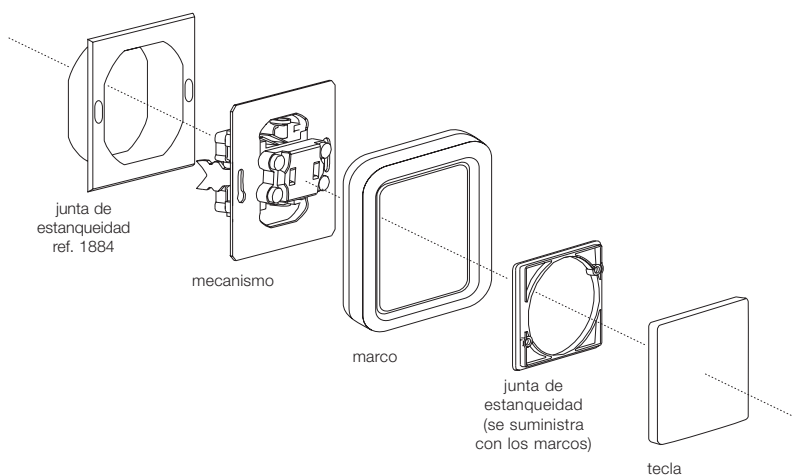
El material termoplástico utilizado, muy resistente a los golpes, puede someterse a un elevado esfuerzo mecánico y su superficie brillante le confiere un cuidado aspecto. Además, el efecto no electrostático de la superficie de plástico evita la acumulación del polvo.

Con los marcos dobles y triples, con junta incorporada, pueden hacerse combinaciones para montajes verticales u horizontales (conservando 71 mm. entre centros de caja).

Una vez instalados los elementos de esta gama, no requieren ningún cuidado especial; las piezas, si se ensucian pueden limpiarse con detergente y abrillantadores. La superficie de sus elementos presenta una buena resistencia a sustancias químicas a temperatura ambiente, y entre otros a soluciones salinas, ácidos diluidos y sustancias alcalinas.

Las piezas metálicas principales están fabricadas con latón anticorrosivo o acero inoxidable.

Todas las bases Schuko cumplen Norma DIN 4944, especificación para "trabajo duro".






## XXIX. SERIE ESTANCA DE EMPOTRAR (WG UP) IP44.

### XXIX.1. Marcos exteriores Serie estanca de empotrar.

Fabricada en termoplástico.  Ver dimensiones en folleto técnico pág. T67

Colores	Blanco	Blanco Polar	Marrón
			
	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	1328	1328 09	1328 01
2 Elementos	1329	1329 09	1329 01
3 Elementos	1330	1330 09	1330 01

#### Marco intermedio.

	color	Ref.
■ Marco intermedio con tapa y porta etiquetas. Para placas centrales de 50 x 50 mm.	Blanco	1022 50
	Blanco polar	1022 59
	Marrón	1022 51



ref. 1022 50

#### Accesorios.

■ Junta de estanqueidad. Se instala entre el mecanismo y el muro.	1884
--	------



ref. 1884

### XXIX.2. Tomas de corriente.

16 A, 250V~. Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Con placa central. Únicamente incorporar marco del color elegido.  
Embornamiento rápido excepto refs. indicadas.

 Más información en folleto técnico pág. T6

	color	Ref.
■ Toma de corriente Schuko. Con tapa. Símbolo de tapa impreso.	Blanco	4715
	Blanco polar	4715 09
	Marrón	4715 01
■ Toma de corriente Schuko. Con tapa. Símbolo de tapa impreso. Con dispositivo mejorado de seguridad.	Blanco	4716
	Blanco polar	4716 09
	Marrón	4716 01
■ Toma de corriente Schuko. Con tapa y marco. Con caja de empotrar y junta de estanqueidad.	Blanco	4718
	Blanco polar	4718 09
	Marrón	4718 01
■ Toma de corriente Schuko. Con tapa hermética. Montaje simple (sólo 1 toma). Con caja de empotrar. Emborn. tornillo.	Gris	4211
	Blanco polar	4211 09
■ Toma de corriente Schuko. Con tapa y portarótulo. Símbolo de tapa impreso.	Blanco	4719
	Blanco polar	4719 09
	Marrón	4719 01
■ Toma de corriente Schuko. Con tapa y cerradura. Símbolo de tapa impreso. Incorpora 2 llaves.	Blanco	4763
	Blanco polar	4763 09
	Marrón	4763 01
■ Toma de corriente Schuko. Con tapa hermética y cerradura. Montaje simple (sólo 1 toma). Con caja de empotrar. Sin garras. Incorpora 2 llaves. Emborn. tornillo.	Gris	4212
	Blanco polar	4212 09



ref. 4715



ref. 4718



ref. 4211



ref. 4219



ref. 4263



ref. 4212

XXIX.3. Teclas/pulsadores.

Teclas.

	color	Ref.
■ <b>Tecla.</b> Para mec. interruptor, conmutador o cruzamiento. Para mec. pulsador y BCU.	Blanco Blanco polar Marrón	1550 1550 09 1550 01
■ <b>Tecla con portarótulo.</b> Para mec. interruptor, conmutador o cruzamiento. Para mec. pulsador y BCU.	Blanco Blanco polar Marrón	1629 1629 09 1629 01
■ <b>Tecla con lente.</b> Incorpora 5 lentes diferentes. <sup>(1)</sup> Para mec. interruptor, conmutador o cruzamiento. Para mec. pulsador y BCU. Para monitorización de circuitos.	Blanco Blanco polar Marrón	1553 1553 09 1553 01
■ <b>Tecla con símbolo "0".</b> Para mec. interruptor bipolar o tripolar.	Blanco Blanco polar Marrón	1551 1551 09 1551 01
■ <b>Tecla con lente, símbolo "0".</b> Incorpora 5 lentes diferentes. <sup>(1)</sup> Para mec. interruptor bipolar o tripolar. Para mec. pulsador y BCU. Para monitorización de circuitos.	Blanco Blanco polar Marrón	1558 1558 09 1558 01
■ <b>Tecla doble.</b> Para mec. interruptor. Para pulsador y grupo de pulsadores. Para mec. BCU.	Blanco Blanco polar Marrón	1552 1552 09 1552 01
■ <b>Tecla doble con símbolo flecha.</b> Para ref. 3035 20, 5035 20, 7514 20 00 Para mec. interruptor/pulsador para persianas. y mec. BCU.	Blanco Blanco polar Marrón	1552 22 1552 29 1552 21
■ <b>Tecla atornillada.</b> Para atornillar al mecanismo. Para mec. interruptor, conmutador o cruzamiento. Para mec. pulsador y BCU. Con tapón de caucho.	Blanco Blanco polar Marrón	1559 1559 09 1559 01
■ <b>Tecla atornillada con lente.</b> Incorpora 5 lentes diferentes. Para mec. interruptor, conmutador o cruzamiento. Para mec. pulsador y BCU. Con tapón de caucho.	Blanco Blanco polar Marrón	1557 1557 09 1557 01
■ <b>Tecla doble atornillada.</b> Para mec. interruptor. Para pulsador y grupo de pulsadores. Para mec. BCU. Con tapón de caucho.	Blanco Blanco polar Marrón	1565 1565 09 1565 01

<sup>(1)</sup> Disponible tecla en color rojo con texto impreso "Heizung Notschalter". Utilizada para activar acciones de emergencia.  
Nota: Consultar personalizaciones con otro texto impreso o sin este.



ref. 1550



ref. 1629



ref. 1553



ref. 1551



ref. 1558



ref. 1552



ref. 1552 22



ref. 1559



ref. 1557



ref. 1565

Mando rotativo.

■ <b>Placa central con mando rotativo.</b> Con flechas de subida/bajada grabadas. Para ref. 3841, 3842. Para usar como pulsador rotativo incorporar accesorio ref. 1861	Blanco Blanco polar Marrón	1529 1529 09 1529 01
---	----------------------------------	----------------------------



ref. 1529 09

Teclas para emergencia.

■ <b>Placa central con pantalla de cristal y etiquetas adhesivas.</b> En caso de emergencia romper la pantalla y pulsar la tecla. Para interruptores/conmutadores simples y pulsadores simples.	Rojo	1295
---	------	------



ref. 1295

## XXIX. SERIE ESTANCA DE EMPOTRAR (WG UP) IP44.

### XXIX.4. Mecanismos rotativos accionados por llave.

#### Mecanismos para cerrojo 1/2 cilindro perfil DIN.

10A 250 V~. Con toma de tierra. Embornamiento tornillo.

Montaje atornillado a caja de empotrar.

Sin cerrojo necesitan incorporar refs. 1818 ó 1818 01. Ver (pág. 36).

	Ref.
Mecanismo interruptor conmutador.	3836 20
Mecanismo pulsador conmutador. Contacto NA o NC.	3856 20



ref. 3856 20

#### Placa central para mecanismos con cerrojo perfil DIN.

Placa central para mecanismos accionados con llave.	Blanco	1519 12
	Blanco polar	1519 19
	Marrón	1519 11



ref. 1519 19

### XXIX.5. Mecanismos accionados por llave para persianas.

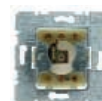
#### Mecanismos para cerrojo 1/2 cilindro perfil DIN.

10A 250 V~. Con toma de tierra. Embornamiento tornillo.

Montaje atornillado a caja de empotrar.

Sin cerrojo necesitan incorporar refs. 1818 ó 1818 01. Ver (pág. 36).

Mecanismo interruptor unipolar. Con bloqueo en posición final.	3821 20
Mecanismo pulsador unipolar.	3831 20



ref. 3821 20

#### Placa central para mecanismos con cerrojo para persianas.

Placa central para mecanismos accionados con llave. Con flechas de subida/bajada y punto central grabados.	Blanco	1518 12
	Blanco polar	1518 19
	Marrón	1518 11



ref. 1518 19

### XXIX.6. Pulsadores con botón iluminado.

Placa central para pulsador con botón iluminado. Para atornillar al mecanismo. Para ref. 5101 ... Ref. de botón pulsador y lámpara ver (pág. 50).	Blanco	1530
	Blanco polar	1530 09
	Marrón	1530 01



ref. 1530 09

### XXIX.7. Conjuntos conectores de señal y comando.

Para mecanismos: **Berker**: Ref. 4606.

Conectores redondos de: Amphenol-Tuchel, Binder, Cannon, Farnell, Hirose, Hirschmann, Lumberg, Monacor, RS Componentes. Jack bajo voltaje seguridad: PRO-CAR.

Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 ..., ver en pág. 173.

Placas con abertura redonda de Ø 18,8 mm.	Blanco	1431 02
	Blanco polar	1431 09



ref. 1431 09

## XXIX. SERIE ESTANCA DE EMPOTRAR (WG UP) IP44.

### XXIX.8. Datos / Telecomunicación.

#### Placa central para conector 1 toma TAE.

	color	Ref.
Para mecanismos ref.: 4487..	Blanco	1457 02
Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173.	Blanco polar	1457 09
	Marrón	1457 01



ref. 1457 09

#### Placa central para conector 2 tomas TAE y tomas de altavoces.

Para mec. refs.: 4487.., 4500.., 4544.., 4572.., 4573.., 4588..	Blanco	1458 02
Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173.	Blanco polar	1458 09
	Marrón	1458 01



ref. 1458 09

#### Placa central para conector 1 toma UAE.

Para mecanismos refs.: 4538, 4554, 4568, 4586, 4590.	Blanco	1468 02
Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173.	Blanco polar	1468 09
Inclinación 45°.	Marrón	1468 01



ref. 1468 02

#### Placa central para conector 2 tomas UAE.

Para mecanismos ref.: 4539, 4555, 4587, 4591, 4592.	Blanco	1469 02
Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173.	Blanco polar	1469 09
Inclinación 45°.	Marrón	1469 01



ref. 1469 09

#### Placa para conectores UAE (RJ) y Telecom RDSI.

Para conectores UAE: Telena, ZE Kommun.	Blanco	1429 02
Y conectores RDSI: ZE Komm., Telekom.	Blanco polar	1429 09
Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173.		
Inclinación 25°.		



ref. 1429 02

#### Placa para conectores UAE (RJ) y Telecom RDSI.

Para conectores UAE: Farnell, Kräcker.	Blanco	1430 02
Y conectores RDSI: Telekom.	Blanco polar	1430 09
Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173.		
Inclinación 45°.		



ref. 1430 02

#### Placa para conectores UAE (RJ)/IAE/UAE-DATA 300E. RDSI.

Para conectores UAE: Farnell, Krone, Fröhlich+Walter, Schumann, Telena.	Blanco	1446 02
Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173.	Blanco polar	1446 09
Inclinación 45°.	Marrón	1446 01



ref. 1446 09

#### Placa para conectores UAE (RJ)/IAE/Telekom RDSI.

Para conectores UAE: BTR, EFB Elect. Farnell, Krone, Fröhlich+Walter, Monacor, Telena. Conectores RDSI (BTR): telekom.	Blanco	1467 02
Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173.	Blanco polar	1467 09
	Marrón	1467 01



ref. 1467 09

## XXIX. SERIE ESTANCA DE EMPOTRAR (WG UP) IP44.

### Placa para conectores UAE (RJ) DAT 300E.

	color	Ref.
Para conectores UAE: Farnell, Krone, Fröhlich+Walter, Schumann, Telena. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173. Inclinación 45°.	Blanco	1478 02
	Blanco polar	1478 09
	Marrón	1478 01



ref. 1478 02

### Placa para conectores UAE (RJ).

Para conectores UAE: Ackermann, CobiNet, Quante, Telena. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173. Inclinación 45°.	Blanco	1420 02
	Blanco polar	1420 09



ref. 1420 02

### Placa para conectores EMJ45.

Para conectores UAE: Telegärtner, Telena. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173. Inclinación 45°.	Blanco	1422 02
	Blanco polar	1422 09



ref. 1422 02

### Placa para conectores UAE (RJ).

Conectores UAE: Brand-Rex, CobiNet, Drivex, EFB Elkect., Fröhlich+Walter, Fröschel, Intracom, OTRA, Schumann, Setec, Sevox, Siemens, ZE Kommunik. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173. Inclinación 40°.	Blanco	1419 02
	Blanco polar	1419 09



ref. 1419 02

### Placa para conectores AMP-ACO.

Para Conjuntos: AMP ACO y CO Plus. AMP Ref.:0-1394580-1, 2-1394580-1, 966858-1. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173.	Blanco	1495 02
	Blanco polar	1495 09



ref. 1495 02

### Placa para conectores de Fibra Óptica OpDat EK.

Conjuntos OpDat de: BTR, IBM, Kerpen, Telena. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 .., ver pág. 173. Inclinación 30°.	Blanco	1406 02
	Blanco polar	1406 09



ref. 1406 02

## XXIX. SERIE ESTANCA DE EMPOTRAR (WG UP) IP44.

### XXIX.9. TV / Audio.

	color	Ref.
Placa central para conector cuádruple TV-R. Para mecanismos ref.: 4545; 4546. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 ..., ver pág. 173.	Blanco	1483 02
	Blanco polar	1483 09
	Marrón	1483 01
Placa central para conector doble TV-R. Para mecanismos ref.: 0042, 0043, 4502, 4515. Para tomas DIN 453330. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 ..., ver pág. 173.	Blanco	1486 02
	Blanco polar	1486 09
	Marrón	1486 01
Placa central para conector cuádruple TV-R. Para mecanismos ref.: 4594. Tomas Ankaro, Astro. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 ..., ver pág. 173.	Blanco	1484 02
	Blanco polar	1484 09
	Marrón	1484 01
Placa central para conector módem banda ancha: wisi. Necesita marco intermedio con tapa, ref. 1022 ..., ver pág. 173.	Blanco	1439 02
	Blanco polar	1439 09



ref. 1483 02



ref. 1486 02



ref. 1484 02



ref. 1439 02

### XXVII.10. Tomas hospitalarias.

Las placas centrales para tomas hospitalarias necesitan marco intermedio.  
Placas coincidentes con las de la serie Arsys.  
Ver placas centrales en capítulo XIV CONJUNTOS HOSPITALARIOS, según se indica.  
Disponibles únicamente las tomas que se mencionan seguidamente:

Placas centrales para mecanismo de tomas equipotenciales. Ver placas arsys (B y BP), pág. 81.

Placas centrales para sistemas de aviso a enfermera. Ver placas arsys (B y BP) 1474 ..., pág. 72.

### XXIX.11. Módulos Detectores BLC (Berker Light Control).

Para mecanismos refs.: 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2908, 2912, 2916, 293410.  
Incorporar marco.

 Más información en folleto técnico pág. T14 y T15

#### Módulos Exteriores BLC 180°.

Ver características en capítulo XVII. Detectores BLC. Pág. 107

		color	Ref.
Módulo estándar BLC 180°	Altura de montaje 1,1 m.	Blanco	1783
		Blanco polar	1783 19
		Marrón	1783 11
	Altura de montaje 2,2 m.	Blanco	1786
		Blanco polar	1786 19
		Marrón	1786 11
Módulo confort BLC 180°	Altura de montaje 1,1 m.	Blanco	1784
		Blanco polar	1784 19
		Marrón	1784 11
	Altura de montaje 2,2 m.	Blanco	1787
		Blanco polar	1787 19
		Marrón	1787 11



ref. 1783



ref. 1784 11

## XXIX. SERIE ESTANCA DE EMPOTRAR (WG UP) IP44.

### XXIX.12. Módulos para detectores de sistema.

Para detector de sistema ref.: 2939, ver en pág. 111.  
Incorporar marco.

 Más información en folleto técnico pág. T20

#### Módulos Exteriores 180°.

		color	Ref.
Módulo 180°	Altura de montaje 1,1 m.	Blanco	1715
		Blanco polar	1715 19
		Marrón	1715 11
	Altura de montaje 2,2 m.	Blanco	1718
		Blanco polar	1718 19
		Marrón	1718 11



ref. 1715



ESTANCA DE EMPOTRAR ARSYS 1:1



La serie Arsys estanca es la solución idónea para lugares que necesitan elementos con una protección IP44, y un diseño en acero inoxidable. Resultando especialmente indicada para baños, piscinas o cualquier otra ubicación en la que se requiera una protección adicional.

Las placas centrales y teclas están fabricadas en acero inoxidable y pueden limpiarse fácilmente.

La estanqueidad del mecanismo se garantiza por medio de un set de juntas especiales; el montaje es rápido y sencillo.



## XXX. ARSYS ESTANCA DE EMPOTRAR. IP44.

### XXX.1. Elementos para Arsys estanca IP44.

#### Juntas de estanqueidad.

- Set juntas de estanqueidad. Ver esquema de montaje más abajo.

Ref.
1010 00



#### Teclas.

- Tecla. Con IP44 impreso.  
Para mec. interruptor, conmutador o cruzamiento.  
Para mec. pulsador.

Acero Inoxidable

1424 10 04



- Tecla con porta etiquetas. Con IP44 impreso.  
Para mec. interruptor, conmutador o cruzamiento.  
para mec. pulsador.

Acero Inoxidable

1436 10 04



#### Tomas de corriente.

- Toma de corriente con tapa.  
Enganche rápido. 16A 250V~.  
Símbolo IP44 impreso.

Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto

4758 10 04

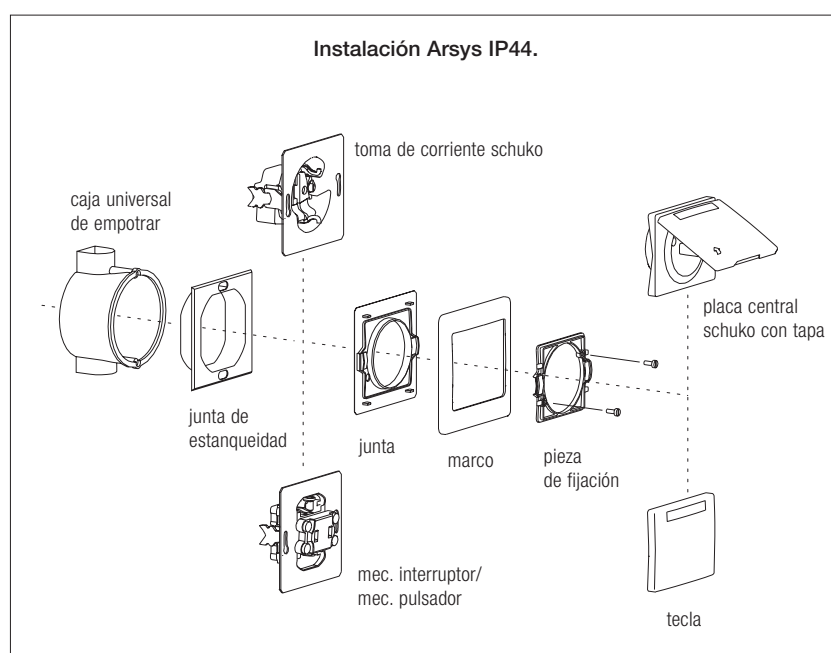
4758 30 04



ref. 4758 30 04

- Toma de corriente con tapa y portarótulo.  
Enganche rápido. 16A 250V~. Símbolo IP44 impreso.

4758 20 04





Berker Integro cromo mate 1:1

## BERKER INTEGRO.

Un atractivo diseño con múltiples acabados que puede integrarse en cualquier ambiente. Finos trazos y mínimas dimensiones: estas son las características de la serie Berker Integro, que ofrece la solución perfecta para cualquier tipo de "instalación especial".

Berker Integro está concebida principalmente para poder disponer de interruptores, tomas de corriente y terminales de comunicaciones, allí donde el espacio apremia, un atractivo diseño, extremadamente compacto y con gran amplitud de funcionalidades.

Esta serie ofrece una instalación fácil y sin necesidad de herramientas especiales. Los mecanismos son perfectamente fijados con sólo cuatro tornillos, las teclas simplemente encajan y las tomas permiten una rápida instalación.

Berker Integro cumple con prácticamente todas las normativas internacionales para interruptores y tomas de corriente. Además, un considerable rango de accesorios asegura que Berker Integro es extremadamente flexible.

- Accesorios para instalación en espejos o cristal
- Teclas especiales con aros sellados antivandálicos.
- Anillos espaciadores para instalación profunda.
- IP44.
- OEM, para adaptarse a las necesidades específicas que pueda plantear cualquier fabricante de mobiliario, armador o carroceros.

Berker Integro no está sólo diseñada para su uso en caravanas o mobiliario, ya que también está homologada por la Lloyd para su aplicación en náutica.



Marrón mate



Gris brillante



Antracita mate



Blanco polar brillante



Dorado mate



Cromo brillante



Latón bruído



Schuko sistema  
B/F/CZ/SR/PL



Schuko girada 45°



Toma Schuko



Schuko sistema GB.  
Estándar BS 1363



Toma de corriente  
sistema EE.UU/CAN



Toma de antena



Toma de TV/FM



Toma conectora  
tipo F.I. (SAT)



Toma vehículos  
6 - 24 V. 16 A.



Placa soporte  
con portafusibles



Toma vehículos 6 -24 V



Toma TAE



Interruptor



Pulsador



Pulsador



Interruptor basculante  
con lente



Doble interruptor



Doble pulsador  
persianas



Interruptor basculante  
sistema USA/CAN



Placa soporte con  
2 interruptores

## XXXI. BERKER INTEGRO.

Serie Berker Integro: mecanismo semi-monobloque, con tecla o placa incluida, sólo necesita incorporar marco.  
Conjunto de pequeñas dimensiones. Poca profundidad (P.e. interruptores de 10 mm. desde cota pared).  
Aplicación muy adecuada para mobiliario, paredes de cartón-yeso y cerramientos de madera.  
Fijación con cuatro tornillos. Para instalación en pared hueca, necesita caja especial de empotrar.  
Existen elementos estancos. Claves de acabados: (M) = Mate. (B) = Brillante.




 Ver dimensiones en folleto técnico pág. T70

### XXXI.1. Marcos Berker Integro.

#### Marcos Berker Integro.

Acabado	MATE					BRUÑIDO
Colores	Marrón	Antracita	Cromo	Champán	Dorado	Latón
						
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	09 1827 25 01	09 1827 25 05	09 1827 25 28	09 1827 25 33	09 1827 25 34	09 1827 25 80
2 Elementos	09 1826 25 11	09 1826 25 15	09 1826 25 28	09 1826 25 33	N/D	N/D
3 Elementos	09 1819 25 11	09 1819 25 15	09 1819 25 68	09 1819 25 33	N/D	N/D

Acabado	BRILLO						
Colores	Gris	Blanco polar	Cromo	Dorado	Rojo	Verde	Naranja
							
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	09 1827 25 07	09 1827 25 09	09 1827 25 18	09 1827 25 38	09 1827 25 76	09 1827 25 70	09 1827 25 74
2 Elementos	09 1826 25 07	09 1826 25 19	09 1826 25 18	09 1826 25 38	09 1826 25 76	09 1826 25 70	09 1826 25 74
3 Elementos	09 1819 25 07	09 1819 25 19	09 1819 25 18	N/D	09 1819 25 76	09 1819 25 70	09 1819 25 74

#### Marcos con rótulo serie Berker Integro.

	Color	Ref.
■ Marco 1 elemento con portarótulo.	Blanco polar (B)	09 1803 25 09
	Antracita (M)	09 1803 25 05
	Gris (B)	09 1803 25 07
	Cromo (M)	09 1803 25 68
	Verde (B)	09 1803 25 90
	Naranja (B)	09 1803 25 94
	Rojo (B)	09 1803 25 76



#### Marco para IP44 serie Berker Integro.

■ Marco 1 elemento. Con inscripción IP44. Para interruptor basculante y pulsadores simples. No usar con mecanismos doble interruptor. <sup>(1)</sup>	Marrón (M)	09 1827 25 91
	Blanco polar (B)	09 1827 25 99
	Antracita (M)	09 1827 25 95
	Gris (B)	09 1827 25 97



<sup>(1)</sup> Para conseguir estanqueidad IP44 necesita incorporar accesorio junta de estanqueidad ref.: 09 1853. (ver pág. 193)

## XXXI. BERKER INTEGRO.

### Marcos con tapa serie Berker Integro.

	Color	Ref.
■ Marco de 1 elemento con tapa. Para Tomas de corriente. Con tapa abierta bloqueo en posición final.	Marrón (M)	09 1828 25 01
	Blanco polar (B)	09 1828 25 09
	Antracita (M)	09 1828 25 05
	Gris (B)	09 1828 25 07
	Cromo (B)	09 1828 25 18
	Cromo (M)	09 1828 25 28
	Dorado (B)	09 1828 25 38
	Dorado (M)	09 1828 25 34
	Latón bruñido	09 1828 25 80
	Champán (M)	09 1828 25 33
	Rojo (B)	09 1828 25 76
	Verde (B)	09 1828 25 70
	Naranja (B)	09 1828 25 74
■ Marco 1 elemento con tapa, lente y portarótulo. Para tomas de corriente.	Blanco polar (B)	09 1988 25 02
	Antracita (M)	09 1988 25 05
	Gris (B)	09 1988 25 06
	Verde (B)	09 1988 25 03
	Naranja (B)	09 1988 25 04
	Red (B)	09 1988 25 76
■ Marco 1 elemento con tapa Con inscripción IP44. Para tomas de corriente. <sup>(1)</sup>	Marrón (M)	09 1828 25 91
	Blanco polar (B)	09 1828 25 99
	Antracita (M)	09 1828 25 95
	Gris (B)	09 1828 25 97
	Rojo (B)	09 1828 25 86
	Verde (B)	09 1828 25 90
	Naranja (B)	09 1828 25 94



ref. 09 1828 25 07



ref. 09 1988 25 02



ref. 09 1988 25 99

<sup>(1)</sup> Para conseguir estanqueidad IP44 necesita incorporar accesorio junta de estanqueidad ref.: 09 1853. (ver pág. 193)

### Marcos para toma schuko con piloto serie Berker Integro.

■ Marco 1 elemento con lente.	Blanco polar (B)	09 1987 25 02
	Antracita (M)	09 1987 25 05
	Gris (B)	09 1987 25 06
	Verde (B)	09 1987 25 03
	Naranja (B)	09 1987 25 04
	Rojo (B)	09 1987 25 76
■ Marco 1 elemento con lente (en zona superior izquierda) y con portarótulo.	Blanco polar (B)	08 1976 25 02
	Antracita (M)	08 1976 25 05
	Gris (B)	08 1976 25 06
	Verde (B)	08 1976 25 03
	Naranja (B)	08 1976 25 04
	Rojo (B)	08 1976 25 76
■ Marco 1 elemento con lente (en zona superior derecha) y con portarótulo.	Blanco polar (B)	08 1977 25 02
	Antracita (M)	08 1977 25 05
	Gris (B)	08 1977 25 06
	Verde (B)	08 1977 25 03
	Naranja (B)	08 1977 25 04
	Rojo (B)	08 1977 25 76



ref. 09 1987 25 02



ref. 08 1976 25 05



ref. 08 1977 25 05

### Placa soporte con marco.

■ Placa soporte con marco. Para interruptores de función, pulsadores y lámparas piloto. Abertura de (A x H) 26,4 x 25,5mm.	Marrón (M)	09 4507 25 01
	Blanco polar (B)	09 4507 25 09
	Antracita (M)	09 4507 25 05
	Gris (B)	09 4507 25 07



ref. 09 4507 25 09

XXXI.2. Zócalos montaje en superficie.

	Color		Ref.
■ Zócalo para montaje en superficie, alto. h 41 mm. Con 2 entradas de cable. Para utilizar con mecanismo de mayor profundidad (P.e. Tomas Schuko).	Marrón (B)	<b>Sin sujeta cables</b>	09 1151 25 01
	Blanco polar (B)		09 1151 25 09
	Antracita (B)		09 1151 25 05
	Gris (B)		09 1151 25 07
■ Zócalo para montaje en superficie, alto. h 41 mm. Con sujeta cables. Con entradas de cable.	Marrón (B)	<b>Con 1 sujeta cables</b>	09 1151 25 11
	Blanco polar (B)		09 1151 25 19
	Antracita (B)		09 1151 25 15
	Gris (B)		09 1151 25 17
■ Zócalo para montaje en superficie, plano, h. 16 mm. Para utilizar con interruptores y pulsadores, en general mecanismos de menor profundidad.	Blanco polar (B)	<b>Con 1 sujeta cables</b>	09 1152 25 59
	Antracita (B)		09 1152 25 55
	Blanco polar (B)	<b>Sin sujeta cables</b>	09 1152 25 29
	Antracita (B)		09 1152 25 25
	Blanco polar (B)	<b>Con 2 sujeta cables</b>	09 1152 25 69
	Antracita (B)		09 1152 25 65
■ Zocalo espaciador. Reduce la profundidad de instalación. Altura 10 mm.	Marrón (B)		09 1825 25 11
	Blanco polar (B)		09 1825 25 12
	Antracita (B)		09 1825 25 15
	Gris (B)		09 1825 25 06
	Champán (M)		09 1825 25 33
	Cromo (M)		09 1825 25 68



ref. 09 1151 25 09



ref. 09 1151 25 19



ref. 09 1152 25 15



ref. 09 1825 25 15

XXXI.3. Interruptores.

	Color	Ref.
■ Interruptor unipolar. 16AX, 250V~. Embarnamiento tornillo.	Marrón (M)	09 3651 25 01
	Blanco polar (B)	09 3651 25 09
	Antracita (M)	09 3651 25 05
	Gris (B)	09 3651 25 07
	Cromo (B)	09 3651 25 18
	Cromo (M)	09 3651 25 28
	Champán (M)	09 3651 25 33
■ Interruptor conmutador unipolar. 16AX, 250V~. Embarnamiento tornillo.	Marrón (M)	09 3656 25 01
	Blanco polar (B)	09 3656 25 09
	Antracita (M)	09 3656 25 05
	Gris (B)	09 3656 25 07
	Cromo (B)	09 3656 25 18
	Cromo (M)	09 3656 25 28
	Dorado (B)	09 3656 25 38
	Dorado (M)	09 3656 25 34
	Latón bruñido	09 3656 25 80
	Champán (M)	09 3656 25 33
■ Cruzamiento unipolar. 16AX, 250V~. Embarnamiento tornillo.	Marrón (M)	09 3657 25 01
	Blanco polar (B)	09 3657 25 09
	Antracita (M)	09 3657 25 05
	Gris (B)	09 3657 25 07
■ Interruptor bipolar. 16AX, 250V~. Embarnamiento tornillo. Con símbolo "0" en tecla.	Marrón (M)	09 3652 25 01
	Blanco polar (B)	09 3652 25 09
	Antracita (M)	09 3652 25 05
	Gris (B)	09 3652 25 07
	Cromo (M)	09 3652 25 28
■ Interruptor bipolar con piloto (lente roja). 16AX, 250V~. Lámpara de neón integrada. Embarnamiento tornillo.	Marrón (M)	09 3752 25 01
	Blanco polar (B)	09 3752 25 09
	Antracita (M)	09 3752 25 05
	Gris (B)	09 3752 25 07
	Champán (M)	09 3752 25 33
	Cromo (M)	09 3752 25 68
■ Interruptor bipolar 12V con LED (lente roja). 5A, 12V~. Led integrado. Emborn. tornillo.	Marrón (M)	09 3752 25 31
	Blanco polar (B)	09 3752 25 39
	Antracita (M)	09 3752 25 35



ref. 09 3651 25 09



ref. 09 3656 25 09



ref. 09 3657 25 09



ref. 09 3652 25 09



ref. 09 3752 25 09

## XXXI. BERKER INTEGRO.

	Color	Ref.
■ Interruptor doble. 16AX, 250V~.	Marrón (M)	09 3655 25 01
	Blanco polar (B)	09 3655 25 09
	Antracita (M)	09 3655 25 05
	Gris (B)	09 3655 25 07
	Cromo (B)	09 3655 25 18
	Cromo (M)	09 3655 25 28
	Dorado (B)	09 3655 25 38
	Dorado (M)	09 3655 25 34
	Latón bruído	09 3655 25 80
	Champán (M)	09 3655 25 33
■ Interruptor de función "USA/CÁNADA". Bipolar. 16A, 250V~. "0 y 1" impreso. Embornamiento plano.	Antracita	09 4509 25 05
	Blanco polar	09 4509 25 02



ref. 09 3655 25 09



ref. 09 4509 25 02

### XXXI.4. Tomas de corriente.

Acordes a Norma IEC 60884-1.  
Mecanismos semi-monoblock con placa central incluida.

	Color	Ref.
■ Toma de corriente Schuko. 16A 250V~. Embornamiento por tornillo.	Marrón (M)	09 4185 25 01
	Blanco polar (M)	09 4185 25 02
	Antracita (M)	09 4185 25 05
	Gris (M)	09 4185 25 06
■ Toma de corriente Schuko. 16A 250V~. Emborn. por tornillo. Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.	Marrón (M)	09 4195 25 01
	Blanco polar (M)	09 4195 25 02
	Antracita (M)	09 4195 25 05
	Gris (M)	09 4195 25 06
■ Toma de corriente Schuko. 16A 250V~. Embornamiento rápido.	Marrón (M)	09 4778 25 01
	Blanco polar (M)	09 4778 25 02
	Antracita (M)	09 4778 25 05
	Gris (M)	09 4778 25 06
■ Toma de corriente Schuko. 16A 250V~. Emborn. rápido. Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.	Marrón (M)	09 4779 25 01
	Blanco polar (M)	09 4779 25 02
	Antracita (M)	09 4779 25 05
	Gris (M)	09 4779 25 06
■ Toma de corriente Schuko girada 45°. 16A 250V~. Embornamiento por tornillo.	Marrón (M)	08 4185 25 21
	Blanco polar (M)	08 4185 25 22
	Antracita (M)	08 4185 25 25
	Gris (M)	08 4185 25 26
■ Toma de corriente bipolar con borne toma de tierra. 16A 250V~. Sistema países: B/F/CR/SR/PL Embornamiento por tornillo.	Marrón (M)	09 6185 25 01
	Blanco polar (M)	09 6185 25 02
	Antracita (M)	09 6185 25 05
	Gris (M)	09 6185 25 06
■ Toma de corriente bipolar con borne toma de tierra. 16A 250V~ Sistema países: B/F/CR/SR/PL Embornamiento por tornillo. Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.	Marrón (M)	09 6195 25 01
	Blanco polar (M)	09 6195 25 02
	Antracita (M)	09 6195 25 05
	Gris (M)	09 6195 25 06
■ Toma de corriente bipolar sin toma de tierra. 16A 250V~. Sistemas países: NL Embornamiento por tornillo.	Marrón (M)	09 6184 25 01
	Blanco polar (M)	09 6184 25 02
	Antracita (M)	09 6184 25 05
	Gris (M)	09 6184 25 06
■ Toma de corriente bipolar sin toma de tierra. 16A 250V~. Sistema país: NL Emborn. por tornillo. Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.	Marrón (M)	09 6194 25 01
	Blanco polar (M)	09 6194 25 02
	Antracita (M)	09 6194 25 05
	Gris (M)	09 6194 25 06



ref. 09 4185 25 02



ref. 09 4778 25 02



ref. 09 4185 25 22



ref. 09 6195 25 02



ref. 09 6194 25 02



## XXXI. BERKER INTEGRO.

	Color	Ref.
■ Toma de corriente bipolar con toma de tierra. 10A 250V~. Sistema país: CH, Tipo 13. Emborn. por tornillo. No valido para anillo acoplador. Cubrebornas apropiados: 091883, 091887..., 091915..., 091933	Marrón (M)	09 6249 25 01
	Blanco polar (M)	09 6249 25 02
	Antracita (M)	09 6249 25 05
	Gris (M)	09 6249 25 06
■ Toma de corriente bipolar con toma de tierra. 16A 250V~. Sistema país: Italia. Emborn. por tornillo. No valido para anillo acoplador. Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto. Cubrebornas apropiados: 0918 83, 0918 87..., 1919 15..., 0919 33.	Marrón (M)	09 6253 25 01
	Blanco polar (B)	09 6253 25 09
	<sup>(1)</sup> Antracita /BP (M)	09 6253 25 15
	<sup>(1)</sup> Gris/BP (B)	09 6253 25 17
■ Toma de corriente bipolar con toma de tierra. 13A 250V~. Sistema país: GB. Emborn. tornillo. Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto. Estándar BS 1363. No admite marcos con tapa.	Marrón (M)	09 6262 25 01
	Blanco polar (M)	09 6262 25 02
	Antracita (M)	09 6262 25 05
	Gris (M)	09 6262 25 06
■ Toma de corriente bipolar con toma de tierra. 15A 125V~. Sistema países: USA/CAN, Nema 5-15R.	Blanco polar (M)	09 6252 25 02
	Antracita (M)	09 6252 25 05
■ Toma de corriente bipolar con toma de tierra. 15A 250V~. Sistema país: AUSTRALIA. (PH2) Emborn. tornillo.	<sup>(1)</sup> Marrón/Negro (M)	09 6256 25 01
	Blanco polar (M)	09 6256 25 02
	Antracita (M)	09 6256 25 05
	<sup>(1)</sup> Gris/Negro (M)	09 6256 25 06
■ Toma de corriente bipolar con toma de tierra. 10A 250V~. Sistema país: AUSTRALIA. (PH2) Emborn. tornillo.	Blanco polar (M)	09 6258 25 02
	Antracita (M)	09 6258 25 05
■ Toma de corriente bipolar con toma de tierra. 13A 250V~. Sistema país: DK. estándar DK/SR 107-2-D1. Emborn. tornillo.	Marrón (M)	09 6272 25 01
	Blanco polar (M)	09 6272 25 02
	Antracita (M)	09 6272 25 05
	Gris (M)	09 6272 25 06

<sup>(1)</sup> Referencia bicolor, segundo color indica parte central de inserción.



ref. 09 6249 25 02



ref. 09 6253 25 09



ref. 09 6262 25 02



ref. 09 6252 25 02



ref. 09 6256 25 02



ref. 09 6272 25 02

### Tomas para vehículos a motor.

■ Toma vehículos de motor 6 - 24V. 16A. Clavija 6,3 x 0,8 mm. Para conector ref. 4637	Marrón (M)	09 4517 25 01
	Blanco polar (B)	09 4517 25 09
	Antracita (M)	09 4517 25 05
	Gris (B)	09 4517 25 07
■ Toma vehículos de motor 6 - 24V. 20A.	Antracita (M)	09 4570 25 05



ref. 09 4517 25 09



ref. 09 4570 25 05

### Conector para toma de vehículo a motor.

- Clavija para toma vehículos de motor. 6 - 24V. 8A. Para tomas 09 4517 ..

4637



ref. 4637



## XXXI. BERKER INTEGRO.

### Tomas de corriente especiales.

Mecanismos con placa central incluida. 16A 250V~.  
Acordes a Norma IEC 60884-1.

- Fijación por encaje en pared de grosor fino.
- Inserción de toma girada 45°.

- Embornamiento rápido.

- No compatibles con cajas de empotrar.

<sup>(1)</sup> Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.

	Color	Ref.	
		Emborn. rápido	Emborn. tornillo
■ Toma de corriente schuko 45°. Para paredes de grosor (1 +/- 0,1 mm.) Con junta de estanqueidad. Protección IP44 al instalar con el marco con tapa y símbolo IP44.	Antracita (M)	08 4733 25 05	-
	Gris (M)	08 4733 25 06	08 4104 25 06
■ Toma de corriente schuko 45°. Para paredes de grosor (1,8 +/- 0,2 mm.) Con junta de estanqueidad. Protección IP44 al instalar con el marco con tapa y símbolo IP44.	Gris (M)	08 4787 25 06	08 4139 25 06
		08 4788 25 06 <sup>(1)</sup>	08 4140 25 06 <sup>(1)</sup>
■ Toma de corriente schuko 45°. Para paredes de grosor (2,8 +/- 0,2 mm.) Con junta de estanqueidad. Protección IP44 al instalar con el marco con tapa y símbolo IP44.	Gris (M)	08 4731 25 06 <sup>(1)</sup>	-
■ Toma de corriente schuko 45° con LED indicador. Para paredes de grosor (2,0 +/- 0,15 mm.)	Antracita (M)	09 4713 25 05	-
	Gris (M)	09 4713 25 06	-
	Blanco polar (M)	09 4713 25 02	-
	Naranja (M)	09 4713 25 04	-
	Verde (M)	09 4713 25 03	-
	Rojo (M)	09 4713 25 76	-



ref. 08 4104 25 06



ref. 09 4713 25 02

### XXXI.5. Pulsadores.

	Color	Ref.
■ Pulsador. (NA). 10A, 250V~. Emborn. tornillo.	Marrón (M)	09 3671 25 01
	Blanco polar (B)	09 3671 25 09
	Antracita (M)	09 3671 25 05
	Gris (B)	09 3671 25 07
	Cromo (B)	09 3671 25 18
	Cromo (M)	09 3671 25 28
	Dorado (B)	09 3671 25 38
■ Pulsador con piloto y lente roja. (NA). 10A, 250V~. Emborn. tornillo. Lámpara de neón integrada.	Marrón (M)	09 3772 25 01
	Blanco polar (B)	09 3772 25 09
	Antracita (M)	09 3772 25 05
	Gris (B)	09 3772 25 07
■ Pulsador doble. Con terminal común. (NA). 10A, 250V~. Emborn. tornillo.	Marrón (M)	09 3675 25 01
	Blanco polar (B)	09 3675 25 09
	Antracita (M)	09 3675 25 05
	Gris (B)	09 3675 25 07
	Cromo (B)	09 3675 25 18
	Cromo (M)	09 3675 25 08



ref. 09 3671 25 09



ref. 09 3772 25 09



ref. 09 3675 25 09

### XXXI.6. Pulsador para control de persianas.

	Color	Ref.
■ Pulsador doble para persiana con flechas dirección impresas. Unipolar. 10A, 250V~. Emborn. tornillo.	Marrón (M)	09 3675 25 21
	Blanco polar (B)	09 3675 25 29
	Antracita (M)	09 3675 25 25
	Gris (B)	09 3675 25 27
	Cromo (M)	09 3675 25 28



ref. 09 3675 25 29

### XXXI.7. Pulsadores para control de motores.

Para el control subir/bajar de motores de corriente continua.

	Color	Ref.
■ Pulsador simple. 12V=, 15A, 24V=, 0,5A. Conexión rápida 4,8 x 0,8 mm. 6 contactos de salida. Contacto doble conmutador (NC o NA) terminales separados.	Cromo (B)	09 3697 25 18
	<sup>(1)</sup> Antracita (M)	09 3697 25 05
■ Pulsador simple impreso con símbolo subir/bajar escalón. 12V=, 15A, 24V=, 7,5A. Conexión rápida 4,8 x 0,8 mm. Conectores planos. 4 contactos de salida.	Marrón (M)	09 3699 25 01
	Blanco polar (B)	09 3699 25 09
	Antracita (M)	09 3699 25 05
	Gris claro (B)	09 3699 25 07
	Cromo (M)	09 3699 25 28
■ Pulsador simple impreso con símbolo subir/bajar escalón. 12V=, 15A, 24V=, 7,5A. Conexión rápida 4,8 x 0,8 mm. Conectores planos. 5 contactos de salida.	Champán (M)	09 3699 25 33
	Blanco polar (B)	09 3695 25 09
	Antracita (M)	09 3695 25 05
	Gris claro (B)	09 3695 25 07
	Cromo (M)	09 3695 25 28
■ Pulsador simple impreso con símbolo subir/bajar toldo. Mismas características ref. anterior. Pero con 4 contactos de salida.	Cromo (B)	09 3695 25 18
	Champán (M)	09 3695 25 33
	Antracita (M)	09 3699 25 05
	Cromo (M)	09 3699 25 28
	Champán (M)	09 3699 25 33

<sup>(1)</sup> En antracita impresa con símbolo subir/bajar escalón.



ref. 09 3697 25 18



ref. 09 3699 25 07



ref. 09 3695 25 07



ref. 09 3699 25 35

### XXXI.8. Protección de fusibles.

	Color	Ref.
■ Placa con 2 fusibles. 6,3A 250V~. Acorde DIN 41572 y EN 60127-2. No incluye fusible.	Antracita (M)	09 4516 25 25



ref. 09 4516 25 25

### XXXI.9. Reguladores rotativos.

	Color	Ref.
■ Regulador giratorio con conmutador pulsante. 230V~, 50Hz Lámp. incan. / HAV. 40 - 200W. Máx. 10 amplificadores de BV. Regulación en inicio del período. Protección a cortocircuito y sobretensión (fusible de hilo). Con fusible de recambio. Embornamiento tornillo.	Marrón (M)	09 2870 25 01
	Blanco polar (B)	09 2870 25 09
	Antracita (M)	09 2870 25 05
	Gris (B)	09 2870 25 07
	Cromo (B)	09 2870 25 18
	Cromo (M)	09 2870 25 28
	Dorado (B)	09 2870 25 38
■ Regulador giratorio con conmutador pulsante, con marco. 230V~, 50Hz Lámp. incan. / HAV. 60 - 400W. Para instalación en panel de interruptores. Resto características igual ref. anterior	Marrón (M)	09 2871 25 71
	Blanco polar (B)	09 2871 25 79
	Antracita (M)	09 2871 25 75
	Gris (B)	09 2871 25 77
■ Regulador giratorio con interruptor pulsante 12 VCC. 12V= Lámp. incan. / HAV. 10 - 60W. Profundidad de inserción 33 mm. Protección a cortocircuito y sobretensión (fusible electrónico). Embornamiento tornillo.	Marrón (M)	09 2876 25 01
	Blanco polar (B)	09 2876 25 09
	Antracita (M)	09 2876 25 05
	Gris (B)	09 2876 25 07
	Cromo (B)	09 2876 25 18
	Cromo (M)	09 2876 25 28
	Champán (M)	09 2876 25 33
	Dorado (B)	09 2876 25 38



ref. 09 2870 25 09



ref. 09 2871 25 79



ref. 09 2876 25 09

## XXXI. BERKER INTEGRO.

### XXXI.10. Reguladores 1-10 V.

- Para conmutar y regular reactancias electrónicas y Trafos Tronics con entrada para 1-10 V, p.e. para tubos fluorescentes y HBV.
- Acorde con DIN EN 60928.
- Para garantizar la misma iluminación, utilizar únicamente reactancias electrónicas y tubos fluorescentes del mismo fabricante.
- Luminosidad base programable.
- En caso de excesiva corriente de encendido usar limitador de corriente Berker ref. 0185.
- A prueba de cortocircuito y sobrecarga (fusible de hilos finos).
- Con fusible de recambio. Posibilidad de cambiar el fusible sin desmontar.
- NOTA: Al utilizarse con HBV (aconsejamos Trafos Berker ref. 2977)

	Color	Ref.
■ Potenciometro rotativo electrónico 1-10 V con interruptor pulsante. Con marco. 230V~, 50/60 Hz Corriente nominal 6 A. Embornamiento por tornillo.	Marrón (M)	09 2891 25 01
	Blanco polar (B)	09 2891 25 09
	Antracita (M)	09 2891 25 05
	Gris (B)	09 2891 25 06



ref. 09 2891 25 09

### XXXI.11. Placas ciegas.

	Color	Ref.
■ Placa ciega.	Marrón (M)	09 4516 25 01
	Blanco polar (B)	09 4516 25 09
	Antracita (M)	09 4516 25 05
	Gris (B)	09 4516 25 07
	Cromo (M)	09 4516 25 68
	Champán (M)	09 4516 25 33



ref. 09 4516 25 09

### XXXI.12. TV/AUDIO.

	Color	Ref.
■ Toma de TV sin carcasa protectora. Para conexión de cable soldado. DIN 45325.	Marrón (M)	09 4511 25 11
	Blanco polar (M)	09 4511 25 12
	Antracita (M)	09 4511 25 15
	Gris (M)	09 4511 25 16
■ Toma de TV sin carcasa protectora. Para conexión sistema F. DIN 45325.	Marrón (M)	09 4581 25 01
	Blanco polar (M)	09 4581 25 02
	Antracita (M)	09 4581 25 05
	Gris (M)	09 4581 25 06
■ Toma para 1 conector Tipo F.I. (SAT). Sin carcasa protectora. Con doble toma F.	Marrón (M)	09 4519 25 01
	Blanco polar (M)	09 4519 25 02
	Antracita (M)	09 4519 25 05
	Gris (M)	09 4519 25 06
■ Toma antena SAT/RADIO sin carcasa protectora. Con IEC y toma F. Conexión sistema F.	Marrón (M)	09 4560 25 01
	Blanco polar (M)	09 4560 25 02
	Antracita (M)	09 4560 25 05
■ Toma antena TV/RADIO sin carcasa protectora. Con IEC y toma F. Conexión sistema F.	Blanco polar (M)	09 4561 25 02



ref. 09 4511 25 12



ref. 09 4519 25 02



ref. 09 4560 25 02



ref. 09 4561 25 02

XXXI.13. Datos/Comunicaciones

	Color	Ref.
<b>■ Placa soporte para 2 módulos MINI-COM.</b> Con inclinación 30°. <b>Para conectores Berker refs.: 1980, 1984, 1985, 1989, 1990, 1992, 1993, 1994.</b> Para módulos Panduit Mini-Com: - Jack cat.3/5e/6/6 10Gb. - Conectores Fibra Óptica. - ST Simplex, SC Duplex, BNC. - VGA, S-Video, D-Subminiatura 15 polos. - NOTA: Cuando se instala 1 conector simple utilizar módulo ciego ref. 1990.	Blanco polar (B)	09 4559 25 09
	Antracita (B)	09 4559 25 05
	Gris (B)	09 4559 25 07
<b>■ Placa soporte para 1 módulo AMP.</b>  Para modular jack AMP tipo 110 cat.3/5e/6/6. <b>MT-RJ jack:</b> AMP; Intracom; Telena. <b>Modular jack:</b> Brand-Rex; CobiNet; EFB electronic; Schumann. <b>Estándar 110 Connect Jack:</b> AMP. <b>SL series jack:</b> AMP. <b>EMT modular jack:</b> AMP.	Blanco polar (B)	09 4557 25 09
	Antracita (B)	09 4557 25 05
	Gris (B)	09 4557 25 07



ref. 09 4559 25 09



ref. 09 4557 25 09

**Conectores Berker teléfono/datos.**

8 polos. Cableado T568A y T568B Codificado.  
 Conexión cable con regleta de corte. Código color EIA/TIA 568A y 568B.  
 Para placas Berker Integro refs.: 09 4559 ...

<b>■ Mecanismo sin apantallar.</b> RJ45, Categoría 3. RDSI. Conector para toma de teléfono.	1980
<b>■ Mecanismo apantallado. RJ45,</b> Categoría 6. Tipo (AWG 26).	1985
<b>■ Mecanismo apantallado. RJ45,</b> Categoría 5e. Tipo (AWG 24-22).	1984



**Conectores Berker audio/video.**

Para placas Berker Integro refs.: 09 4559 ...

<b>■ Conector audio/video (RCA), Doble.</b> Cable cobre Ø 0,5-0,65 mm (AWG 24-22); sección 0,2-0,325 mm² (AWG 24-22). Con 2 tomas; montaje sin herramientas.	1989
<b>■ Conector audio/video (RCA), Simple.</b> Cable cobre Ø 0,5-0,65 mm (AWG 24-22); sección 0,2-0,325 mm² (AWG 24-22). Con 1 toma; montaje sin herramientas.	1992
<b>■ Conector S- Video.</b> Cable cobre Ø 0,5-0,65 mm (AWG 24-22); sección 0,2-0,325 mm² (AWG 24-22). Con 1 toma; montaje sin herramientas.	1993
<b>■ Conector VGA.</b> Sección 1,5 mm². 15 polos D-subminiatura. Compatible SVGA; Ocupa 2 módulos MINI-COM en la placa. Con tuercas para enganche del conector.	1994



**Módulo ciego.**

<b>■ Módulo ciego.</b> Para tapar hueco sin conector al instalar conectores simples en placas Berker Integro refs.: 09 4559 ... Color blanco polar.	1990
---	------



### XXXI.14. Cajas cubrebornas.

Se utilizan sólo como cubrebornas no para fijación del mecanismo.  
Retardo llama, según VDE 0606 parte 1: 1984-11.

		Ref.
■ Caja cubrebornas. Ø x P= 45 x 22 mm. Para interruptores. Color gris. 1 entrada para cables	Con brida sujetacable.	09 1820 01
	Sin brida sujetacable.	09 1820 03
■ Caja cubrebornas. Ø x P= 45 x 35,5 mm. Para interruptores y tomas schuko. Color gris. 4 entradas para cables. 3 huecos abiertos.	Con brida sujetacable.	09 1820
	Sin brida sujetacable.	09 1820 02
■ Caja cubrebornas. Ø x P= 49 x 38 mm. Color gris. 2 entradas para cables.	Con brida sujetacable.	09 1887
	Sin brida sujetacable.	09 1887 01
■ Caja cubrebornas. Ø x P= 49 x 45,5 mm. Color gris. 2 entradas para cables traseras. 1 hueco abierto.	Con brida sujetacable doble exterior.	09 1883
■ Caja cubrebornas 2 elementos. L x A x P=109 x 48 x 45,5 mm. 4 entradas para cables traseras. Color gris. 2 huecos abiertos. Para marcos dobles.	Sin brida sujetacable. Montaje vertical	09 1911 02
	Sin brida sujetacable. Montaje horizontal	09 1912 02
	1 brida sujetacable exterior. Mont. Vert.	09 1911
	1 brida sujetacable exterior. Mont. Horz.	09 1912
	2 bridas sujetacable exteriores. Mont. Vert.	09 1911 01
	2 bridas sujetacable exteriores. Mont. Horz.	09 1912 01
■ Caja cubrebornas 2 elementos. L x A x P=109 x 49 x 37 mm. Color gris. Montaje horizontal ó vertical. Para marcos dobles. 2 entradas para cables. 1 hueco abierto.	1 brida sujetacables interna.	09 1915 01
	2 brida sujetacables interna.	09 1915 02
■ Caja cubrebornas 3 elementos. L x A x P=168 x 49 x 38 mm. Color gris. Montaje horizontal ó vertical. Solo para marcos triples.	1 brida sujetacables interna.	09 1933
■ Caja cubrebornas para tuerca de fijación. Ø x P= 58 x 35 mm. Color gris. Nota: necesita tuerca de fijación.	Con brida sujetacable interior.	08 1837
	Sin brida sujetacable interior.	08 1837 01
■ Tuerca de fijación. Para instalar Berker Integro p. ej. en espejos. Ø agujero 50 mm.	Para paneles de 4mm. Color gris oscuro.	08 1836 01
	Para paneles de 5mm. Color gris claro.	08 1836
	Para paneles de 6mm. Color blanco polar.	08 1836 02



ref. 09 1820 03



ref. 09 1820



ref. 09 1887



ref. 09 1883



ref. 09 1912 01



ref. 09 1915 02



ref. 09 1933



ref. 08 1837



ref. 08 1836 01

### XXXI.15. Accesorios.

	Ref.
■ Junta de estanqueidad. Para instalar los marcos IP44 refs.: 09 1827 .., 09 1828 .. Para tomas schuko: 08 4185 .., 09 4185 .., 09 4195 .., 09 4778 .., 09 4779 .. Interruptores y pulsadores: 09 3651 .., 09 3652 .., 09 3656 .., 09 3657 .., 09 3671 .., 09 3752 .., 09 3772 .. Tomas schuko con pin toma de tierra: 09 6185 .., 09 6195 ..	09 1853
■ Plantilla de montaje en cartón. Para marcar los agujeros al montar marcos de (1, 2 y 3 ele.)	09 1844





Mobil R Twin cromo 1:1



#### MOBIL R TWIN.

La Mobil R Twin fue desarrollada inicialmente como variante de la Mobil R serie precursora de la Berker Integro. Esta serie con teclas y placas centrales más grandes, obliga a utilizar marcos con un hueco central de mayor diámetro.

Los marcos de la Mobil R Twin pueden combinarse con todas las aplicaciones Berker Integro, utilizando un anillo adaptador (existente en varios colores y acabados), lo que confiere al conjunto múltiples variaciones estéticas.



Negro brillante



Blanco polar brillante




Latón brillante



Latón / Negro  
con anillo cromo









## XXXII. BERKER MOBIL R TWIN.

Serie Berker Mobil R Twin: mecanismo semi-monobloque, con tecla o placa incluida, sólo necesita incorporar marco.  
Aplicación muy adecuada para mobiliario, paredes de cartón-yeso, cerramientos de madera, cristal, peneles metálicos.  
Fijación con cuatro tornillos. Para instalación en pared hueca, necesita caja especial de empotrar.  
Existen elementos estancos. Claves de acabados: (M) = Mate. (B) = Brillante.

 Ver dimensiones en folleto técnico pág. T70

### XXXII.1. Marcos Mobil R Twin.

#### Marcos.

Acabado	BRILLO							MATE
Colores	Blanco polar	Negro	Marrón	Cromo	Latón	Dorado	Gris nacarado	Cromo
								
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	09 1941 09	09 1941 05	09 1941 01	09 1941 18	09 1941 58	09 1941 38	09 1941 13	09 1941 28
2 Elementos	09 1942 09	09 1942 05	N/D	09 1942 18	09 1942 58	09 1942 38	09 1942 13	09 1942 28

#### Marcos ejecución alta con flanco de 19mm.

Acabado	BRILLO				MATE
Colores	Blanco polar	Negro	Latón	Cromo	Cromo
					
	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
1 Elemento	09 1943 09	09 1943 05	09 1943 58	09 1943 18	-
2 Elementos	09 1944 09	09 1944 05	09 1944 58	09 1944 18	09 1944 28

#### Aros decorativos Mobil R Twin.

	Color	Ref.
■ Anillo decorativo/adaptador mecanismo Mobil R con marcos Mobil R Twin.	Marrón (B)	09 1969 01
	Negro (B)	09 1969 05
	Gris (B)	09 1969 07
	Blanco Polar (B)	09 1969 09
	Amarillo (B)	09 1969 61
	Rojo (B)	09 1969 62
	Verde (B)	09 1969 63
	Azul (B)	09 1969 65



#### Accesorio para marcos ejecución alta con flanco de 19mm.

	Ref.
■ Aro distanciador. Para refs.: 09 1943.., 09 1944..	09 1936





## XXXII. BERKER MOBIL R TWIN.

### XXXII.2. Zócalos montaje en superficie.

	Color		Ref.
■ Zócalo para montaje en superficie de aplicaciones. h 41 mm. Con 1 entrada de cable.	Marrón (B)	Sin sujeta cables	09 1151 01
	Blanco polar (B)		09 1151 09
	Negro (B)		09 1151 05
	Gris (B)		09 1151 07
■ Zócalo para montaje en superficie, plano. h 16 mm. Para utilizar con interruptores y pulsadores, en general mecanismos de menor profundidad.	Blanco polar (B)	Con 1 sujeta cables	09 1152 59
	Negro (B)		09 1152 55
	Blanco polar (B)	Con 2 sujeta cables	09 1152 69
	Negro (B)		09 1152 65
	Blanco polar (B)	Sin sujeta cables	09 1152 29
	Negro (B)		09 1152 25
	Marrón (B)		09 1152 21



09 1151 09



09 1152 59

### XXXII.3. Interruptores.

	Color	Ref.
■ Interruptor unipolar. 16AX, 250V~. Embornamiento tornillo.	Blanco polar (B)	09 3681 09
	Negro (M)	09 3681 05
	Cromo (B)	09 3681 18
	Cromo (M)	09 3681 68
■ Interruptor conmutador unipolar. 16AX, 250V~. Embornamiento tornillo.	Blanco polar (B)	09 3686 09
	Negro (M)	09 3686 05
	Cromo (B)	09 3686 18
	Cromo (M)	09 3686 28
	Dorado (B)	09 3686 38
	Latón (B)	09 3686 58
	Gris nacarado (B)	09 3686 13
■ Interruptor bipolar. 16AX, 250V~. Embornamiento tornillo. Con símbolo "0" en tecla.	Blanco polar (B)	09 3682 09
	Negro (M)	09 3682 05
	Cromo (B)	09 3682 18
	Dorado (B)	09 3682 38
	Latón (B)	09 3682 58



09 3681 09



09 3686 09



09 3682 09

### XXXII.4. Regulador rotativo.

	Color	Ref.
■ Regulador giratorio con conmutador pulsante. 230V~, 50Hz Lámp. incan. / HAV. 40 - 200W. Máx. 10 amplificadores de BV. Regulación en inicio del período. Protección a cortocircuito y sobretensión (fusible de hilo). Con fusible de recambio. Embornamiento tornillo.	Blanco polar (B)	09 2892 09
	Negro (B)	09 2892 05
	Cromo (B)	09 2892 18
	Latón (B)	09 2892 58
■ Regulador giratorio con conmutador pulsante, con marco. 230V~, 50Hz Lámp. incan. / HAV. 60 - 400W. Máx. 10 amplificadores de BV. Regulación en inicio del período. Protección a cortocircuito y sobretensión (fusible de hilo). Con fusible de recambio. Embornamiento tornillo. Para instalación en panel de interruptores.	Blanco polar (B)	09 2893 79
	Negro (B)	09 2893 75



09 2892 09



09 2893 79



## XXXII. BERKER MOBIL R TWIN.

### XXXII.5. Tomas de corriente.

Acordes a Norma IEC 60884-1.

Mecanismos semi-monoblock con placa central incluida.

	Color	Ref.
■ Toma de corriente Schuko. 16A 250V~. Embornamiento por tornillo.	Blanco polar (B)	09 4196 09
	Negro (B)	09 4196 05
■ Toma de corriente Schuko. 16A 250V~. Emborn. por tornillo. Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.	Blanco polar (B)	09 4198 09
	Negro (B)	09 4198 05
■ Toma de corriente bipolar con borne toma de tierra. 16A 250V~ Sistema países: B/F/CR/SR/PL Emborn. por tornillo. Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.	Blanco polar (B)	09 6198 09
	Negro (B)	09 6198 05



ref. 09 4196 09



ref. 09 6198 09

### Tomas de corriente con tapa.

Acordes a Norma IEC 60884-1. Mecanismos con placa central incluida.

Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.

Tapa con bloqueo en posición final.

	Color	Ref.	
		Sin dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.	Con dispositivo mejorado de seguridad a prueba de contacto.
■ Toma de corriente bipolar con toma de tierra. 16A 250V~. Embornamiento por tornillo.	Blanco polar (B)	09 4197 09	09 4199 09
	Negro (M)	09 4197 05	09 4199 05
	Cromo (B)	-	09 4199 18
	Cromo (M)	09 4197 28	09 4199 28
	Dorado (B)	-	09 4199 38
	Latón (B)	-	09 4199 58
■ Toma de corriente bipolar con pin toma de tierra. 16A 250V~. Sistema países: B/F/CR/SR/PL. Embornamiento por tornillo.	Blanco polar (B)	-	09 6199 09
	Negro (M)	-	09 6199 05
	Cromo (B)	-	09 6199 18
	Cromo (M)	-	09 6199 28
	Dorado (B)	-	09 6199 38
	Latón (B)	-	09 6199 58



ref. 09 4199 09



ref. 09 6199 09

## XXXIII. ACCESORIOS GAMA MODULAR.

### XXXIII.1. Lámparas.

#### Lámparas filamento con terminal N.

Para interruptores / Conmutadores / Cruzamientos basculantes y pulsantes bipolares 10 AX. Interruptores basculantes y pulsantes dobles, excepto refs.: 5034 04, 5038 08.

Para iluminación y control de circuitos.

 Ver conexionado en folleto técnico pág. T3

	Ref.
6 V, 35 mA. Color marrón.	1676
12 V, 65 mA. Color amarillo.	1676 02
24 V, 35 mA. Color verde.	1676 01
48 V, 25 mA. Color rojo.	1676 03



ref. 1676

#### Lámparas neón con terminal N.

Para interruptores / Conmutadores / Cruzamientos basculantes y pulsantes bipolares 10 AX. Interruptores basculantes y pulsantes dobles, excepto refs.: 5034 04, 5038 08. Para iluminación y control de circuitos.

Nota: (consultar refs. para sustitución en mecanismos anteriores al año 1995)

 Ver conexionado en folleto técnico pág. T3

	Ref.
230 V~, 1 mA. Color gris.	1675
230 V~, 0,4 mA. Color naranja.	1675 04



ref. 1675 04

#### Lámparas neón.

 Ver conexionado en folleto técnico pág. T4. Excepto ref.: 1609.

	Ref.
230 V~, 0,9 mA. Color gris. Para interruptores bipolares 16 AX, pulsadores/conmutadores dobles.	<sup>(1)</sup> 1600 02
400 V~, 0,5 mA. Transparente. Para interruptores tripolares.	<sup>(1)</sup> 1600
230 V~, 1,5 mA. Color blanco polar. Tomas de corriente con piloto, para sustitución (recambio).	1609



ref. 1600 02

<sup>(1)</sup> NOTA: Cuando se usan varias lámparas de neón, la corriente de la lámparas puede originar un mal funcionamiento en el relé/relé de impulsos. Solución: Conectar un condensador 230V~, 1µ F por lámpara de 10 mA en paralelo con la bobina.

#### Lámpara led.

 Ver conexionado en folleto técnico pág. T3

	Ref.
230 V~, 0,9 mA. Luz por LED. ¡Necesita neutro!. Permite el control de circuitos. Para refs.: 3035, 3035 50.	1680



### XXXIII.2. Tapas de protección para mecanismos.

Cubierta de plástico para colocar sobre los mecanismos de montaje empotrado, y proteger el mismo durante la obra antes de colocar teclas y marcos.

#### Tapas de protección.

	Ref.
Para interruptores / pulsadores, pulsadores EIB-KNX.	1847
Para tomas de corriente.	1848



## XXXIII. ACCESORIOS GAMA MODULAR.

### XXXIII.3. Accesorios para montaje.

#### Prolongador de garras para mecanismos empotrados.

Para poder instalar un mecanismo en caja universal de empotrar cuando ésta queda más hundida que el rasante de la pared (p.e. paredes alicatadas). Con este elemento se prolonga la longitud normal de la garra incorporada al mecanismo, en 15 mm.  
¡No utilizar con mecanismos de electrónica!

Ref.

1913



ref. 1913

#### Módulo dummy para conjuntos modulares RJ45.

Módulo ciego para refs.: 094559 .., 1427 ..  
En color blanco polar.

1990



ref. 1990

#### Base autoextinguible para instalación de zócalos

Base autoextinguible. Para zócalos de 1 elemento.

1021 12

Base autoextinguible. Para zócalos de 2 elemento.

1021 22

Base autoextinguible. Para zócalos de 3 elemento.

1021 32



ref. 1021 12

#### Portarótulos para marcos intermedios.

Portarótulo que se monta enganchándolo a los marcos intermedios.

	Ref.
Modul 2 B	1905 02
Modul 2 BP	1905 09
Arsys/S1/B1/B3/B7/K1 B	1905 00 02
Arsys/S1/B1/B3/B7/K1/Q1 BP	1905 00 69
Arsys/K5 INOX	1905 70 04



ref. 1905 00 02

#### Tapas para insertar en placas centrales con portarótulo.

Para convertir placas centrales con portarótulo de la serie Arsys en placas centrales con tapa y portarótulo.

Instalación: Quitar el portarótulo y colocar a presión los tetones de la tapa en los huecos existentes en la placa central.

	Tapa de cierre plana	Tapa de cierre alta
	Ref.	Ref.
Arsys B	1140 00 02	1141 00 02
Arsys BP	1140 00 69	1141 00 69
Arsys MR	1140 00 01	1141 00 01
Arsys INOX	1140 90 04	1141 90 04



ref. 1141 00 01

## XXXIII. ACCESORIOS GAMA MODULAR.

### XXXIII.4. Accesorios electrónica.

#### Limitador de corriente.

 Ver más detalles en folleto técnico pág. T37

Para evitar que las cargas (p.e. lámparas de bajo consumo, fluorescencias con reactancias electrónicas, etc.) generen elevados picos de tensión se debe utilizar un limitador de corriente. En los casos que el mecanismo no lleve incorporado el limitador (p.e. mecanismo interruptor relé) se deberá utilizar el mismo.

Ref.

0185



ref. 0185

#### Supresor de interferencias.

 Ver ejemplo de conexionado en folleto técnico pág. T24

Utilizable cuando inductancias paralelas (P.e. De un transformador convencional) pueden producir reactivaciones del Detector de Presencia.

Ref.

0123



ref. 0123

### XXXIII.5. Accesorios TV-R.

#### Resistencia final para tomas TV-R.

Resistencia final para tomas de TV-R.  
75 Ω. Para cable coaxial 75 Ω. Tecnología banda ancha 4 - 2.400 MHz.  
Para refs.: 0945., 4515, 4523, 4546.

Ref.

4503



ref. 4503

### XXXIII.6. Juntas estanqueidad IP44 para: Q.1/K.1/K.5.

#### Sets de juntas de estanqueidad.

 Ver esquemas de montaje en la página siguiente.

##### Set de juntas de estanqueidad para interruptor/pulsador.

Para interruptores, conmutadores y cruzamiento, bipolares 10 AX.  
Para interruptor pulsador y pulsadores simples EIB-KNX.

Ref.

1010 71 00



ref. 1010 71 00

##### Set de juntas de estanqueidad para toma de corriente y placas centrales que se indican.

Para interruptores rotativos sin llave.  
Para interruptores rotativos para persianas.  
Para piloto luminoso.  
Para regulación de motores y reguladores rotativos.  
Para placas ciegas.  
Para tomas de corriente con tapa.

1010 72 00



ref. 1010 72 00

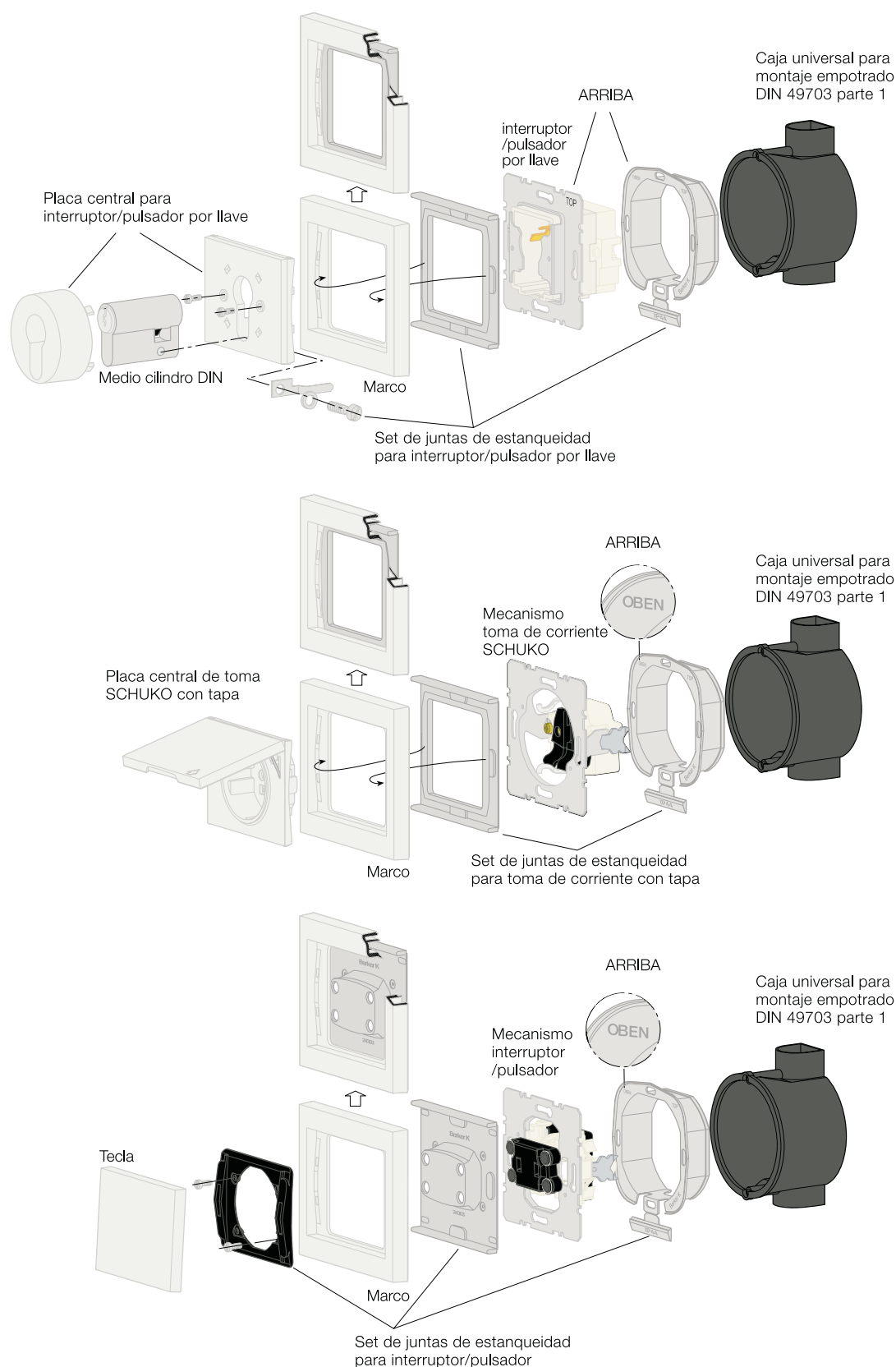
##### Set de juntas de estanqueidad para interruptor/pulsador por llave.

Para interruptor/pulsador por llave.  
Para interruptor/pulsador con llave para persianas.

1010 70 00



ref. 1010 70 00



#### APLICACIÓN

La estanqueidad con protección IP44 se consigue:

■ con cajas de montaje empotrado acordes a DIN 46073 parte 1

■ en superficie lisa, y siempre, en muros verticales

■ con un meticuloso ensamblaje en la caja de empotrar

La protección IP44 no está garantizada para montajes en el suelo, en el techo o en cajas de instalación profunda.

#### NOTA

La protección IP44 se consigue sólo si todos los elementos instalados son aptos para IP44 y se siguen las instrucciones de montaje.

## XXXIV. Diseños personalizados.

### ¿HASTA DÓNDE PODEMOS LLEVAR LA PERSONALIZACIÓN DE UN INTERRUPTOR?

Berker se fundó en 1919 como una “Fábrica Especializada en Sistemas Eléctricos”. Esto no sólo se refería a la producción estándar, si no también al desarrollo de soluciones y diseños especiales adaptados a los requerimientos específicos de cada cliente. Hoy en día mantenemos esta tradición y denominamos a este proceso de customización **Berker Fabricación Personalizada**. No hay que cambiar la tecnología para conseguir un toque personal, es el acabado, el color o el tipo de material lo que puede imprimir su propio estilo a nuestros interruptores customizados.

Serigrafiado, selección el color y acabado de la superficie aplicando especiales técnicas de fabricación, hay muchas posibilidades de hacer los interruptores tan customizados como el cliente requiera. En principio, toda nuestra gama puede tener un toque personal, casi cualquier acabado puede llevarse a cabo sin pararnos a pensar cómo de raro pueda ser. No se trata de una fabricación a gran escala o de lujosos acabados, son soluciones individualizadas de los productos Berker.

Si desea un diseño fuera de los estándares de fabricación, contacte con nuestro departamento comercial, le informaremos ampliamente sobre las opciones de personalización de la gama Berker. (foresis@foresis.info)

### Algunos ejemplos de fabricaciones personalizadas.

#### COLORES ESPECIALES, ACABADOS A LA CARTA Y SERIGRAFIADO.



Berker TS Sensor rotulada y en color especial según RAL indicado por el cliente.



Berker B.IQ vidrio con pulsadores serigrafiados.



Berker Arsys dorada en acabado ultra brillante.



Berker K.5 (acero inoxidable) en acabado cepillado.

ADAPTACIÓN A LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.



Placa Sistema TS en aluminio, lacada en blanco y serigrafiada.



Modificación sobre Sistema TS para botonera en ascensor.



Modificación sobre la serie B.3 para botonera en ascensor.

FABRICACIONES ESPECIALES.

Con las posibilidades que ofrece nuestra fabricación personalizada, por ejemplo, pueden producirse determinadas series con materiales plásticos antibacterianos, funcionalidades adaptadas para las mismas o diseños fuera de la gama estándar.



Berker Modul 2 fabricada en plástico antibacteriano.



Potenciometro rotativo y sensor de temperatura, adaptados para placa estándar Berker Sistema TS.



Arsys Inox. marco vertical no estándar de 6 elementos.



**Berker** Sistemas eléctricos

- En las siguientes páginas encontrará el listado de todas las referencias que aparecen en este catálogo general de producto Berker.

Para consultar las páginas técnicas a las que se hace referencia a lo largo del mismo, puede descargarse el Folleto Técnico Catálogo Berker.  
[www.foresis.info](http://www.foresis.info) (documentación)



Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
0042	58	08 1977 25 76	185	09 1826 25 70	184	09 1943 58	195	09 3655 25 33	187	09 3752 25 39	186
0043	58	08 4104 25 06	189	09 1826 25 74	184	09 1944 05	195	09 3655 25 34	187	09 3752 25 68	186
0060	62	08 4139 25 06	189	09 1826 25 76	184	09 1944 09	195	09 3655 25 38	187	09 3772 25 01	189
0102 09	112	08 4140 25 06	189	09 1827 25 01	184	09 1944 18	195	09 3655 25 80	187	09 3772 25 05	189
0123	200	08 4185 25 21	187	09 1827 25 05	184	09 1944 28	195	09 3656 25 01	186	09 3772 25 07	189
0124 10	119	08 4185 25 22	187	09 1827 25 07	184	09 1944 58	195	09 3656 25 05	186	09 3772 25 09	189
0125	121	08 4185 25 25	187	09 1827 25 09	184	09 1969 01	195	09 3656 25 07	186	09 4185 25 01	187
0126	119	08 4185 25 26	187	09 1827 25 18	184	09 1969 05	195	09 3656 25 09	186	09 4185 25 02	187
0126	145	08 4731 25 06	189	09 1827 25 28	184	09 1969 07	195	09 3656 25 18	186	09 4185 25 05	187
0127	122	08 4733 25 05	189	09 1827 25 33	184	09 1969 09	195	09 3656 25 28	186	09 4185 25 06	187
0128	122	08 4733 25 06	189	09 1827 25 34	184	09 1969 61	195	09 3656 25 33	186	09 4195 25 01	187
0129	121	08 4787 25 06	189	09 1827 25 38	184	09 1969 62	195	09 3656 25 34	186	09 4195 25 02	187
0140	115	08 4788 25 06	189	09 1827 25 70	184	09 1969 63	195	09 3656 25 38	186	09 4195 25 05	187
0142	115	09 1151 01	196	09 1827 25 74	184	09 1969 65	195	09 3656 25 80	186	09 4195 25 06	187
0143 05	112	09 1151 05	196	09 1827 25 76	184	09 1987 25 02	185	09 3657 25 01	186	09 4196 05	197
0143 09	112	09 1151 07	196	09 1827 25 80	184	09 1987 25 03	185	09 3657 25 05	186	09 4196 09	197
0148	111	09 1151 09	196	09 1827 25 91	184	09 1987 25 04	185	09 3657 25 07	186	09 4197 05	197
0149 09	111	09 1151 25 01	186	09 1827 25 95	184	09 1987 25 05	185	09 3657 25 09	186	09 4197 09	197
0150 29	111	09 1151 25 05	186	09 1827 25 97	184	09 1987 25 06	185	09 3671 25 01	189	09 4197 28	197
0151 09	110	09 1151 25 07	186	09 1827 25 99	184	09 1987 25 76	185	09 3671 25 05	189	09 4198 05	197
0152 09	110	09 1151 25 09	186	09 1828 25 01	185	09 1988 25 02	185	09 3671 25 07	189	09 4198 09	197
0154	111	09 1151 25 11	186	09 1828 25 05	185	09 1988 25 03	185	09 3671 25 09	189	09 4199 05	197
0155	111	09 1151 25 15	186	09 1828 25 07	185	09 1988 25 04	185	09 3671 25 18	189	09 4199 09	197
0158	111	09 1151 25 17	186	09 1828 25 09	185	09 1988 25 05	185	09 3671 25 28	189	09 4199 18	197
0159	111	09 1151 25 19	186	09 1828 25 18	185	09 1988 25 06	185	09 3671 25 38	189	09 4199 28	197
0161	48	09 1152 21	196	09 1828 25 28	185	09 1988 25 76	185	09 3675 25 01	189	09 4199 38	197
0162	115	09 1152 25	196	09 1828 25 33	185	09 2870 25 01	190	09 3675 25 05	189	09 4199 58	197
0163 01	113	09 1152 25 25	186	09 1828 25 34	185	09 2870 25 05	190	09 3675 25 07	189	09 4507 25 01	185
0165 01	102	09 1152 25 29	186	09 1828 25 38	185	09 2870 25 07	190	09 3675 25 08	189	09 4507 25 05	185
0167 01	101	09 1152 25 55	186	09 1828 25 70	185	09 2870 25 09	190	09 3675 25 09	189	09 4507 25 07	185
0169	56	09 1152 25 59	186	09 1828 25 74	185	09 2870 25 18	190	09 3675 25 18	189	09 4507 25 09	185
0170	56	09 1152 25 65	186	09 1828 25 76	185	09 2870 25 28	190	09 3675 25 21	189	09 4509 25 02	187
0171	56	09 1152 25 69	186	09 1828 25 80	185	09 2870 25 38	190	09 3675 25 25	189	09 4509 25 05	187
0172 01	56	09 1152 29	196	09 1828 25 86	185	09 2871 25 71	190	09 3675 25 27	189	09 4511 25 11	191
0173	56	09 1152 55	196	09 1828 25 90	185	09 2871 25 75	190	09 3675 25 28	189	09 4511 25 12	191
0174 01 09	120	09 1152 59	196	09 1828 25 91	185	09 2871 25 77	190	09 3675 25 29	189	09 4511 25 15	191
0175 09	120	09 1152 65	196	09 1828 25 94	185	09 2871 25 79	190	09 3681 05	196	09 4511 25 16	191
0177 09	120	09 1152 69	196	09 1828 25 95	185	09 2876 25 01	190	09 3681 09	196	09 4516 25 01	191
0178 09	121	09 1803 25 05	184	09 1828 25 97	185	09 2876 25 05	190	09 3681 18	196	09 4516 25 05	191
0178 10 09	122	09 1803 25 07	184	09 1828 25 99	185	09 2876 25 07	190	09 3681 68	196	09 4516 25 07	191
0179	121	09 1803 25 09	184	09 1844	193	09 2876 25 09	190	09 3682 05	196	09 4516 25 09	191
0179 50	121	09 1803 25 68	184	09 1853	193	09 2876 25 18	190	09 3682 09	196	09 4516 25 25	190
0180	122	09 1803 25 76	184	09 1883	193	09 2876 25 28	190	09 3682 18	196	09 4516 25 33	191
0181	122	09 1803 25 90	184	09 1887	193	09 2876 25 33	190	09 3682 38	196	09 4516 25 68	191
0182 09	120	09 1803 25 94	184	09 1887 01	193	09 2876 25 38	190	09 3682 58	196	09 4517 25 01	188
0183 01	56	09 1819 25 07	184	09 1911	193	09 2891 25 01	191	09 3686 05	196	09 4517 25 05	188
0184	56	09 1819 25 11	184	09 1911 01	193	09 2891 25 05	191	09 3686 09	196	09 4517 25 07	188
0185	200	09 1819 25 15	184	09 1911 02	193	09 2891 25 06	191	09 3686 13	196	09 4517 25 09	188
0187 00	53	09 1819 25 18	184	09 1912	193	09 2891 25 09	191	09 3686 18	196	09 4519 25 01	191
0187 01	53	09 1819 25 19	184	09 1912 01	193	09 2892 05	196	09 3686 28	196	09 4519 25 02	191
0188	53	09 1819 25 33	184	09 1912 02	193	09 2892 09	196	09 3686 38	196	09 4519 25 05	191
0190	112	09 1819 25 68	184	09 1915 01	193	09 2892 18	196	09 3686 58	196	09 4519 25 06	191
0191 09	54	09 1819 25 70	184	09 1915 02	193	09 2892 58	196	09 3695 25 05	190	09 4519 25 05	192
0191 50	54	09 1819 25 74	184	09 1933	193	09 2893 75	196	09 3695 25 07	190	09 4557 25 07	192
0191 51	54	09 1819 25 76	184	09 1936	195	09 2893 79	196	09 3695 25 09	190	09 4557 25 09	192
0191 52	54	09 1820	193	09 1941 01	195	09 3651 25 01	186	09 3695 25 18	190	09 4559 25 05	192
0191 53	54	09 1820 01	193	09 1941 05	195	09 3651 25 05	186	09 3695 25 28	190	09 4559 25 07	192
08 1836	193	09 1820 02	193	09 1941 09	195	09 3651 25 07	186	09 3695 25 33	190	09 4559 25 09	192
08 1836 01	193	09 1820 03	193	09 1941 13	195	09 3651 25 09	186	09 3697 25 05	190	09 4560 25 01	191
08 1836 02	193	09 1825 25 06	186	09 1941 18	195	09 3651 25 18	186	09 3697 25 18	190	09 4560 25 02	191
08 1837	193	09 1825 25 11	186	09 1941 28	195	09 3651 25 28	186	09 3699 25 01	190	09 4560 25 05	191
08 1837 01	193	09 1825 25 12	186	09 1941 38	195	09 3651 25 33	186	09 3699 25 05	190	09 4561 25 02	191
08 1976 25 02	185	09 1825 25 15	186	09 1941 58	195	09 3652 25 01	186	09 3699 25 07	190	09 4570 25 05	188
08 1976 25 03	185	09 1825 25 33	186	09 1942 05	195	09 3652 25 05	186	09 3699 25 09	190	09 4581 25 01	191
08 1976 25 04	185	09 1825 25 68	186	09 1942 09	195	09 3652 25 07	186	09 3699 25 28	190	09 4581 25 02	191
08 1976 25 05	185	09 1826 25 07	184	09 1942 13	195	09 3652 25 09	186	09 3699 25 33	190	09 4581 25 05	191
08 1976 25 06	185	09 1826 25 11	184	09 1942 18	195	09 3652 25 28	186	09 3752 25 01	186	09 4581 25 06	191
08 1976 25 76	185	09 1826 25 15	184	09 1942 28	195	09 3655 25 01	187	09 3752 25 05	186	09 4713 25 02	189
08 1977 25 02	185	09 1826 25 18	184	09 1942 38	195	09 3655 25 05	187	09 3752 25 07	186	09 4713 25 03	189
08 1977 25 03	185	09 1826 25 19	184	09 1942 58	195	09 3655 25 07	187	09 3752 25 09	186	09 4713 25 04	189
08 1977 25 04	185	09 1826 25 28	184	09 1943 05	195	09 3655 25 09	187	09 3752 25 31	186	09 4713 25 05	189
08 1977 25 05	185	09 1826 25 33	184	09 1943 09	195	09 3655 25 18	187	09 3752 25 33	186	09 4713 25 06	189
08 1977 25 06	185	09 1826 25 38	184	09 1943 18	195	09 3655 25 28	187	09 3752 25 35	186	09 4713 25 76	189

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
09 4778 25 01	187	1005 09	46	1012 66 16	29	1019 89 82	46	1035 01 01	60	1044 62	46
09 4778 25 02	187	1005 62	46	1012 69 09	29	1019 89 89	46	1035 01 01	65	1044 65	46
09 4778 25 05	187	1005 65	46	1012 72	32	1021 12	199	1035 01 02	60	1045 00 01	46
09 4778 25 06	187	1005 70 02	46	1012 89 12	29	1021 22	199	1035 01 02	65	1045 00 02	46
09 4779 25 01	187	1005 70 04	46	1012 89 19	29	1021 32	199	1035 01 69	60	1045 00 69	46
09 4779 25 02	187	1005 70 06	46	1012 89 62	26	1022 02	30	1035 01 69	65	1045 01 01	46
09 4779 25 05	187	1005 70 09	46	1012 89 82	26	1022 09	30	1035 09	60	1045 01 02	46
09 4779 25 06	187	1005 70 24	46	1012 89 89	26	1022 14 04	27	1035 09	65	1045 01 69	46
09 6184 25 01	187	1007 14 04	129	1012 99 09	26	1022 16 06	27	1035 62	60	1045 70 02	46
09 6184 25 02	187	1007 16 06	129	1012 99 19	29	1022 19 09	27	1035 62	65	1045 70 04	46
09 6184 25 05	187	1007 19 09	129	1013 09	26	1022 34 06	29	1035 65	60	1045 70 06	46
09 6184 25 06	187	1007 99 09	129	1013 14 04	27	1022 50	173	1035 65	65	1045 70 09	46
09 6185 25 01	187	1009 02	46	1013 16 06	27	1022 51	173	1035 70 02	60	1045 70 24	46
09 6185 25 02	187	1009 09	46	1013 19 09	27	1022 59	173	1035 70 02	65	1045 71 02	46
09 6185 25 05	187	1009 14 04	46	1013 22	32	1022 89 12	29	1035 70 04	60	1045 71 06	46
09 6185 25 06	187	1009 14 14	46	1013 29	32	1022 89 19	29	1035 70 04	65	1045 71 09	46
09 6194 25 01	187	1009 16 06	46	1013 30 04	29	1022 99 19	29	1035 70 06	60	1045 71 24	46
09 6194 25 02	187	1009 16 16	46	1013 30 46	29	1023 14 04	27	1035 70 06	65	1052 14 04	31
09 6194 25 05	187	1009 19 09	46	1013 34 06	29	1023 16 06	27	1035 70 09	60	1052 16 06	31
09 6194 25 06	187	1009 19 19	46	1013 39 04	29	1023 19 09	27	1035 70 09	65	1052 19 09	31
09 6195 25 01	187	1009 20	156	1013 60 62	27	1023 34 06	29	1035 70 24	60	1052 70 02	31
09 6195 25 02	187	1009 21	156	1013 60 89	27	1023 89 12	29	1035 70 24	65	1052 70 04	31
09 6195 25 05	187	1009 60 79	46	1013 62	26	1023 89 19	29	1037	156	1052 70 06	31
09 6195 25 06	187	1009 60 89	46	1013 64 14	29	1023 99 19	29	1037	157	1052 70 09	31
09 6198 05	197	1009 89 12	46	1013 66 16	29	1024 14 04	27	1037 01	156	1052 70 24	31
09 6198 09	197	1009 89 19	46	1013 69 09	29	1024 16 06	27	1037 01	157	1053 14 04	31
09 6199 05	197	1009 89 82	46	1013 89 12	29	1024 19 09	27	1039 20	157	1053 16 06	31
09 6199 09	197	1009 89 89	46	1013 89 19	29	1025 14 04	27	1039 21	157	1053 19 09	31
09 6199 18	197	1010 00	181	1013 89 62	26	1025 16 06	27	1040	157	1053 70 02	31
09 6199 28	197	1010 70 00	200	1013 89 82	26	1025 19 09	27	1040 01	157	1053 70 04	31
09 6199 38	197	1010 71 00	200	1013 89 89	26	1029 00 01	31	1041 14 04	31	1053 70 06	31
09 6199 58	197	1010 72 00	200	1013 99 09	26	1029 00 02	31	1041 16 06	31	1053 70 09	31
09 6249 25 01	188	1011 02	26	1013 99 19	29	1029 00 62	31	1041 16 06	31	1053 70 24	31
09 6249 25 02	188	1011 09	26	1014 09	26	1029 00 65	31	1041 19 09	31	1061	81
09 6249 25 05	188	1011 14 04	27	1014 14 04	27	1029 00 69	31	1041 19 09	31	1062 14 04	73
09 6249 25 06	188	1011 16 06	27	1014 16 06	27	1029 90 04	31	1041 70 02	31	1062 16 06	73
09 6252 25 02	188	1011 19 09	27	1014 19 09	27	1029 90 11	31	1041 70 04	31	1062 19 07	73
09 6252 25 05	188	1011 22	32	1014 30 04	29	1030 00 01	31	1041 70 06	31	1062 19 09	73
09 6253 25 01	188	1011 29	32	1014 30 46	29	1030 00 02	31	1041 70 09	31	1064 20	157
09 6253 25 07	188	1011 30 04	29	1014 39 04	29	1030 00 62	31	1041 70 24	31	1064 21	157
09 6253 25 09	188	1011 30 46	29	1014 60 62	27	1030 00 65	31	1041 89 82	31	1070 01 01	73
09 6253 25 15	188	1011 34 06	29	1014 60 89	27	1030 00 69	31	1041 89 89	31	1070 01 01	81
09 6253 25 17	188	1011 39 04	29	1014 62	26	1030 90 04	31	1041 99 09	31	1070 01 02	73
09 6256 25 01	188	1011 45	26	1014 64 14	29	1030 90 11	31	1042 14 04	31	1070 01 02	81
09 6256 25 02	188	1011 60 62	27	1014 66 16	29	1031 00 01	31	1042 16 06	31	1070 01 04	73
09 6256 25 05	188	1011 60 89	27	1014 69 09	29	1031 00 02	31	1042 16 06	31	1070 01 04	81
09 6256 25 06	188	1011 62	26	1014 89 62	26	1031 00 62	31	1042 19 09	31	1071 01 01	73
09 6258 25 02	188	1011 64 14	29	1014 89 82	26	1031 00 65	31	1042 19 09	31	1071 01 02	73
09 6258 25 05	188	1011 66 16	29	1014 89 89	26	1031 00 69	31	1042 70 02	31	1071 01 04	73
09 6262 25 01	188	1011 69 09	29	1014 99 09	26	1031 90 04	31	1042 70 04	31	1071 09	73
09 6262 25 02	188	1011 72	32	1015 09	26	1031 90 11	31	1042 70 06	31	1071 62	73
09 6262 25 05	188	1011 89 12	29	1015 14 04	27	1033 02	60	1042 70 09	31	1071 65	73
09 6262 25 06	188	1011 89 19	29	1015 16 06	27	1033 02	65	1042 70 24	31	1072 09	69
09 6272 25 01	188	1011 89 62	26	1015 19 09	27	1033 09	60	1042 89 82	31	1072 62	69
09 6272 25 02	188	1011 89 82	26	1015 30 04	29	1033 09	65	1042 89 89	31	1072 65	69
09 6272 25 05	188	1011 89 89	26	1015 30 46	29	1033 14 04	60	1042 99 09	31	1076 09	110
09 6272 25 06	188	1011 99 09	26	1015 39 04	29	1033 14 04	65	1043 14 04	31	1077 00 01	87
1001 01	158	1011 99 19	29	1015 60 62	27	1033 16 06	60	1043 16 06	31	1077 00 02	87
1001 09	158	1011 99 45	26	1015 60 89	27	1033 16 06	65	1043 16 06	31	1077 00 69	87
1002 00 02	129	1012 09	26	1015 62	26	1033 19 09	60	1043 19 09	31	1077 01 01	87
1002 00 02	129	1012 14 04	27	1015 64 14	29	1033 19 09	65	1043 19 09	31	1077 01 02	87
1002 00 09	129	1012 16 06	27	1015 66 16	29	1033 60 89	60	1043 70 02	31	1077 01 04	87
1002 00 62	129	1012 19 09	27	1015 69 09	29	1033 60 89	65	1043 70 04	31	1077 29	87
1002 00 65	129	1012 22	32	1015 89 62	26	1033 89 12	60	1043 70 06	31	1077 62	87
1002 00 69	129	1012 29	32	1015 89 82	26	1033 89 12	65	1043 70 09	31	1077 65	87
1002 00 69	129	1012 30 04	29	1015 89 89	26	1033 89 19	60	1043 70 24	31	1077 71 02	87
1002 90 04	129	1012 30 46	29	1015 99 09	26	1033 89 19	65	1043 89 82	31	1077 71 04	87
1002 90 11	129	1012 34 06	29	1019 02	46	1034 00 01	60	1043 89 89	31	1077 71 06	87
1004 90 04	46	1012 39 04	29	1019 09	46	1034 00 01	65	1043 99 09	31	1077 71 09	87
1004 90 11	46	1012 60 62	27	1019 14 04	46	1034 00 02	60	1044 00 01	46	1077 71 24	87
1005 00 01	46	1012 60 89	27	1019 16 06	46	1034 00 02	65	1044 00 02	46	1079 00 01	88
1005 00 02	46	1012 62	26	1019 19 09	46	1034 00 04	60	1044 00 04	46	1079 00 02	88
1005 00 69	46	1012 64 14	29	1019 60 89	46	1034 00 04	65	1044 09	46	1079 00 69	88

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
1079 01 01	88	1087 62	37	1108 71 06	30	1126 00 01	71	1140 00 02	199	1165 70 06	50
1079 01 02	88	1087 65	37	1108 71 09	30	1126 00 02	71	1140 00 69	199	1165 70 09	50
1079 01 69	88	1087 71 02	37	1108 71 24	30	1126 00 69	71	1140 90 04	199	1165 70 24	50
1079 02 01	88	1087 71 04	37	1108 90 04	30	1126 09	71	1141 00 01	199	1167 00 01	51
1079 02 02	88	1087 71 06	37	1108 90 11	30	1126 62	71	1141 00 02	199	1167 00 02	51
1079 02 69	88	1087 71 09	37	1108 91 04	30	1126 65	71	1141 00 69	199	1167 00 69	51
1079 03 01	88	1087 71 24	37	1108 91 11	30	1126 70 02	71	1141 90 04	199	1167 70 02	51
1079 03 02	88	1088 00 01	37	1109 02	30	1126 70 04	71	1146 02	38	1167 70 04	51
1079 03 04	88	1088 00 02	37	1109 09	30	1126 70 06	71	1146 09	38	1167 70 06	51
1079 04 01	88	1088 00 69	37	1109 14 04	30	1126 70 09	71	1146 14 04	38	1167 70 09	51
1079 04 02	88	1088 01 01	37	1109 14 14	30	1126 70 24	71	1146 16 06	38	1167 70 24	51
1079 04 04	88	1088 01 02	37	1109 16 06	30	1126 90 04	71	1146 19 09	38	1167 90 04	51
1079 05 01	88	1088 01 04	37	1109 16 16	30	1126 90 11	71	1146 60 89	38	1167 90 11	51
1079 05 02	88	1088 71 02	37	1109 19 09	30	1127 09	30	1146 89 82	38	1168 09	50
1079 05 04	88	1088 71 04	37	1109 19 19	30	1127 62	30	1146 89 89	38	1168 62	50
1079 71 02	88	1088 71 06	37	1109 60 79	30	1127 65	30	1147 00 01	38	1168 65	50
1079 71 04	88	1088 71 09	37	1109 60 89	30	1130 02	99	1147 00 02	38	1169 09	51
1079 71 06	88	1088 71 24	37	1109 89 82	30	1130 09	99	1147 00 69	38	1169 62	51
1079 71 09	88	1089 19	88	1109 89 89	30	1130 89 82	99	1147 70 02	38	1169 65	51
1079 71 24	88	1089 29	88	1109 90 82	30	1130 89 89	99	1147 70 06	38	1170 02	68
1079 72 02	88	1089 59	88	1109 90 89	30	1130 99 09	99	1147 70 09	38	1170 09	68
1079 72 04	88	1089 62	88	1110 14 04	71	1134 00 01	99	1147 70 24	38	1170 14 04	68
1079 72 06	88	1089 65	88	1110 16 06	71	1134 00 02	99	1147 90 04	38	1170 16 06	68
1079 72 09	88	1089 72	88	1110 19 09	71	1134 00 04	99	1147 90 11	38	1170 19 09	68
1079 72 24	88	1089 75	88	1110 60 82	71	1134 00 21	49	1150 00 01	37	1170 60 89	68
1079 73 02	88	1089 82	88	1110 60 89	71	1134 00 22	49	1150 00 02	37	1170 70 02	68
1079 73 04	88	1089 85	88	1110 89 82	71	1134 00 24	49	1150 00 69	37	1170 70 04	68
1079 73 06	88	1090	159	1110 89 89	71	1135 00 01	99	1150 02	37	1170 70 06	68
1079 73 09	88	1090 10	160	1111 00	70	1135 00 02	99	1150 09	37	1170 70 09	68
1079 73 24	88	1090 11	160	1111 01	70	1135 00 21	49	1150 10 01	37	1170 70 24	68
1080 02	87	1090 12	160	1111 02	70	1135 00 22	49	1150 10 02	37	1177 00 01	76
1080 09	87	1091	159	1111 03	70	1135 00 69	99	1150 10 04	37	1177 00 02	76
1080 14 04	87	1091 10	160	1111 04	71	1135 00 89	49	1150 14 04	37	1177 00 69	76
1080 16 06	87	1091 11	160	1111 05	70	1135 09	99	1150 16 06	37	1177 90 04	76
1080 19 09	87	1091 12	160	1111 06	70	1135 62	99	1150 19	37	1177 90 11	76
1080 60 89	87	1092	159	1111 07	70	1135 65	99	1150 19 09	37	1180 02	76
1080 89 82	87	1092 10	160	1111 09	70	1135 70 02	99	1150 60 89	37	1180 09	76
1080 89 89	87	1092 11	160	1111 15	71	1135 70 04	99	1150 62	37	1181 02	68
1081 02	88	1092 12	160	1111 16	70	1135 70 06	99	1150 65	37	1181 09	68
1081 09	88	1093	159	1111 21	70	1135 70 09	99	1150 71 02	37	1181 14 04	68
1081 14 04	88	1093 10	160	1112 12	71	1135 70 24	99	1150 71 04	37	1181 16 06	68
1081 16 06	88	1093 11	160	1112 13	71	1135 72 04	49	1150 71 06	37	1181 19 09	68
1081 19 09	88	1093 12	160	1112 14	70	1135 72 06	49	1150 71 09	37	1181 60 89	68
1081 60 89	88	1094	159	1112 17	70	1135 72 09	49	1150 71 24	37	1181 89 82	68
1081 89 82	88	1094 10	160	1112 18	70	1135 72 24	49	1150 89 82	37	1181 89 89	68
1081 89 89	88	1094 11	160	1112 20	70	1137 02	99	1150 89 89	37	1182 00 01	68
1082 02	88	1094 12	160	1112 21	70	1137 09	99	1154 00 01	30	1182 00 02	68
1082 09	88	1095	159	1116 00 01	48	1137 14 04	99	1154 00 02	30	1182 00 69	68
1082 19 09	88	1095 10	160	1116 00 02	48	1137 14 24	49	1154 00 69	30	1182 70 02	68
1082 60 89	88	1095 11	160	1116 00 69	48	1137 16 06	99	1154 10 01	30	1182 70 04	68
1082 89 82	88	1095 12	160	1116 02	48	1137 16 26	49	1154 10 02	30	1182 70 06	68
1082 89 89	88	1096 02	37	1116 09	48	1137 19 09	99	1154 10 04	30	1182 70 09	68
1083 02	88	1096 09	37	1116 14 04	48	1137 19 29	49	1154 71 02	30	1182 70 24	68
1083 09	88	1096 14 04	37	1116 16 06	48	1137 22	49	1154 71 04	30	1182 90 04	68
1083 19 09	88	1096 16 06	37	1116 19 09	48	1137 29	49	1154 71 06	30	1182 90 11	68
1083 60 89	88	1096 19 09	37	1116 60 89	48	1137 60 72	49	1154 71 09	30	1184 00 01	61
1083 89 82	88	1096 60 89	37	1116 71 02	48	1137 60 79	49	1154 71 24	30	1184 00 02	61
1083 89 89	88	1096 89 82	37	1116 71 04	48	1137 60 89	99	1155 00 01	30	1184 00 04	61
1084 02	37	1096 89 89	37	1116 71 06	48	1137 89 22	49	1155 00 02	30	1184 70 02	61
1084 09	37	1102	159	1116 71 09	48	1137 89 29	49	1155 00 69	30	1184 70 04	61
1084 14 04	37	1108 00 01	30	1116 71 24	48	1137 89 82	99	1155 10 01	30	1184 70 06	61
1084 16 06	37	1108 00 02	30	1116 89 82	48	1137 89 89	99	1155 10 02	30	1184 70 09	61
1084 19 09	37	1108 00 69	30	1116 89 89	48	1139 09	30	1155 10 04	30	1184 70 24	61
1084 60 89	37	1108 01 01	30	1116 90 04	48	1139 36	30	1159 02	84	1185 00 01	61
1084 89 82	37	1108 01 02	30	1116 90 11	48	1139 37	30	1159 09	84	1185 00 02	61
1084 89 82	37	1108 01 69	30	1119 02	71	1139 62	30	1165 00 01	50	1185 00 69	61
1087 00 01	37	1108 70 02	30	1119 09	71	1139 63	30	1165 00 02	50	1185 09	61
1087 00 02	37	1108 70 04	30	1124 14 04	50	1139 64	30	1165 00 69	50	1185 62	61
1087 00 69	37	1108 70 06	30	1124 16 06	50	1139 65	30	1165 01 01	50	1185 65	61
1087 01 01	37	1108 70 09	30	1124 19 09	50	1139 66	30	1165 01 02	50	1186 00 01	61
1087 01 02	37	1108 70 24	30	1124 60 89	50	1139 67	30	1165 01 04	50	1186 00 02	61
1087 01 04	37	1108 71 02	30	1124 89 82	50	1139 68	30	1165 70 02	50	1186 00 04	61
1087 19	37	1108 71 04	30	1124 89 89	50	1140 00 01	199	1165 70 04	50	1186 70 02	61

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
1186 70 04	61	1216 89 89	83	1236 60 89	84	1279 02	50	1300 99 09	82	1322 09	27
1186 70 06	61	1216 90 04	83	1236 70 02	84	1279 03	50	1301 00 02	82	1322 62	27
1186 70 09	61	1216 99 09	83	1236 70 09	84	1280	50	1301 00 69	82	1322 65	27
1186 70 24	61	1217 00 02	83	1236 89 82	84	1281	50	1301 49	82	1322 80	27
1187 00 01	61	1217 00 69	83	1236 89 89	84	1282	50	1301 60 89	82	1322 81	27
1187 00 02	61	1217 49	83	1236 90 04	84	1283	50	1301 71 02	82	1323 00 01	28
1187 00 69	61	1217 60 89	83	1236 99 09	84	1288 02	85	1301 71 09	82	1323 00 02	28
1187 09	61	1217 70 02	83	1241	171	1288 09	85	1301 89 82	82	1323 00 62	28
1187 62	61	1217 70 09	83	1241 01	171	1288 12	85	1301 89 89	82	1323 00 69	28
1187 65	61	1217 89 82	83	1241 02	171	1288 19	85	1301 90 04	82	1323 70 02	28
1196 02	61	1217 89 89	83	1241 03	171	1288 19 09	85	1301 99 09	82	1323 70 04	28
1196 09	61	1217 90 04	83	1242 00 02	84	1288 19 19	85	1302 00 02	84	1323 70 06	28
1196 14 04	61	1217 99 09	83	1242 00 69	84	1288 19 29	85	1302 00 69	84	1323 70 09	28
1196 16 06	61	1218 00 02	83	1242 90 04	84	1288 19 39	85	1302 90 04	84	1323 70 24	28
1196 19 09	61	1218 00 69	83	1244 00 02	82	1288 19 49	85	1305 00 02	84	1324 00 01	28
1196 60 89	61	1218 49	83	1244 00 69	82	1288 19 59	85	1305 00 69	84	1324 00 02	28
1196 89 82	61	1218 60 89	83	1244 49	82	1288 19 69	85	1305 49	84	1324 00 04	28
1196 89 89	61	1218 71 02	83	1244 60 89	82	1288 22	85	1305 60 89	84	1328	173
1197 02	61	1218 71 09	83	1244 71 02	82	1288 29	85	1305 70 02	84	1328 01	173
1197 09	61	1218 89 82	83	1244 71 09	82	1288 32	85	1305 70 09	84	1328 09	173
1197 14 04	61	1218 89 89	83	1244 89 82	82	1288 39	85	1305 89 82	84	1329	173
1197 16 06	61	1218 90 04	83	1244 89 89	82	1288 42	85	1305 89 89	84	1329 01	173
1197 19 09	61	1218 99 09	83	1244 90 04	82	1288 49	85	1305 90 04	84	1329 09	173
1197 60 89	61	1219 00 02	82	1244 99 09	82	1288 52	85	1305 99 09	84	1330	173
1197 89 82	61	1219 00 69	82	1247 00 04	51	1288 59	85	1308 00 02	84	1330 01	173
1197 89 89	61	1219 49	82	1248 19 00	52	1288 62	85	1308 00 69	84	1330 09	173
1198 02	51	1219 60 89	82	1248 60 89	52	1288 69	85	1308 49	84	1331 11	158
1198 09	51	1219 70 02	82	1248 70 02	52	1288 89 12	85	1308 60 89	84	1331 19	158
1198 14 04	51	1219 70 09	82	1248 70 04	52	1288 89 19	85	1308 89 82	84	1332 09	27
1198 16 06	51	1219 89 82	82	1248 70 06	52	1288 89 22	85	1308 89 89	84	1332 62	27
1198 19 09	51	1219 89 89	82	1248 70 09	52	1288 89 29	85	1308 90 04	84	1332 65	27
1198 60 89	51	1219 90 04	82	1248 70 24	52	1288 89 32	85	1308 99 09	84	1332 80	27
1198 89 82	51	1219 99 09	82	1249 00 02	84	1288 89 39	85	1309 14 04	32	1332 81	27
1198 89 89	51	1220	51	1249 00 69	84	1288 89 42	85	1309 16 06	32	1333 00 01	28
1200 02	58	1221	155	1249 49	84	1288 89 49	85	1309 19 09	32	1333 00 02	28
1200 09	58	1222	155	1249 60 89	84	1288 89 52	85	1309 30 04	32	1333 00 69	28
1201 01 01	58	1223 00 02	83	1249 70 02	84	1288 89 59	85	1309 30 46	32	1333 70 02	28
1201 01 02	58	1223 00 69	83	1249 70 09	84	1288 89 82	85	1309 39 04	32	1333 70 04	28
1201 01 69	58	1223 49	83	1249 89 82	84	1288 89 89	85	1309 60 89	32	1333 70 06	28
1201 09	58	1223 60 89	83	1249 89 89	84	1289	52	1309 64 14	32	1333 70 09	28
1201 62	58	1223 71 02	83	1249 90 04	84	1289 03	52	1309 66 16	32	1333 70 24	28
1201 65	58	1223 71 09	83	1249 99 09	84	1290 05	163	1309 69 09	32	1334 00 01	28
1201 70 02	58	1223 89 82	83	1251 00 02	83	1295	174	1309 70 02	32	1334 00 02	28
1201 70 04	58	1223 89 89	83	1251 00 69	83	1297 00 00	34	1309 70 04	32	1334 00 04	28
1201 70 06	58	1223 90 04	83	1251 49	83	1298 00 02	82	1309 70 06	32	1341	144
1201 70 09	58	1223 99 09	83	1251 60 89	83	1298 00 69	82	1309 70 09	32	1341 01	144
1201 70 24	58	1224 00 02	83	1251 70 02	83	1298 49	82	1309 70 24	32	1341 04	144
1202 00 01	58	1224 00 69	83	1251 70 09	83	1298 60 89	82	1309 89 82	32	1342 09	27
1202 00 02	58	1224 90 04	83	1251 89 82	83	1298 70 02	82	1309 89 89	32	1342 62	27
1202 00 04	58	1225	155	1251 89 89	83	1298 70 09	82	1309 99 09	32	1342 65	27
1203 14 04	58	1225 01	155	1251 90 04	83	1298 89 82	82	1311	144	1342 80	27
1203 16 06	58	1226	155	1251 99 09	83	1298 89 89	82	1311 01	144	1342 81	27
1203 19 09	58	1227	155	1252 00 02	83	1298 90 04	82	1311 04	144	1343 00 01	28
1203 60 89	58	1229	155	1252 00 69	83	1298 99 09	82	1312 09	27	1343 00 02	28
1203 89 82	58	1229 02	155	1252 49	83	1299 00 02	84	1312 62	27	1343 00 69	28
1203 89 89	58	1230	51	1252 60 89	83	1299 00 69	84	1312 65	27	1343 70 02	28
1204 00 02	82	1231	51	1252 70 02	83	1299 49	84	1312 80	27	1343 70 04	28
1204 00 69	82	1232	51	1252 70 09	83	1299 60 89	84	1312 81	27	1343 70 06	28
1204 49	82	1233 00 02	84	1252 89 82	83	1299 71 02	84	1313 00 01	28	1343 70 09	28
1204 60 89	82	1233 00 69	84	1252 89 89	83	1299 71 09	84	1313 00 02	28	1343 70 24	28
1204 70 02	82	1233 49	84	1252 90 04	83	1299 89 82	84	1313 00 62	28	1344 00 01	28
1204 70 09	82	1233 60 89	84	1252 99 09	83	1299 89 89	84	1313 00 69	28	1344 00 02	28
1204 89 82	82	1233 70 02	84	1253 00 02	83	1299 90 04	84	1313 70 02	28	1344 00 04	28
1204 89 89	82	1233 70 09	84	1253 00 69	83	1299 99 09	84	1313 70 04	28	1345 00 01	52
1204 90 04	82	1233 89 82	84	1253 49	83	1300 00 02	82	1313 70 06	28	1345 00 02	52
1204 99 09	82	1233 89 89	84	1253 60 89	83	1300 00 69	82	1313 70 09	28	1345 00 69	52
1216 00 02	83	1233 90 04	84	1253 70 02	83	1300 49	82	1313 70 24	28	1345 02	52
1216 00 69	83	1233 99 09	84	1253 70 09	83	1300 60 89	82	1314 00 01	28	1345 09	52
1216 49	83	1234 02	50	1253 89 82	83	1300 71 02	82	1314 00 02	28	1345 14 04	52
1216 60 89	83	1234 09	50	1253 89 89	83	1300 71 09	82	1314 00 04	28	1345 16 06	52
1216 70 02	83	1236 00 02	84	1253 90 04	83	1300 89 82	82	1321	144	1345 19	52
1216 70 09	83	1236 00 69	84	1253 99 09	83	1300 89 89	82	1321 01	144	1345 19 09	52
1216 89 82	83	1236 49	84	1279	50	1300 90 04	82	1321 04	144	1345 60 89	52

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
1345 62	52	1384 00 04	28	1409 01	157	1419 09	76	1430 02	74	1437 00 02	35
1345 65	52	1388	144	1409 14 04	64	1419 09	177	1430 02	176	1437 00 69	35
1345 70 02	52	1391	144	1409 16 06	64	1419 14 04	76	1430 09	74	1437 70 02	35
1345 70 04	52	1392	144	1409 19 09	64	1419 16 06	76	1430 09	176	1437 70 04	35
1345 70 06	52	1393 00 01	28	1409 60 89	64	1419 19 09	76	1430 14 04	74	1437 70 06	35
1345 70 09	52	1393 00 02	28	1409 70 02	64	1419 89	76	1430 16 06	74	1437 70 09	35
1345 70 24	52	1393 00 69	28	1409 70 04	64	1420 02	75	1430 19 09	74	1437 70 24	35
1345 89 82	52	1393 70 02	28	1409 70 06	64	1420 02	177	1430 89	74	1439 02	178
1345 89 89	52	1393 70 04	28	1409 70 09	64	1420 09	75	1431 02	73	1439 09	178
1345 90 04	52	1393 70 06	28	1409 70 24	64	1420 09	177	1431 02	81	1441 02	79
1345 90 11	52	1393 70 09	28	1409 89 82	64	1420 14 04	75	1431 02	175	1441 04	79
1352 09	27	1393 70 24	28	1409 89 89	64	1420 16 06	75	1431 04	73	1441 09	79
1352 62	27	1394	144	1410 00 01	64	1420 19 09	75	1431 04	81	1441 14 04	79
1352 65	27	1394 00 01	28	1410 00 02	64	1422 02	76	1431 09	73	1441 16 06	79
1352 80	27	1394 00 02	28	1410 00 04	64	1422 02	177	1431 09	81	1441 19 09	79
1352 81	27	1394 00 04	28	1411 02	69	1422 09	76	1431 09	175	1446 01	74
1353 00 01	28	1403 02	81	1411 09	69	1422 09	177	1431 14 04	73	1446 01	176
1353 00 02	28	1403 09	81	1411 14 04	69	1422 14 04	76	1431 14 04	81	1446 02	74
1353 00 69	28	1403 14 04	81	1411 16 06	69	1422 16 06	76	1431 16 06	73	1446 02	176
1353 70 02	28	1403 16 06	81	1411 19 09	69	1422 19 09	76	1431 16 06	81	1446 04	74
1353 70 04	28	1403 19 09	81	1412 02	73	1422 89	76	1431 19 09	73	1446 09	74
1353 70 06	28	1404 00 01	33	1412 09	73	1423 02	76	1431 19 09	81	1446 09	176
1353 70 09	28	1404 00 02	33	1412 14 04	73	1423 09	76	1432 02	73	1446 11	74
1353 70 24	28	1404 00 04	33	1412 16 06	73	1423 14 04	76	1432 04	73	1446 14 04	74
1354 00 01	28	1404 00 10	34	1412 19 09	73	1423 16 06	76	1432 07	73	1446 16 06	74
1354 00 02	28	1404 03 01	86	1412 89	73	1423 19 09	76	1432 09	73	1446 19 09	74
1354 00 04	28	1404 03 02	86	1413 02	75	1424 00 01	33	1432 14 04	73	1446 62	74
1363 00 01	28	1404 03 04	86	1413 09	75	1424 00 02	33	1432 16 06	73	1446 65	74
1363 00 02	28	1405 00 01	33	1413 14 04	75	1424 00 04	33	1434 00 01	35	1446 89	74
1363 00 62	28	1405 00 02	33	1413 16 06	75	1424 10 04	181	1434 00 02	35	1457 01	65
1363 00 69	28	1405 00 69	33	1413 19 09	75	1425 00 01	33	1434 00 04	35	1457 01	176
1363 70 02	28	1405 03 01	86	1414 00 10	34	1425 00 02	33	1434 00 10	35	1457 02	65
1363 70 04	28	1405 03 02	86	1415 00 01	33	1425 00 69	33	1434 01 01	86	1457 02	65
1363 70 06	28	1405 03 69	86	1415 00 02	33	1425 19	33	1434 01 02	86	1457 02	65
1363 70 09	28	1405 29	33	1415 00 69	33	1425 62	33	1434 01 04	86	1457 02	65
1363 70 24	28	1405 39	86	1415 02 01	33	1425 65	33	1434 03 01	86	1457 02	176
1364 00 01	28	1405 62	33	1415 02 02	33	1425 71 02	33	1434 03 02	86	1457 04	65
1364 00 02	28	1405 65	33	1415 02 69	33	1425 71 04	33	1434 03 04	86	1457 04	65
1364 00 04	28	1405 65	86	1415 29	33	1425 71 06	33	1435 00 01	35	1457 09	65
1366	144	1405 70 02	33	1415 62	33	1425 71 09	33	1435 00 02	35	1457 09	65
1373 00 01	28	1405 70 02	33	1415 65	33	1425 71 24	33	1435 00 69	35	1457 09	65
1373 00 02	28	1405 70 04	33	1415 70 02	33	1426 00 01	33	1435 01 01	86	1457 09	65
1373 00 69	28	1405 70 09	33	1415 70 04	33	1426 00 02	33	1435 01 02	86	1457 09	65
1373 70 02	28	1405 70 09	33	1415 70 06	33	1426 00 69	33	1435 01 69	86	1457 09	176
1373 70 04	28	1405 71 02	86	1415 70 09	33	1426 19	33	1435 03 01	86	1457 11	65
1373 70 06	28	1405 71 04	86	1415 70 24	33	1426 62	33	1435 03 02	86	1457 14 04	65
1373 70 09	28	1405 71 06	86	1415 71 02	33	1426 65	33	1435 03 69	86	1457 16 06	65
1373 70 24	28	1405 71 09	86	1415 71 04	33	1426 70 02	33	1435 19	35	1457 19 09	65
1374 00 01	28	1405 71 24	86	1415 71 06	33	1426 70 04	33	1435 29	86	1457 62	65
1374 00 02	28	1405 72	86	1415 71 09	33	1426 70 06	33	1435 62	35	1457 65	65
1374 00 04	28	1407	157	1415 71 24	33	1426 70 09	33	1435 62	86	1457 89	65
1381 01	158	1407 00 01	64	1416 00 01	33	1426 70 24	33	1435 65	35	1458 01	60
1381 09	158	1407 00 02	64	1416 00 02	33	1427 02	61	1435 65	86	1458 01	65
1381 21	158	1407 00 69	64	1416 00 04	33	1427 02	66	1435 70 02	35	1458 01	176
1381 29	158	1407 01	157	1416 02 01	33	1427 09	61	1435 70 04	35	1458 02	60
1381 31	158	1407 14 04	64	1416 02 04	33	1427 09	66	1435 70 06	35	1458 02	65
1381 39	158	1407 16 06	64	1417 00 01	33	1427 14 04	61	1435 70 09	35	1458 02	176
1381 41	158	1407 19 09	64	1417 00 02	33	1427 14 04	66	1435 70 24	35	1458 04	60
1381 49	158	1407 60 89	64	1417 00 69	33	1427 16 06	61	1435 71 02	86	1458 04	65
1381 51	158	1407 70 02	64	1417 19	33	1427 16 06	66	1435 71 04	86	1458 09	60
1381 59	158	1407 70 04	64	1417 62	33	1427 19 09	61	1435 71 06	86	1458 09	65
1381 65	158	1407 70 06	64	1417 65	33	1427 19 09	66	1435 71 09	86	1458 09	176
1381 69	158	1407 70 09	64	1417 71 02	33	1428 19	33	1435 71 24	86	1458 11	60
1383 00 01	28	1407 70 24	64	1417 71 04	33	1428 62	33	1435 72 02	86	1458 11	65
1383 00 02	28	1407 89 82	64	1417 71 06	33	1428 65	33	1435 72 04	86	1458 14 04	60
1383 00 69	28	1407 89 89	64	1417 71 09	33	1429 02	74	1435 72 06	86	1458 14 04	60
1383 70 02	28	1408 00 01	64	1417 71 24	33	1429 02	176	1435 72 09	86	1458 14 04	65
1383 70 04	28	1408 00 02	64	1417 72	34	1429 09	74	1435 72 24	86	1458 14 04	65
1383 70 06	28	1408 00 04	64	1418 00 01	33	1429 09	176	1436 00 01	33	1458 16 06	60
1383 70 09	28	1409	157	1418 00 02	33	1429 14 04	74	1436 00 02	33	1458 16 06	60
1383 70 24	28	1409 00 01	64	1418 00 04	33	1429 16 06	74	1436 00 04	33	1458 16 06	65
1384 00 01	28	1409 00 02	64	1419 02	76	1429 19 09	74	1436 10 04	181	1458 16 06	65
1384 00 02	28	1409 00 69	64	1419 02	177	1429 89	74	1437 00 01	35	1458 19 09	60

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
1458 19 09	65	1468 16 06	64	1478 89	75	1504 00 12	87	1529 09	174	1613	171
1458 62	60	1468 16 06	64	1480 01	79	1504 00 79	87	1530	175	1614	171
1458 62	65	1468 19 09	64	1480 02	79	1504 09	87	1530 01	175	1615	171
1458 65	60	1468 62	64	1480 04	79	1504 62	87	1530 09	175	1616	171
1458 65	65	1468 65	64	1480 09	79	1504 65	87	1533 14 04	77	1617	171
1458 89	60	1468 89	64	1480 11	79	1504 71 02	87	1533 16 06	77	1618	171
1458 89	65	1469 01	64	1480 14 04	79	1504 71 04	87	1533 19 09	77	1619 01	171
1461 02	77	1469 01	176	1480 16 06	79	1504 71 06	87	1537 02	78	1620 02	33
1461 04	77	1469 02	64	1480 19 09	79	1504 71 09	87	1537 09	78	1620 02	86
1461 09	77	1469 02	64	1483 01	59	1504 71 24	87	1538 14 04	79	1620 09	33
1461 14 04	77	1469 02	64	1483 01	178	1504 90 14	87	1538 16 06	79	1620 09	86
1461 16 06	77	1469 02	64	1483 02	59	1504 90 21	87	1538 19 09	79	1620 14 04	33
1461 19 09	77	1469 02	176	1483 02	178	1505 00 11	36	1538 89 82	79	1620 14 14	86
1462 02	78	1469 04	64	1483 04	59	1505 00 12	36	1538 89 89	79	1620 16 06	33
1462 09	78	1469 04	64	1483 09	59	1505 00 79	36	1550	174	1620 16 16	86
1462 14 04	78	1469 09	64	1483 09	178	1505 09	36	1550 01	174	1620 19 09	33
1462 16 06	78	1469 09	64	1483 11	59	1505 62	36	1550 09	174	1620 19 19	86
1462 19 09	78	1469 09	64	1483 14 04	59	1505 65	36	1551	174	1620 60 79	86
1463 01	78	1469 09	64	1483 16 06	59	1505 70 02	36	1551 01	174	1620 60 89	33
1463 02	78	1469 09	64	1483 19 09	59	1505 70 04	36	1551 09	174	1620 89 12	86
1463 04	78	1469 09	176	1484 01	59	1505 70 06	36	1552	174	1620 89 19	86
1463 09	78	1469 11	64	1484 01	178	1505 70 09	36	1552 01	174	1620 89 82	33
1463 11	78	1469 14 04	64	1484 02	59	1505 70 24	36	1552 09	174	1620 89 89	33
1463 14 04	78	1469 14 04	64	1484 02	178	1505 90 14	36	1552 21	174	1621 12	33
1463 16 06	78	1469 16 06	64	1484 04	59	1505 90 21	36	1552 22	174	1621 14 04	33
1463 19 09	78	1469 16 06	64	1484 09	59	1506 12	87	1552 29	174	1621 16 06	33
1464 02	78	1469 19 09	64	1484 09	178	1506 14 04	87	1553	174	1621 19	33
1464 09	78	1469 62	64	1484 11	59	1506 16 06	87	1553 01	174	1621 19 02	34
1464 14 04	78	1469 65	64	1484 14 04	59	1506 19	87	1553 09	174	1621 19 09	33
1464 16 06	78	1469 89	64	1484 16 06	59	1506 19 09	87	1557	174	1621 60 69	34
1464 19 09	78	1470 01	69	1484 19 09	59	1506 60 89	87	1557 01	174	1621 60 89	33
1465 00 01	36	1470 02	69	1486 01	178	1506 89 82	87	1557 09	174	1621 89 82	33
1465 00 02	36	1470 04	69	1486 02	178	1506 89 89	87	1558	174	1621 89 89	33
1465 00 69	36	1470 09	69	1486 09	178	1507 12	36	1558 01	174	1622 02	33
1465 70 02	36	1470 11	69	1487 00	34	1507 14 04	36	1558 09	174	1622 09	33
1465 70 04	36	1470 14 04	69	1488 00 62	34	1507 16 06	36	1559	174	1622 14 04	33
1465 70 06	36	1470 16 06	69	1488 71 15	34	1507 19	36	1559 01	174	1622 16 06	33
1465 70 09	36	1470 19 09	69	1492 02	79	1507 19 09	36	1559 09	174	1622 19 09	33
1465 70 24	36	1472 02	77	1492 09	79	1507 60 89	36	1565	174	1622 60 89	33
1465 90 04	36	1472 09	77	1492 14 04	79	1507 89 82	36	1565 01	174	1622 89 82	33
1465 90 11	36	1472 14 04	77	1492 16 06	79	1507 89 89	36	1565 09	174	1622 89 89	33
1467 01	75	1472 16 06	77	1492 19 09	79	1511 14 04	78	1570 02	34	1623 02	35
1467 01	176	1474 02	62	1493 01	57	1511 16 06	78	1570 09	34	1623 09	35
1467 02	75	1474 02	72	1493 02	57	1511 19 09	78	1570 14 04	34	1623 14 04	35
1467 02	176	1474 04	62	1493 04	57	1512 14 04	78	1570 16 06	34	1623 16 06	35
1467 04	75	1474 04	72	1493 09	57	1512 16 06	78	1570 19 09	34	1623 19 09	35
1467 09	75	1474 09	62	1493 11	57	1512 19 09	78	1571 02	35	1623 60 89	35
1467 09	176	1474 09	72	1493 14 04	57	1513 14 04	66	1571 09	35	1623 89 82	35
1467 11	75	1474 14 04	62	1493 16 06	57	1513 14 04	78	1571 14 04	35	1623 89 89	35
1467 14 04	75	1474 14 04	72	1493 19 09	57	1513 16 06	66	1571 16 06	35	1624 02	33
1467 16 06	75	1474 16 06	62	1494 02	77	1513 16 06	78	1571 19 09	35	1624 09	33
1467 19 09	75	1474 16 06	72	1494 09	77	1513 19 09	66	1572 02	34	1624 14 04	33
1467 62	75	1474 19 09	62	1494 14 04	77	1513 19 09	78	1572 09	34	1624 16 06	33
1467 65	75	1474 19 09	72	1494 16 06	77	1516 14 04	78	1572 14 04	34	1624 19 09	33
1467 89	75	1474 62	62	1494 19 09	77	1516 16 06	78	1572 16 06	34	1624 60 89	33
1468 01	64	1474 62	72	1495 02	77	1516 19 09	78	1572 19 09	34	1624 89 82	33
1468 01	176	1474 65	62	1495 02	177	1518 11	175	1573 02	34	1624 89 89	33
1468 02	64	1474 65	72	1495 09	77	1518 12	175	1573 09	34	1625 02	86
1468 02	64	1474 89	62	1495 09	177	1518 19	175	1573 14 04	34	1625 09	86
1468 02	64	1474 89	72	1495 14 04	77	1519 11	175	1573 16 06	34	1625 14 04	86
1468 02	64	1478 01	75	1495 16 06	77	1519 12	175	1573 19 09	34	1625 16 06	86
1468 02	176	1478 01	177	1495 19 09	77	1519 19	175	1577 02	34	1625 19 09	86
1468 04	64	1478 02	75	1496 70 02	34	1521 14 04	79	1577 09	34	1625 60 89	86
1468 04	64	1478 02	177	1496 70 04	34	1521 16 06	79	1577 14 04	34	1625 89 82	86
1468 09	64	1478 04	75	1496 70 06	34	1521 19 09	79	1577 16 06	34	1625 89 89	86
1468 09	64	1478 09	75	1496 70 09	34	1522 14 04	79	1577 19 09	34	1626 02	33
1468 09	64	1478 09	177	1496 70 26	34	1522 16 06	79	1600	198	1626 09	33
1468 09	64	1478 11	75	1498 02	79	1522 19 09	79	1600 02	198	1626 14 04	33
1468 09	64	1478 14 04	75	1498 09	79	1523 14 04	79	1601	50	1626 16 06	33
1468 09	176	1478 16 06	75	1498 14 04	79	1523 16 06	79	1609	198	1626 19 09	33
1468 11	64	1478 19 09	75	1498 16 06	79	1523 19 09	79	1610 03	51	1626 60 89	33
1468 14 04	64	1478 62	75	1498 19 09	79	1529	174	1610 13	51	1626 89 82	33
1468 14 04	64	1478 65	75	1504 00 11	87	1529 01	174	1611	171	1626 89 89	33

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
1627 02	35	1641 00 02	38	1670 90 11	47	1683 09	147	1738 00 02	40	1757 89 82	94
1627 09	35	1641 00 69	38	1671 00 01	47	1684 05	147	1738 00 69	40	1757 89 89	94
1627 14 04	35	1641 09	38	1671 00 02	47	1684 07	147	1738 02	40	1757 90 04	94
1627 16 06	35	1641 62	38	1671 00 69	47	1684 09	147	1738 09	40	1757 90 11	94
1627 19 09	35	1641 65	38	1671 02	47	1685 78	149	1738 14 04	40	1757 90 12	94
1627 60 89	35	1641 71 02	38	1671 09	47	1696 14 04	34	1738 16 06	40	1757 90 14	94
1627 89 82	35	1641 71 04	38	1671 14 04	47	1696 16 06	34	1738 19 09	40	1757 90 21	94
1627 89 89	35	1641 71 06	38	1671 16 06	47	1696 19 09	34	1738 29	40	1758 00 11	93
1628 02	33	1641 71 09	38	1671 19	47	1696 60 89	34	1738 60 89	40	1758 00 12	93
1628 09	33	1641 71 24	38	1671 19 09	47	1696 89 02	34	1738 62	40	1758 00 79	93
1628 14 04	33	1641 90 04	38	1671 60 89	47	1696 89 82	34	1738 65	40	1758 12	93
1628 16 06	33	1641 90 11	38	1671 62	47	1696 89 89	34	1738 71 02	40	1758 14 04	93
1628 19 09	33	1644 02	86	1671 65	47	1701 08	112	1738 71 04	40	1758 16 06	93
1628 60 89	33	1644 09	86	1671 71 02	47	1701 10	110	1738 71 06	40	1758 19 09	93
1628 89 82	33	1644 14 04	86	1671 71 04	47	1703 09	59	1738 71 09	40	1758 29	93
1628 89 89	33	1644 16 06	86	1671 71 06	47	1703 62	59	1738 71 24	40	1758 49	93
1629	174	1644 19 09	86	1671 71 09	47	1703 65	59	1738 89 82	40	1758 60 89	93
1629 01	174	1644 29	86	1671 71 24	47	1704 09	59	1738 89 89	40	1758 70 02	93
1629 09	174	1644 60 89	86	1671 89 82	47	1704 62	59	1738 90 04	40	1758 70 04	93
1632 02	39	1644 62	86	1671 89 89	47	1704 65	59	1738 90 11	40	1758 70 06	93
1632 09	39	1644 65	86	1671 90 04	47	1705 01 04	81	1754 19	95	1758 70 09	93
1632 14 04	39	1644 89 82	86	1671 90 11	47	1705 09	81	1754 62	95	1758 70 24	93
1632 16 06	39	1644 89 89	86	1672 00 01	47	1705 62	81	1754 65	95	1758 72	93
1632 19 09	39	1647	154	1672 00 02	47	1705 65	81	1755 19	95	1758 75	93
1632 60 89	39	1647 01	154	1672 00 69	47	1715	179	1755 62	95	1758 89 82	93
1632 89 82	39	1647 65	154	1672 02	47	1715 11	179	1755 65	95	1758 89 89	93
1632 89 89	39	1647 69	154	1672 09	47	1715 19	179	1756 00 11	94	1758 90 12	93
1633 02	39	1651 19 49	45	1672 14 04	47	1718	179	1756 00 12	94	1758 90 14	93
1633 09	39	1651 19 59	45	1672 16 06	47	1718 11	179	1756 00 79	94	1758 90 21	93
1633 14 04	39	1651 19 69	45	1672 19	47	1718 19	179	1756 12	94	1759 00 01	93
1633 16 06	39	1651 49	45	1672 19 09	47	1733 14 04	72	1756 14 04	94	1759 00 02	93
1633 19 09	39	1651 59	45	1672 60 89	47	1733 16 06	72	1756 16 06	94	1759 00 11	93
1633 60 89	39	1651 60 49	45	1672 62	47	1733 19 09	72	1756 19 09	94	1759 00 12	93
1633 89 82	39	1651 60 59	45	1672 65	47	1735 00 01	40	1756 29	94	1759 00 69	93
1633 89 89	39	1651 60 69	45	1672 71 02	47	1735 00 02	40	1756 49	94	1759 00 79	93
1634 00 01	39	1651 69	45	1672 71 04	47	1735 00 69	40	1756 60 89	94	1759 02	93
1634 00 02	39	1651 71 02	45	1672 71 06	47	1735 02	40	1756 70 02	94	1759 09	93
1634 00 69	39	1651 71 09	45	1672 71 09	47	1735 09	40	1756 70 04	94	1759 12	93
1634 01 01	39	1651 72 02	45	1672 71 24	47	1735 14 04	40	1756 70 06	94	1759 14 04	93
1634 01 02	39	1651 72 09	45	1672 89 82	47	1735 16 06	40	1756 70 09	94	1759 16 06	93
1634 01 04	39	1651 73 02	45	1672 89 89	47	1735 19 09	40	1756 70 24	94	1759 19	93
1634 19	39	1651 73 09	45	1672 90 04	47	1735 60 89	40	1756 72	94	1759 19	93
1634 62	39	1661 19 49	45	1672 90 11	47	1735 70 02	40	1756 75	94	1759 19 09	93
1634 65	39	1661 49	45	1674 14 04	39	1735 70 04	40	1756 89 82	94	1759 29	93
1634 71 02	39	1661 60 49	45	1674 16 06	39	1735 70 06	40	1756 89 89	94	1759 60 89	93
1634 71 04	39	1661 71 02	45	1674 19 09	39	1735 70 09	40	1756 90 12	94	1759 62	93
1634 71 06	39	1661 71 09	45	1674 60 89	39	1735 70 24	40	1756 90 14	94	1759 65	93
1634 71 09	39	1665 14 04	36	1674 89 82	39	1735 89 82	40	1756 90 21	94	1759 70 02	93
1634 71 24	39	1665 16 06	36	1674 89 89	39	1735 89 89	40	1757 00 01	94	1759 70 04	93
1635 00 01	39	1665 19 09	36	1675	198	1735 90 04	40	1757 00 02	94	1759 70 06	93
1635 00 02	39	1665 60 89	36	1675 04	198	1735 90 11	40	1757 00 11	94	1759 70 09	93
1635 00 69	39	1665 89 82	36	1676	198	1736 00 01	40	1757 00 12	94	1759 70 24	93
1635 01 01	39	1665 89 89	36	1676 01	198	1736 00 02	40	1757 00 69	94	1759 72	93
1635 01 02	39	1670 00 01	47	1676 02	198	1736 00 69	40	1757 00 79	94	1759 75	93
1635 01 04	39	1670 00 02	47	1676 03	198	1736 02	40	1757 02	94	1759 89 82	93
1635 19	39	1670 00 69	47	1678	50	1736 09	40	1757 09	94	1759 89 89	93
1635 62	39	1670 02	47	1678 01	50	1736 14 04	40	1757 12	94	1759 90 04	93
1635 65	39	1670 09	47	1678 02	50	1736 16 06	40	1757 14 04	94	1759 90 11	93
1635 71 02	39	1670 14 04	47	1678 03	50	1736 19 09	40	1757 16 06	94	1759 90 12	93
1635 71 04	39	1670 16 06	47	1678 04	50	1736 29	40	1757 19	94	1759 90 14	93
1635 71 06	39	1670 19	47	1679	51	1736 60 89	40	1757 19 09	94	1759 90 21	93
1635 71 09	39	1670 19 09	47	1679 01	51	1736 62	40	1757 29	94	1760 00 01	105
1635 71 24	39	1670 60 89	47	1679 02	51	1736 65	40	1757 49	94	1760 00 02	105
1637	171	1670 62	47	1679 03	51	1736 71 02	40	1757 60 89	94	1760 00 04	105
1640 02	38	1670 65	47	1679 04	51	1736 71 04	40	1757 62	94	1760 00 11	105
1640 09	38	1670 71 02	47	1681 05	147	1736 71 06	40	1757 65	94	1760 00 12	105
1640 14 04	38	1670 71 04	47	1681 07	147	1736 71 09	40	1757 70 02	94	1760 00 69	105
1640 16 06	38	1670 71 06	47	1681 09	147	1736 71 24	40	1757 70 04	94	1760 02	105
1640 19 09	38	1670 71 09	47	1682 05	147	1736 89 82	40	1757 70 06	94	1760 09	105
1640 60 89	38	1670 71 24	47	1682 07	147	1736 89 89	40	1757 70 09	94	1760 14 04	105
1640 89 82	38	1670 89 82	47	1682 09	147	1736 90 04	40	1757 70 24	94	1760 16 06	105
1640 89 89	38	1670 89 89	47	1683 05	147	1736 90 11	40	1757 72	94	1760 19	105
1641 00 01	38	1670 90 04	47	1683 07	147	1738 00 01	40	1757 75	94	1760 19 09	105



Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
1760 60 89	105	1765 89 82	100	1774 90 11	95	1786 11	178	1841	69	2721 70 04	126
1760 62	105	1765 89 89	100	1775 00 01	95	1786 14 04	109	1842	69	2721 70 06	126
1760 65	105	1770 00 11	92	1775 00 02	95	1786 16 06	109	1847	198	2721 70 09	126
1760 70 02	105	1770 00 12	92	1775 00 09	95	1786 19	178	1848	198	2721 70 24	126
1760 70 04	105	1770 00 79	92	1775 02	95	1786 19 09	109	1854 01	66	2721 90 04	127
1760 70 06	105	1770 12	92	1775 09	95	1786 29	109	1854 01	67	2721 90 11	127
1760 70 09	105	1770 14 04	92	1775 14 04	95	1786 60 89	109	1857	129	2722 00 02	127
1760 70 24	105	1770 16 06	92	1775 16 06	95	1786 70 02	109	1861	88	2722 00 69	127
1760 89 82	105	1770 19 09	92	1775 19 09	95	1786 70 04	109	1869	80	2722 02	127
1760 89 89	105	1770 29	92	1775 60 89	95	1786 70 06	109	1870	141	2722 09	127
1761 00 01	105	1770 49	92	1775 70 02	95	1786 70 09	109	1870	147	2722 10 06	126
1761 00 02	105	1770 60 89	92	1775 70 04	95	1786 70 24	109	1880	167	2722 10 09	126
1761 00 04	105	1770 70 02	92	1775 70 06	95	1786 72	109	1880 01	171	2722 60 89	126
1761 00 11	105	1770 70 04	92	1775 70 09	95	1786 75	109	1881	167	2722 70 04	126
1761 00 12	105	1770 70 06	92	1775 70 24	95	1786 89 82	109	1881 01	171	2722 70 06	126
1761 00 69	105	1770 70 09	92	1775 89 82	95	1786 89 89	109	1882	167	2722 70 09	126
1761 02	105	1770 70 24	92	1775 89 89	95	1786 90 04	109	1884	173	2722 70 24	126
1761 09	105	1770 72	92	1775 90 04	95	1786 90 11	109	1885	160	2722 90 04	127
1761 14 04	105	1770 75	92	1775 90 11	95	1787	178	1886	167	2722 90 11	127
1761 16 06	105	1770 89 82	92	1783	178	1787 00 01	109	1888	171	2723 10 06	126
1761 19	105	1770 89 89	92	1783 00 01	109	1787 00 02	109	1889 05	167	2723 10 09	126
1761 19 09	105	1770 90 12	92	1783 00 02	109	1787 00 69	109	1895 10	145	2723 60 89	126
1761 60 89	105	1770 90 14	92	1783 00 69	109	1787 02	109	1895 12	145	2723 70 04	126
1761 62	105	1770 90 21	92	1783 02	109	1787 09	109	1895 13	145	2723 70 06	126
1761 65	105	1771 00 01	92	1783 09	109	1787 11	178	1901	171	2723 70 09	126
1761 70 02	105	1771 00 02	92	1783 11	178	1787 14 04	109	1905 00 02	199	2723 70 24	126
1761 70 04	105	1771 00 11	92	1783 14 04	109	1787 16 06	109	1905 00 69	199	2724 00 02	127
1761 70 06	105	1771 00 12	92	1783 16 06	109	1787 19	178	1905 02	199	2724 00 69	127
1761 70 09	105	1771 00 69	92	1783 19	178	1787 19 09	109	1905 09	199	2724 02	127
1761 70 24	105	1771 00 79	92	1783 19 09	109	1787 29	109	1905 70 04	199	2724 09	127
1761 89 82	105	1771 02	92	1783 29	109	1787 60 89	109	1913	199	2724 90 04	127
1761 89 89	105	1771 09	92	1783 60 89	109	1787 70 02	109	1962 01	171	2724 90 11	127
1762 00 02	95	1771 12	92	1783 62	109	1787 70 04	109	1962 05	167	2764	119
1762 00 11	95	1771 14 04	92	1783 65	109	1787 70 06	109	1964 00 01	144	2766	118
1762 00 69	95	1771 16 06	92	1783 70 02	109	1787 70 09	109	1965 02 03	144	2769	118
1762 02	95	1771 19	92	1783 70 04	109	1787 70 24	109	1965 02 08	144	2819 01	98
1762 09	95	1771 19 09	92	1783 70 06	109	1787 72	109	1966 02 15	144	2819 02	97
1762 14 04	95	1771 29	92	1783 70 09	109	1787 75	109	1980	66	2819 09	97
1762 16 06	95	1771 49	92	1783 70 24	109	1787 89 82	109	1980	192	2819 89 82	97
1762 19 09	95	1771 60 89	92	1783 89 82	109	1787 89 89	109	1984	66	2819 89 89	97
1762 29	95	1771 62	92	1783 89 89	109	1787 90 04	109	1984	192	2819 99 09	97
1762 60 89	95	1771 65	92	1783 90 04	109	1787 90 11	109	1985	66	2830 10	97
1762 62	95	1771 70 02	92	1783 90 11	109	1800	60	1985	192	2834 10	156
1762 65	95	1771 70 04	92	1784	178	1804 05	167	1989	61	2834 11	156
1762 71 02	95	1771 70 06	92	1784 00 01	109	1804 15	167	1989	192	2835 10	156
1762 71 04	95	1771 70 09	92	1784 00 02	109	1804 25	167	1990	192	2835 11	156
1762 71 06	95	1771 70 24	92	1784 00 69	109	1805 05	167	1990	199	2844	57
1762 71 09	95	1771 72	92	1784 02	109	1806	171	1992	61	2856	115
1762 71 24	95	1771 75	92	1784 09	109	1807	171	1992	192	2857	115
1762 89 82	95	1771 89 82	92	1784 11	178	1808	171	1993	61	2858	115
1762 89 89	95	1771 89 89	92	1784 14 04	109	1809	145	1993	192	2859	115
1762 90 04	95	1771 90 04	92	1784 16 06	109	1811 10	144	1994	61	2860 10	97
1762 90 11	95	1771 90 11	92	1784 19	178	1811 12	144	1994	192	2861 10	99
1765 00 01	100	1771 90 12	92	1784 19 09	109	1811 13	144	1995	80	2862 10	99
1765 00 02	100	1771 90 14	92	1784 29	109	1812	154	1996	80	2866 10	97
1765 00 04	100	1771 90 21	92	1784 60 89	109	1812 01	154	1997	80	2867 10	97
1765 00 11	100	1774 00 01	95	1784 62	109	1813 05	159	1998	80	2868	101
1765 00 12	100	1774 00 02	95	1784 65	109	1813 09	159	1999	80	2869	101
1765 00 69	100	1774 00 69	95	1784 70 02	109	1817 05	159	2026 00	47	2872	103
1765 02	100	1774 02	95	1784 70 04	109	1817 09	159	2030 00	47	2873	98
1765 09	100	1774 09	95	1784 70 06	109	1818	36	2031 00	47	2874	98
1765 14 04	100	1774 14 04	95	1784 70 09	109	1818	88	2034 00	47	2875	98
1765 16 06	100	1774 16 06	95	1784 70 24	109	1818 01	36	2040	39	2885	98
1765 19 09	100	1774 19 09	95	1784 89 82	109	1818 01	88	2041	39	2891 10	103
1765 29	100	1774 60 89	95	1784 89 89	109	1823 05	159	2043	47	2895 05	164
1765 60 89	100	1774 70 02	95	1784 90 04	109	1823 09	159	2700	118	2896 10	103
1765 62	100	1774 70 04	95	1784 90 11	109	1824	145	2721 00 02	127	2897	100
1765 65	100	1774 70 06	95	1786	178	1829	67	2721 00 69	127	2901	100
1765 70 02	100	1774 70 09	95	1786 00 01	109	1833	67	2721 02	127	2902	104
1765 70 04	100	1774 70 24	95	1786 00 02	109	1834	69	2721 09	127	2902	107
1765 70 06	100	1774 89 82	95	1786 00 69	109	1835	69	2721 10 06	126	2903	104
1765 70 09	100	1774 89 89	95	1786 02	109	1839	69	2721 10 09	126	2903	107
1765 70 24	100	1774 90 04	95	1786 09	109	1840	60	2721 60 89	126	2904	104



Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
2904	107	3812	155	4124 89 07	44	4159 19 13	44	4541 01	67	4715 71 14	42
2905	107	3812 01	155	4126 00 73	44	4159 19 14	44	4541 03	68	4715 71 15	42
2906	108	3821 20	175	4126 00 77	44	4159 60 13	44	4541 04	68	4716	173
2906 10	108	3822 10	87	4126 71 13	44	4159 60 14	44	4541 05	68	4716 01	173
2907	104	3826 10	36	4126 71 14	44	4159 60 89	44	4541 06	68	4716 09	173
2908	108	3831 10	87	4134 00 01	41	4159 62	44	4541 07	68	4718	173
2911	91	3831 20	175	4134 00 02	41	4159 89 13	44	4541 08	68	4718 01	173
2912	108	3832 10	87	4134 00 04	41	4159 89 14	44	4544 02	65	4718 09	173
2915	114	3836 20	175	4135 00 01	41	4159 89 82	44	4544 05	65	4719	173
2916	108	3838 00	154	4135 00 02	41	4159 89 89	44	4544 09	65	4719 01	173
2918	114	3841	87	4135 00 69	41	4161 00 01	44	4546	59	4719 09	173
2921	114	3842	87	4135 09	41	4161 00 02	44	4554	63	4720 02	44
2925	91	3846 00	154	4135 29	43	4161 00 69	44	4555	63	4720 09	44
2926 10	114	3851	88	4135 62	41	4161 01 82	44	4562	63	4720 60 89	44
2927	114	3852	88	4135 65	41	4161 70 02	44	4568	63	4720 89 82	44
2927 10	114	3856 20	36	4135 70 02	41	4161 70 09	44	4572 06	59	4720 89 89	44
2928 10	114	3856 20	175	4135 70 04	41	4161 71 13	44	4572 09	59	4720 99 09	44
2930	96	3861	37	4135 70 06	41	4161 71 14	44	4573 06	59	4722 02	42
2931	96	3861 01	37	4135 70 09	41	4162 00 01	44	4573 09	59	4722 09	42
2934 10	113	3862	37	4135 70 24	41	4162 00 04	44	4577	60	4722 89 82	42
2939	111	3862 01	37	4138 00 01	43	4211	173	4579	60	4722 89 89	42
2943	101	3875 00	154	4138 00 02	43	4211 09	173	4586	63	4722 99 09	42
2948	40	3876 00	154	4138 00 69	43	4212	173	4587	63	4723 02	41
2948 10	39	3877 00	154	4143 02	41	4212 09	173	4588 02	65	4723 09	41
2949	51	3893 00	154	4143 09	41	4227 05	163	4588 05	65	4723 14 04	41
2951	52	3956 19	37	4143 14 04	41	4228 05	163	4588 09	65	4723 16 06	41
2952	52	3962	37	4143 16 06	41	4241 15	165	4590	63	4723 19 09	41
2968 01	49	3966	37	4143 19 09	41	4245 05	165	4591	63	4723 19 59	41
2970 10	164	3976 15	163	4143 60 89	41	4246	170	4592	63	4723 60 59	41
2972	114	4105 02	55	4143 89 12	42	4256 15	166	4593	58	4723 60 89	41
2974 01	114	4105 09	55	4143 89 13	42	4270 05	165	4594	59	4723 89 52	41
2975	91	4108 02	55	4143 89 14	42	4270 15	165	4604	81	4723 89 59	41
2975 01	91	4108 09	55	4143 89 82	41	4273 05	165	4605	81	4723 89 82	41
2976	114	4108 14 04	55	4143 89 89	41	4275 05	165	4631	170	4723 89 89	41
2977	114	4108 16 06	55	4145 20	155	4275 15	165	4637	188	4727 02	41
2999 06	116	4108 19 09	55	4145 21	155	4280	170	4703	44	4727 09	41
2999 08	116	4108 19 62	55	4147 00 01	43	4281	170	4703 09	44	4727 14 04	41
2999 11	116	4108 60 62	55	4147 00 02	43	4283	170	4708 02	55	4727 16 06	41
2999 13	116	4108 60 89	55	4147 00 69	43	4284	170	4708 09	55	4727 19 09	41
3032	33	4108 62	55	4148 00 01	43	4290	171	4708 19 09	55	4727 60 89	41
3032 12	33	4108 89 62	55	4148 00 02	43	4291	171	4708 60 89	55	4727 89 82	41
3033 03	33	4108 89 82	55	4148 00 69	43	4322	170	4708 70 02	55	4727 89 89	41
3035	35	4108 89 89	55	4149 14 04	43	4323	170	4708 70 06	55	4728 00 01	41
3035 20	86	4114 00 01	41	4149 16 06	43	4342	169	4708 70 09	55	4728 00 02	41
3036	33	4114 00 04	41	4149 19 09	43	4370	170	4708 70 24	55	4728 00 69	41
3037	33	4114 09	41	4149 60 89	43	4376 05	166	4708 89 82	55	4728 70 02	41
3038 08	35	4114 62	41	4149 89 82	43	4382	169	4708 89 89	55	4728 70 06	41
3045	169	4114 65	41	4149 89 89	43	4386	169	4714 00 01	41	4728 70 09	41
3046	169	4115 00 01	41	4150 14 04	42	4391	169	4714 00 02	41	4728 70 24	41
3072 05	163	4115 00 02	41	4150 16 06	42	4392	169	4714 00 04	41	4729 00 01	42
3075 05	163	4115 00 69	41	4150 19 09	42	4432	170	4714 09	41	4729 00 02	42
3075 09	163	4115 70 02	41	4152 00 01	55	4468	46	4714 62	41	4729 00 69	42
3075 25	164	4115 70 04	41	4152 00 02	55	4470	46	4714 65	41	4729 02	42
3076 05	163	4115 70 06	41	4152 00 69	55	4487 02	65	4714 72	42	4729 09	42
3076 09	163	4115 70 09	41	4152 71 02	55	4487 05	65	4715	173	4729 14 04	42
3076 25	163	4115 70 24	41	4152 71 04	55	4487 09	65	4715 00 01	41	4729 16 06	42
3076 55	163	4123	44	4152 71 06	55	4500 02	65	4715 00 02	41	4729 19 09	42
3077 05	163	4123 02	41	4152 71 09	55	4500 05	65	4715 00 62	42	4729 60 89	42
3078 05	163	4123 09	41	4152 71 15	55	4500 09	65	4715 00 69	41	4729 70 02	42
3142	169	4123 14 04	41	4152 71 24	55	4503	200	4715 00 73	42	4729 70 04	42
3146	169	4123 16 06	41	4152 90 04	55	4505	60	4715 00 77	42	4729 70 06	42
3172 05	163	4123 19 09	41	4154 02	42	4505 01	60	4715 00 82	42	4729 70 09	42
3176 05	163	4123 60 89	41	4154 09	42	4505 02	60	4715 01	173	4729 70 24	42
3242 25	164	4123 89 82	41	4157 00 01	43	4508 20	157	4715 09	173	4729 89 82	42
3271 05	164	4123 89 89	41	4157 00 02	43	4508 21	157	4715 70 02	41	4729 89 89	42
3272 05	164	4124 03	44	4157 00 04	43	4522	58	4715 70 04	41	4729 90 04	42
3272 15	164	4124 13	44	4158 00 01	43	4523	58	4715 70 06	41	4729 90 11	42
3273	169	4124 14	44	4158 00 04	43	4538	63	4715 70 09	41	4729 99 09	42
3446	169	4124 19 03	44	4159 02	44	4539	63	4715 70 13	42	4734 00 01	41
3562 05	163	4124 19 07	44	4159 03	44	4540 01	67	4715 70 14	42	4734 00 02	41
3566 05	163	4124 60 03	44	4159 09	44	4540 02	68	4715 70 15	42	4734 00 04	41
3811	155	4124 60 07	44	4159 16 06	44	4540 03	68	4715 70 24	41	4735 00 01	41
3811 01	155	4124 89 03	44	4159 19 09	44	4540 04	68	4715 71 13	42	4735 00 02	41

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
4735 00 69	41	4743 60 22	42	4750 60 15	42	4780 09	166	73 4115 00 69	41	7516 13 73	137
4735 09	41	4743 60 59	41	4750 60 89	43	4781 05	166	73 4115 70 02	41	7516 13 74	127
4735 39	43	4743 60 89	41	4750 89 02	42	4784 05	165	73 4115 70 04	41	7516 13 74	137
4735 62	41	4743 89 03	42	4750 89 03	42	4786 19 49	45	73 4115 70 06	41	7516 13 75	127
4735 65	41	4743 89 07	42	4750 89 07	42	4786 49	45	73 4115 70 09	41	7516 13 75	137
4735 70 02	41	4743 89 22	42	4750 89 13	42	4786 71 02	45	73 4115 70 24	41	7516 13 80	127
4735 70 04	41	4743 89 52	41	4750 89 14	42	4786 71 09	45	73 4123 09	41	7516 13 80	137
4735 70 06	41	4743 89 59	41	4750 89 15	42	4789 05	165	73 4123 14 04	41	7516 13 85	127
4735 70 09	41	4743 89 82	41	4750 89 82	43	4790 05	166	73 4123 16 06	41	7516 13 85	137
4735 70 24	41	4743 89 89	41	4750 89 89	43	5031	33	73 4123 19 09	41	7516 15 91	139
4735 72	43	4744 02	43	4751 19 09	43	5031 01	33	73 4123 60 89	41	7516 15 93	139
4735 75	43	4744 09	43	4751 60 89	43	5032 03	33	73 4123 89 82	41	7516 15 99	139
4738 00 01	43	4744 14 04	43	4751 72 02	43	5034 04	35	73 4123 89 89	41	7516 16 12	136
4738 00 02	43	4744 16 06	43	4751 72 04	43	5034 04	86	73 4134 00 01	41	7516 16 19	136
4738 00 69	43	4744 19 09	43	4751 72 06	43	5035	35	73 4134 00 04	41	7516 16 42	136
4738 09	43	4744 19 49	45	4751 72 09	43	5035 01	35	73 4135 00 02	41	7516 16 43	136
4738 62	43	4744 49	45	4751 72 24	43	5035 03	35	73 4135 00 69	41	7516 16 44	136
4738 65	43	4744 60 49	45	4751 89 82	43	5035 20	86	73 4135 70 02	41	7516 16 49	136
4738 70 02	43	4744 60 89	43	4751 89 89	43	5036	33	73 4135 70 04	41	7516 17 70	137
4738 70 04	43	4744 89 82	43	4752 60 89	43	5038 08	35	73 4135 70 06	41	7516 17 73	137
4738 70 06	43	4744 89 89	43	4752 72 02	43	5041 01	169	73 4135 70 09	41	7516 17 74	137
4738 70 09	43	4745 20	155	4752 72 04	43	5051 02	38	73 4135 70 24	41	7516 17 75	137
4738 70 24	43	4745 21	155	4752 72 06	43	5051 03	38	73 4143 14 04	41	7516 17 80	137
4739 00 01	43	4746 02	43	4752 72 09	43	5052 01	38	73 4143 16 06	41	7516 17 85	137
4739 00 02	43	4746 09	43	4752 72 24	43	5056 01	38	73 4143 19 09	41	7516 20 12	128
4739 00 62	42	4746 14 04	43	4753 00 01	42	5071 05	164	73 4143 60 89	41	7516 20 12	136
4739 00 63	42	4746 16 06	43	4753 00 02	42	5075 05	164	73 4143 89 82	41	7516 20 19	128
4739 00 69	43	4746 19 09	43	4753 00 69	42	5075 15	164	73 4143 89 89	41	7516 20 19	136
4739 09	43	4746 60 89	43	4753 70 02	42	5076 05	164	7514 12 29	137	7516 20 42	128
4739 62	43	4746 89 82	43	4753 70 04	42	5076 09	164	7514 13 29	137	7516 20 42	136
4739 65	43	4746 89 89	43	4753 70 06	42	5076 55	164	7514 22 29	137	7516 20 43	128
4739 70 02	43	4747 00 01	43	4753 70 09	42	5101	50	7514 23 29	137	7516 20 43	136
4739 70 04	43	4747 00 02	43	4753 70 24	42	5101 10	50	7514 32 29	137	7516 20 44	128
4739 70 06	43	4747 00 69	43	4754 02	42	5104	155	7514 33 29	137	7516 20 44	136
4739 70 09	43	4747 71 02	43	4754 09	42	5104 01	155	7514 42 29	137	7516 20 49	128
4739 70 13	42	4747 71 04	43	4754 14 04	42	5112 15	166	7514 43 29	137	7516 20 49	136
4739 70 14	42	4747 71 06	43	4754 16 06	42	5131 02	51	7516 10 12	128	7516 20 65	128
4739 70 15	42	4747 71 09	43	4754 19 09	42	5152	171	7516 10 12	136	7516 20 65	136
4739 70 24	43	4747 71 24	43	4754 60 89	42	5154	171	7516 10 19	128	7516 20 66	128
4739 71 13	42	4748 00 01	43	4754 89 82	42	5172 15	166	7516 10 19	136	7516 20 66	136
4739 71 14	42	4748 00 02	43	4754 89 89	42	61 1963 05	167	7516 10 42	128	7516 20 69	128
4739 71 15	42	4748 00 69	43	4754 99 09	42	61 4730 02	42	7516 10 42	136	7516 20 69	136
4739 90 04	43	4748 71 02	43	4755	155	61 4730 09	42	7516 10 43	128	7516 20 91	138
4740 05	165	4748 71 04	43	4755 01	155	61 4730 89 82	42	7516 10 43	136	7516 20 93	138
4740 09	165	4748 71 06	43	4756 02	43	61 4730 89 89	42	7516 10 44	128	7516 20 99	138
4741 05	165	4748 71 09	43	4756 09	43	61 4730 99 09	42	7516 10 44	136	7516 21 12	128
4742 02	42	4748 71 24	43	4757 00 01	43	63 3023	36	7516 10 49	128	7516 21 12	136
4742 09	42	4749 02	43	4757 00 02	43	67 1009 02	46	7516 10 49	136	7516 21 19	128
4742 89 82	42	4749 03	42	4757 00 04	43	67 1009 09	46	7516 10 65	128	7516 21 19	136
4742 89 89	42	4749 04	42	4758 00 01	43	67 1009 14 04	46	7516 10 65	136	7516 21 42	128
4742 99 09	42	4749 05	42	4758 00 02	43	67 1009 16 06	46	7516 10 66	128	7516 21 42	136
4743 02	41	4749 09	43	4758 00 04	43	67 1009 19 09	46	7516 10 66	136	7516 21 43	128
4743 03	42	4749 14 04	43	4758 10 04	181	67 1009 20	156	7516 10 69	128	7516 21 43	136
4743 04	42	4749 15	42	4758 20 04	181	67 1009 21	156	7516 10 69	136	7516 21 44	128
4743 05	42	4749 16 06	43	4758 30 04	181	67 1009 60 89	46	7516 10 91	138	7516 21 44	136
4743 09	41	4749 19 09	43	4759 14 04	44	67 1009 89 82	46	7516 10 93	138	7516 21 49	128
4743 13	42	4749 60 89	43	4763	173	67 1009 89 89	46	7516 10 99	138	7516 21 49	136
4743 14	42	4749 89 82	43	4763 01	173	67 1044 00 01	46	7516 11 12	128	7516 23 29	127
4743 14 04	41	4749 89 89	43	4763 05	165	67 1044 00 04	46	7516 11 12	136	7516 23 70	127
4743 16 06	41	4750 14 04	43	4763 09	173	67 1045 00 01	46	7516 11 19	128	7516 23 70	137
4743 19 03	42	4750 16 06	43	4766 02	44	67 1045 00 02	46	7516 11 19	136	7516 23 73	127
4743 19 07	42	4750 19 02	42	4766 09	44	67 1045 00 69	46	7516 11 42	128	7516 23 73	137
4743 19 09	41	4750 19 03	42	4766 19 09	45	67 1045 70 02	46	7516 11 42	136	7516 23 74	127
4743 19 12	42	4750 19 07	42	4768 05	165	67 1045 70 04	46	7516 11 43	128	7516 23 74	137
4743 19 13	42	4750 19 09	43	4769 05	165	67 1045 70 06	46	7516 11 43	136	7516 23 75	127
4743 19 14	42	4750 19 13	42	4770 05	165	67 1045 70 09	46	7516 11 44	128	7516 23 75	137
4743 19 22	42	4750 19 14	42	4770 09	165	67 1045 70 24	46	7516 11 44	136	7516 23 80	127
4743 19 59	41	4750 19 15	42	4770 15	165	67 3039 09	33	7516 11 49	128	7516 23 80	137
4743 60 03	42	4750 60 02	42	4773 05	165	67 3079 05	163	7516 11 49	136	7516 23 85	127
4743 60 07	42	4750 60 03	42	4775 05	165	73 4114 00 01	41	7516 13 29	127	7516 23 85	137
4743 60 12	42	4750 60 07	42	4775 09	165	73 4114 00 02	41	7516 13 70	127	7516 25 91	139
4743 60 13	42	4750 60 13	42	4775 15	165	73 4114 00 04	41	7516 13 70	137	7516 25 93	139
4743 60 14	42	4750 60 14	42	4780 05	166	73 4115 00 02	41	7516 13 73	127	7516 25 99	139

Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página	Referencia	Página
7516 26 12	136	7516 43 73	127	7566 46 91	139	9498 33 02	129				
7516 26 19	136	7516 43 73	137	7566 46 93	139	9498 33 30	129				
7516 26 42	136	7516 43 74	127	7566 46 99	139						
7516 26 43	136	7516 43 74	137	7566 55 91	139						
7516 26 44	136	7516 43 75	127	7566 55 93	139						
7516 26 49	136	7516 43 75	137	7566 55 99	139						
7516 27 70	137	7516 43 80	127	7566 56 91	139						
7516 27 73	137	7516 43 80	137	7566 56 93	139						
7516 27 74	137	7516 43 85	127	7566 56 99	139						
7516 27 75	137	7516 43 85	137	7566 57 29	138						
7516 27 80	137	7516 45 91	139	7566 57 70	138						
7516 27 85	137	7516 45 93	139	7566 57 73	138						
7516 30 91	138	7516 45 99	139	7566 57 74	138						
7516 30 93	138	7516 46 12	136	7566 57 75	138						
7516 30 99	138	7516 46 19	136	7566 57 80	138						
7516 33 29	127	7516 46 42	136	7566 57 85	138						
7516 33 70	127	7516 46 43	136	7566 80 65	136						
7516 33 70	137	7516 46 44	136	7566 80 66	136						
7516 33 73	127	7516 46 49	136	7566 80 69	136						
7516 33 73	137	7516 47 70	137	7590 00 31	147						
7516 33 74	127	7516 47 73	137	7590 00 32	147						
7516 33 74	137	7516 47 74	137	7590 00 72	48						
7516 33 75	127	7516 47 75	137	7590 00 73	48						
7516 33 75	137	7516 47 80	137	7590 00 74	48						
7516 33 80	127	7516 47 85	137	7590 00 75	48						
7516 33 80	137	7516 86 91	139	7590 00 76	48						
7516 33 85	127	7516 86 93	139	7590 00 77	48						
7516 33 85	137	7516 86 99	139	7590 00 80	139						
7516 35 91	139	7516 87 12	136	7590 00 81	139						
7516 35 93	139	7516 87 19	136	7590 00 82	139						
7516 35 99	139	7516 87 42	136	7594 04 02	57						
7516 37 70	137	7516 87 43	136	7594 04 03	57						
7516 37 73	137	7516 87 44	136	7594 04 04	57						
7516 37 74	137	7516 87 49	136	7594 04 09	57						
7516 37 75	137	7516 88 70	137	7594 04 29	57						
7516 37 80	137	7516 88 73	137	7594 04 83	57						
7516 37 85	137	7516 88 74	137	7594 04 85	57						
7516 40 12	128	7516 88 75	137	7594 04 89	57						
7516 40 12	136	7516 88 80	137	7594 10 01	57						
7516 40 19	128	7516 88 85	137	9209	129						
7516 40 19	136	7521 60 01	145	9251 01	56						
7516 40 42	128	7564 20 01	145	9251 02	56						
7516 40 42	136	7564 20 34	141	9405 01 00	123						
7516 40 43	128	7564 20 35	141	9420 00 02	126						
7516 40 43	136	7564 20 39	141	9420 00 69	126						
7516 40 44	128	7564 30 34	141	9420 02	126						
7516 40 44	136	7564 30 35	141	9420 09	126						
7516 40 49	128	7564 30 39	141	9420 14 04	126						
7516 40 49	136	7564 40 01	145	9420 16 06	126						
7516 40 65	128	7564 80 01	145	9420 19 09	126						
7516 40 65	136	7566 27 29	138	9420 60 89	126						
7516 40 66	128	7566 27 70	138	9420 70 02	126						
7516 40 66	136	7566 27 73	138	9420 70 04	126						
7516 40 69	128	7566 27 74	138	9420 70 06	126						
7516 40 69	136	7566 27 75	138	9420 70 09	126						
7516 40 91	138	7566 27 80	138	9420 70 24	126						
7516 40 93	138	7566 27 85	138	9420 89 82	126						
7516 40 99	138	7566 35 91	139	9420 89 89	126						
7516 41 12	128	7566 35 93	139	9420 90 04	126						
7516 41 12	136	7566 35 99	139	9420 90 11	126						
7516 41 19	128	7566 36 91	139	9430 01 00	119						
7516 41 19	136	7566 36 93	139	9450 01 00	124						
7516 41 42	128	7566 36 99	139	9450 02 00	123						
7516 41 42	136	7566 37 29	138	9455 01 00	125						
7516 41 43	128	7566 37 70	138	9455 02 00	122						
7516 41 43	136	7566 37 73	138	9460 01 00	124						
7516 41 44	128	7566 37 74	138	9465 01 00	125						
7516 41 44	136	7566 37 75	138	9490 01 00	123						
7516 41 49	128	7566 37 80	138	9498 02 02	129						
7516 41 49	136	7566 37 85	138	9498 11 02	129						
7516 43 29	127	7566 45 91	139	9498 11 30	129						
7516 43 70	127	7566 45 93	139	9498 27 30	129						
7516 43 70	137	7566 45 99	139	9498 28 02	129						





Las condiciones aplicables son exclusivamente nuestros términos y condiciones de venta, entrega y pago.

Nuestros catálogos se editan para proporcionar la mejor información posible a nuestros clientes y no para establecer condiciones legales de obligado cumplimiento.

Los diagramas e ilustraciones mostrados de los productos, particularmente en lo referente a: colores, medidas y especificaciones técnicas, no son de obligatorio cumplimiento.

La mayoría de los productos están sujetos a derechos de propiedad industrial.

Nos reservamos el derecho de hacer cambios técnicos y formales a nuestros productos, en la consecución de avances técnicos.

Todos los artículos en esta lista que están sujetos a las regulaciones CE; llevan la marca CE impresa en la etiqueta del packaging y en el producto.



Berker Integro, doble toma schuko en color cromo mate.

