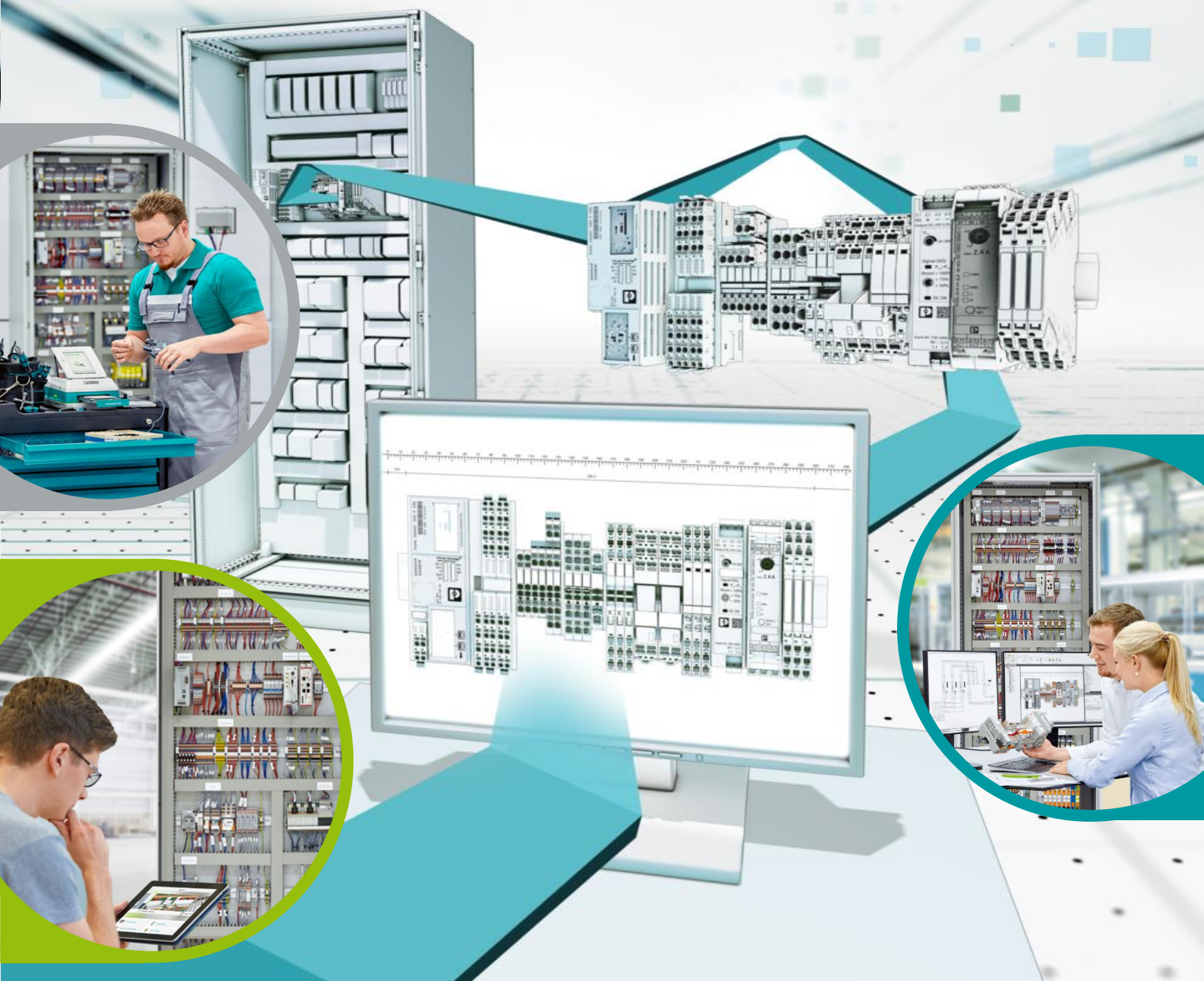




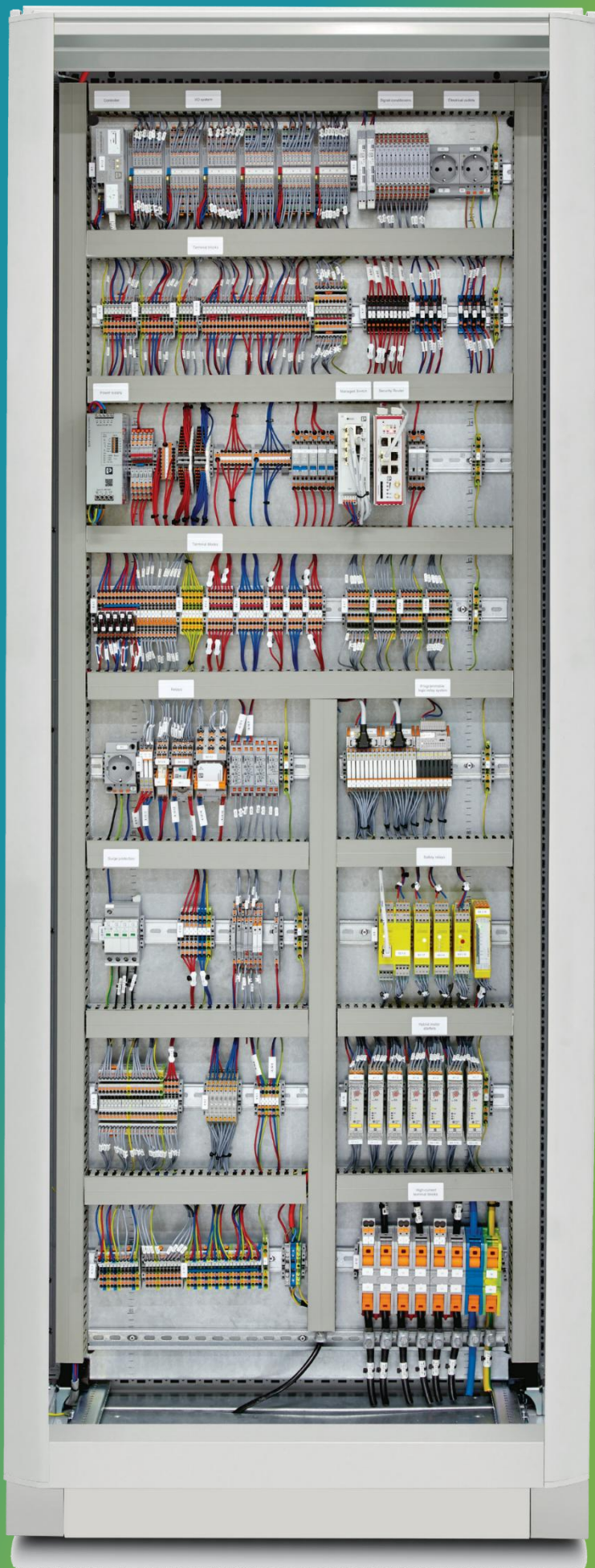
# Guía de Referencia Rápida

# 2025-2026



## Guía de referencia rápida

COL - 2025 - 2026



|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Conectividad</b>                              | <b>5</b>  |
| 1.1. Bornas Complete Line                           | 5         |
| 1.2. Bornas para distribución de Potencia           | 5         |
| 1.3. Bornas para aplicaciones Especiales            | 6         |
| 1.4. Bornas Essential Edition                       | 7         |
| 1.5. Conectores de sensor/actuador para armar       | 8         |
| 1.6. Cajas de distribución M12                      | 8         |
| 1.7. Conectores RJ45                                | 9         |
| 1.8. Conectores Industriales                        | 9         |
| 1.9. Cajas distribuidoras de Fibra FDX20            | 10        |
| <b>2. Confiabilidad en la alimentación</b>          | <b>11</b> |
| 2.1. Fuentes de alimentación                        | 11        |
| 2.2. Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS)  | 13        |
| 2.3. Protección contra sobretensiones               | 17        |
| a. Potencia                                         | 17        |
| b. Señales                                          | 18        |
| c. Comunicaciones                                   | 19        |
| 2.4. Medidores de Energía                           | 20        |
| 2.5. Transformadores para medición                  | 21        |
| <b>3. Switcheo de cargas</b>                        | <b>22</b> |
| 3.1. Gestión y control del motor                    | 22        |
| <b>4. Acondicionamiento de Señales</b>              | <b>23</b> |
| 4.1. Acondicionadores de señal analoga              | 23        |
| 4.2. Relés                                          | 24        |
| <b>5. Control</b>                                   | <b>26</b> |
| 5.1. PLC's y Sistemas I/O                           | 26        |
| a. Axioline                                         | 26        |
| b. PLCnext                                          | 26        |
| 5.2. Pantallas                                      | 28        |
| <b>6. Redes Industriales y Seguridad</b>            | <b>29</b> |
| 6.1. Switch Ethernet                                | 29        |
| 6.2. Gateways/Convertidores de Protocolo y de Medio | 31        |
| 6.3. Comunicación Inalámbrica                       | 33        |
| a. WLAN Ethernet                                    | 33        |
| b. Radioline - Wireless I/O                         | 34        |
| <b>7. Productividad en Ensamble</b>                 | <b>35</b> |
| 7.1. Sistemas de Marcación                          | 35        |
| 7.2. Herramientas Manuales                          | 39        |
| 7.3. Herramientas Automáticas                       | 40        |
| 7.4. Rieles y Canaletas                             | 40        |
| 7.5. Terminales para cable                          | 41        |

Es tiempo para un nuevo estándar

## La solución integral para su tablero de control



# COMPLETE line



COMPLETE line es un sistema compuesto por productos de hardware y software, servicios de consultoría y soluciones de sistemas que le ayudan a optimizar sus procesos en la fabricación de tableros de control. Ingeniería, compra, instalación y operación se vuelven significativamente más fáciles para usted.

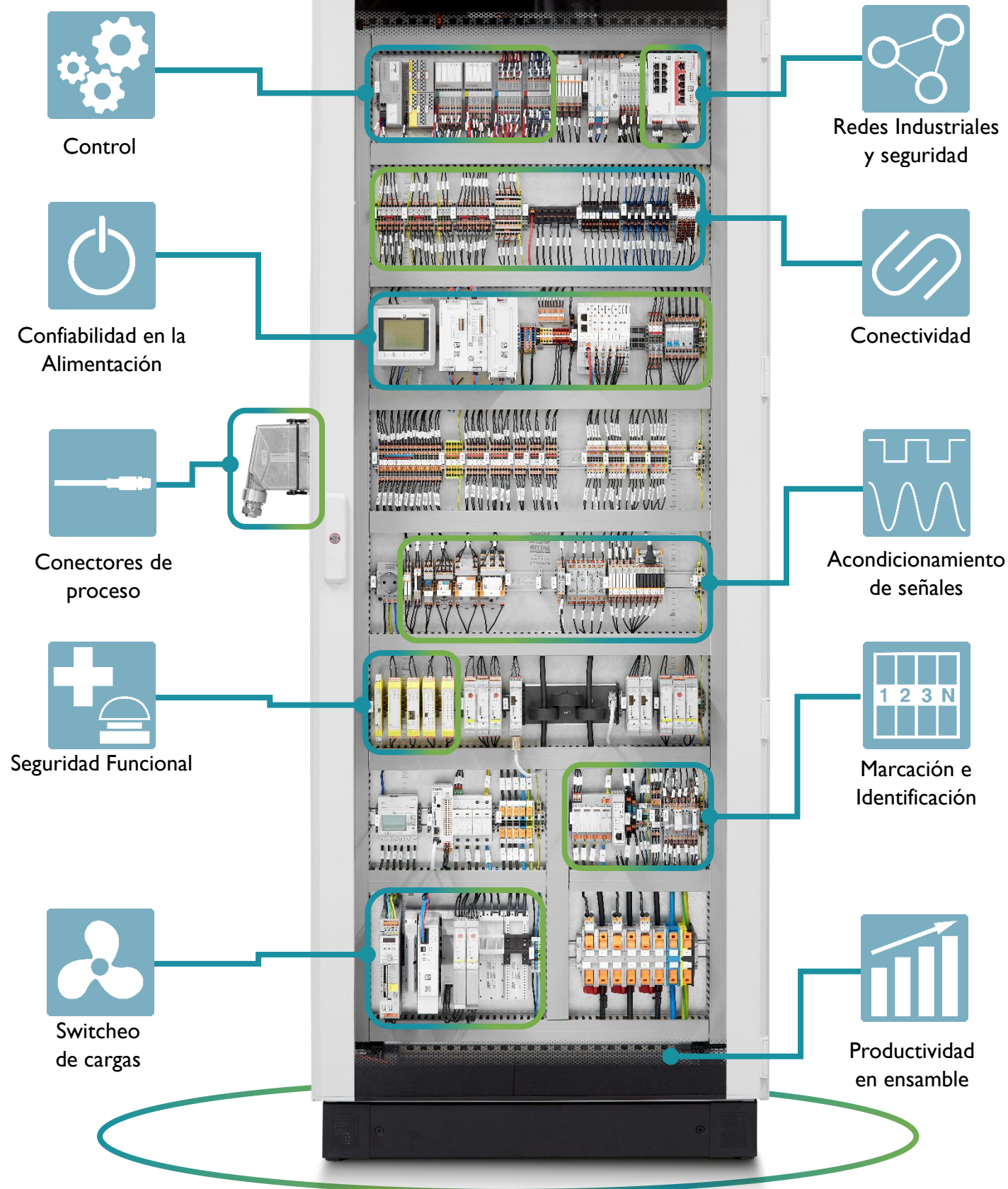


Manejo intuitivo



Ahorro de tiempo en todo el proceso de ingeniería





## ÁREAS FUNCIONALES

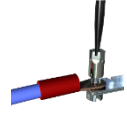


# I. Conectividad

## I.1. Bornas Complete Line

¿Qué tipo de conexión se adapta mejor a su aplicación?  
¿Cuántos puntos de conexión requiere?

¿Cuál es el calibre de cable que está usando?  
¿Cuál es el voltaje/corriente nominal a los cuales operará su aplicación?

| Tecnología de conexión                                                                                  | Puntos de Conexión                                                                  | Calibre                          | Voltaje / Corriente | Dimensiones mm (Ancho/Largo/Alto) | Unidad de Empaque | Modelo         | Código Borna Paso | Código Borna Neutro | Código Borna Tierra | Código Tapa Borna |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
|  <p>Tornillo UT</p>     |    | 2,5 mm <sup>2</sup><br>26-12 AWG | 1000 V<br>24 A      | 5,2/47,7/47,5                     | 50                | UT 2,5         | 3044076           | 3044089             | 3044092             | 3047028           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG   | 1000 V<br>32 A      | 6,2/47,7/47,5                     | 50                | UT 4           | 3044102           | 3044115             | 3044128             | 3047028           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 6 mm <sup>2</sup><br>24-8 AWG    | 1000 V<br>41 A      | 8,2/47,7/47,5                     | 50                | UT 6           | 3044131           | 3044144             | 3044157             | 3047028           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 10 mm <sup>2</sup><br>20-6 AWG   | 1000 V<br>57 A      | 10,2/47,7/47,5                    | 50                | UT 10          | 3044160           | 3044188             | 3044173             | 3047028           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 16 mm <sup>2</sup><br>16-4 AWG   | 1000 V<br>76 A      | 12,2/55,5/55                      | 50                | UT 16          | 3044199           | 3044209             | 3044212             | 3047206           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 35 mm <sup>2</sup><br>14-1/0 AWG | 1000 V<br>125 A     | 16/60,2/65,7                      | 1                 | UT 35          | 3044225           | 3044238             | 3044241             | N/A               |
|                                                                                                         |    | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG   | 500 V<br>32 A       | 6,2/57,8/47,5                     | 50                | UT 4 TWIN      | 3044364           | 3044500             | 3044380             | 3047141           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG   | 500 V<br>32 A       | 6,2/65,4/47,5                     | 50                | UT 4-QUATTRO   | 3044571           | 3044584             | 3044597             | 3047170           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 2,5 mm <sup>2</sup><br>26-12 AWG | 500 V<br>24 A       | 5,2/69,9/65                       | 1                 | UTTB 2,5       | 3044636           | 3044649             | 3044665             | 3047293           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG   | 800 V<br>30 A       | 6,2/69,9/65                       | 1                 | UTTB 4         | 3044814           | 3044791             | 3044759             | 3047293           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 2,5 mm <sup>2</sup><br>26-12 AWG | 500 V<br>19 A       | 5,2/90/77,5                       | 1                 | UT 2,5 3L      | 3214259           | 3002389             | 3214275             | 3214314           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 2,5 mm <sup>2</sup><br>26-12 AWG | 800 V<br>24 A       | 5,2/48,5/36,5                     | 50                | PT 2,5         | 3209510           | 3209523             | 3209536             | 3030417           |
|  <p>Push-in PT</p>    |    | 4 mm <sup>2</sup><br>24-10 AWG   | 800 V<br>32 A       | 6,2/56/36,5                       | 50                | PT 4           | 3211757           | 3211760             | 3211766             | 3030420           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 6 mm <sup>2</sup><br>20-8 AWG    | 1000 V<br>41 A      | 8,2/57,7/43,5                     | 50                | PT 6           | 3211813           | 3211819             | 3211822             | 3212044           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 10 mm <sup>2</sup><br>20-6 AWG   | 1000 V<br>57 A      | 10,2/67,7/50,5                    | 1                 | PT 10          | 3212120           | 3212123             | 3212131             | 3212057           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 16 mm <sup>2</sup><br>20-4 AWG   | 1000 V<br>76 A      | 12,2/75,4/52,6                    | 50                | PT 16 N        | 3212138           | 3212142             | 3212147             | 3212060           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG   | 800 V<br>32 A       | 6,2/66,5/36,5                     | 50                | PT 4 TWIN      | 3211771           | 3211775             | 3211780             | 3208977           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup><br>24-10 AWG   | 800 V<br>32 A       | 6,2/77/36,5                       | 50                | PT 4-QUATTRO   | 3211797           | 3211802             | 3211809             | 3208979           |
|                                                                                                         |  | 2,5 mm <sup>2</sup><br>26-12 AWG | 500 V<br>22 A       | 5,2/68/47,5                       | 1                 | PTTB 2,5       | 3210567           | 3210570             | 3210596             | 3211634           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup><br>24-10 AWG   | 500 V<br>28 A       | 6,2/83,5/47,5                     | 50                | PTTB 4         | 3211786           | 3211793             | 3211854             | 3030462           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 2,5 mm <sup>2</sup><br>26-12 AWG | 500 V<br>20 A       | 5,2/102/58                        | 50                | PT 2,5 3L      | 3210499           | 3210509             | 3210525             | 3211647           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 2,5 mm <sup>2</sup><br>26-12 AWG | 800 V<br>24 A       | 5,2/48,6/35,3                     | 50                | XT 2,5         | 1343106           | 1343114             | 1343116             | 1343141           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 6 mm <sup>2</sup><br>20-8 AWG    | 1000 V<br>41 A      | 8,2/62,8/42,2                     | 50                | XTV 6          | 1329493           | 1329494             | 1329495             | 1329515           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 10 mm <sup>2</sup><br>20-6 AWG   | 1000 V<br>57 A      | 10,2/72/48,8                      | 50                | XTV 10         | 1329547           | 1329549             | 1329550             | 1329608           |
|  <p>Push-X XT</p>     |  | 16 mm <sup>2</sup><br>20-4 AWG   | 1000 V<br>76 A      | 12,2/77,2/49,8                    | 50                | XTV 16         | 1329672           | 1329673             | 1328674             | 1329675           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG   | 800 V<br>32 A       | 5,2/60,4/35,3                     | 50                | XT 2,5 TWIN    | 1343117           | 1343121             | 1343123             | 1343146           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 4 mm <sup>2</sup><br>24-10 AWG   | 800 V<br>32 A       | 5,2/72,2/35,3                     | 50                | XT 2,5-QUATTRO | 1343129           | 1343130             | 1343137             | 3030514           |
|                                                                                                         |  | 2,5 mm <sup>2</sup><br>26-12 AWG | 500 V<br>22 A       | 5,2/90/46,1                       | 50                | XTTB 2,5       | 1453789           | 1453899             | 1453897             | 1453880           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 2,5 mm <sup>2</sup><br>24-16 AWG | 1000 V<br>24 A      | 12,3/66/51                        | 50                | RT 3           | 3049013           | 3049110             | 3049411             | 3049097           |
|                                                                                                         |                                                                                     | 6 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG   | 1000 V<br>41 A      | 16,3/66/51                        | 50                | RT 5           | 3049026           | 3049123             | 3049424             | 3049097           |
|  <p>Esparrago RT</p> |  | 35 mm <sup>2</sup><br>14-2 AWG   | 1000 V<br>125 A     | 20,3/84/63,8                      | 25                | RT 8           | 3049042           | 3049148             | N/A                 | 3049194           |

## I.2. Bornas para distribución de Potencia

| Tecnología de conexión                                                                              | Puntos de Conexión                                                                  | Calibre                                | Voltaje /                     | Dimensiones mm (Ancho/Largo/Alto) | Unidad de Empaque | Modelo      | Código Borna Paso | Código Borna Neutro | Código Borna Tierra |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|-------------------|---------------------|---------------------|
|  <p>PT POWER</p> |  | 35 mm <sup>2</sup><br>12-2 AWG         | 1000 V<br>125 A               | 16/91,6/69,8                      | 10                | PTPOWER 35  | 3212064           | 3212065             | 3212066             |
|                                                                                                     |                                                                                     | 50 mm <sup>2</sup><br>2/0-8 AWG        | 1500 V<br>150 A               | 20/101/105                        | 10                | PTPOWER 50  | 3260050           | 3260051             | 3260052             |
|                                                                                                     |  | 95 mm <sup>2</sup><br>4-4/0 AWG        | 1500 V<br>232 A               | 25/105/108                        | 3                 | PTPOWER 95  | 3260100           | 3260103             | 3260106             |
|                                                                                                     |                                                                                     | 185 mm <sup>2</sup><br>3/0 - 350 kcmil | 1500 VDC<br>1000 VAC<br>232 A | 25/105/108                        | 3                 | PTPOWER 185 | 1054722           | 1054723             | 1054724             |

## Accesorios para bornas

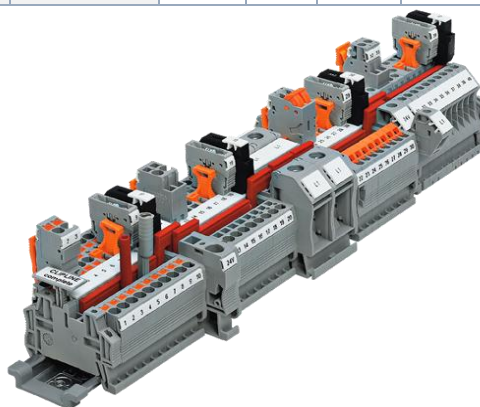
¿Cuál es el calibre de la borna?  
 ¿Requieres puentes? ¿De cuántos polos?  
 ¿Requiere frenos?

¿Desea realizar marcador de grupo? Este accesorio se instala en el freno  
 ¿Necesita punteras de canutillo?  
 ¿Necesita riel DIN?

| Calibre de borna    | Puente enchufable rojo |         |         |         |         |         | Freno    |         | Marcador de grupo (Banderita) | Punteras |        |         | Riel       |              |         |
|---------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|-------------------------------|----------|--------|---------|------------|--------------|---------|
|                     | 2                      | 3       | 4       | 5       | 10      | 20      |          |         |                               |          |        |         |            |              |         |
| 2,5 mm <sup>2</sup> | 3030161                | 3030174 | 3030187 | 3030190 | 3030213 | 3030226 | Presión  | 3022218 | 811969                        | 10 AWG   | Negro  | 3201107 | NS 35/ 7,5 | Perforado    | 801733  |
| 4 mm <sup>2</sup>   | 3030336                | 3030242 | 3030255 | 3030349 | 3030271 | 3030365 |          |         | 1004306                       | 12 AWG   | Gris   | 3200535 |            | Sin perforar | 801681  |
| 6 mm <sup>2</sup>   | 3030284                | 3030297 | 3030307 | 3030310 | 3030323 | -       |          | 3022276 | 811969                        | 14 AWG   | Azul   | 3200522 | NS 35/ 15  | Perforado    | 1201730 |
| 10 mm <sup>2</sup>  | 3005947                | 3005948 |         |         |         |         |          |         | 807575                        | 16 AWG   | Negro  | 3200043 |            | Sin perforar | 1201714 |
| 16 mm <sup>2</sup>  | 3005950                |         |         |         |         |         | Tornillo | 1201442 | 1004306                       | 18 AWG   | Rojo   | 3200030 |            |              |         |
| 35 mm <sup>2</sup>  |                        |         |         |         |         |         |          |         | 1004348                       | 20 AWG   | Blanco | 320014  |            |              |         |

Ahorre costos en su instalación con un único sistema de accesorios para todas las tecnologías de conexión:

- Puentes
- Frenos
- Tapas
- Puntas para medición
- Marcación
- Accesorios de función



## I.3. Bornas para aplicaciones Especiales

### Bornas Portafusible

¿Cuántos puntos de conexión requiere?  
 ¿Qué tipo de conexión se adapta mejor a su aplicación?  
 ¿Cuál es el calibre de cable que está usando?

¿Cuál es el voltaje/corriente nominal a los cuales operará su aplicación?  
 ¿Cuál es el voltaje de alimentación del LED de indicación?

| Puntos de Conexión | Tecnología de conexión | Calibre                        | Voltaje / Corriente | Voltaje LED de Indicación | Dimensiones mm (Ancho/Largo/Alto) | Unidad de Empaque | Modelo                   | Código  |
|--------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------------|---------|
|                    | Tornillo               | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | Sin Indicación            | 6,2/57,8/73                       | 1                 | UT 4-HESI (5X20)         | 3046032 |
|                    | Push-in                | 4 mm <sup>2</sup><br>24-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | Sin Indicación            | 6,2/56/64,8                       | 50                | PT 4-HESI (5X20)         | 3211861 |
|                    | Tornillo               | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | 12-30 V AC/CD             | 6,2/57,8/73                       | 1                 | UT 4-HESILED24 (5X20)    | 3046090 |
|                    | Push-in                | 4 mm <sup>2</sup><br>24-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | 12-30 V AC/CD             | 6,2/56/64,8                       | 50                | PT 4-HESILED24 (5X20)    | 3211903 |
|                    | Tornillo               | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | 110-250 V AC/DC           | 6,2/57,8/73                       | 1                 | UT 4-HESILA250 (5X20)    | 3046100 |
|                    | Push-in                | 4 mm <sup>2</sup><br>24-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | 110-250 V AC/DC           | 6,2/56/64,8                       | 50                | PT 4-HESILA250 (5X20)    | 3211907 |
|                    | Tornillo               | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | Sin indicación            | 6,2/92,7/88,9                     | 50                | UT 4-L/HESI (5X20)       | 3214325 |
|                    | Push-in                | 4 mm <sup>2</sup><br>24-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | Sin Indicación            | 6,2/83,9/118,5                    | 50                | PT 4-L/HESI (5X20)       | 3002608 |
|                    | Tornillo               | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | 12-30 V AC/CD             | 6,2/92,7/88,9                     | 50                | UT 4-L/HESILED 24 (5X20) | 3214366 |
|                    | Push-in                | 4 mm <sup>2</sup><br>24-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | 12-30 V AC/CD             | 6,2/83,9/118,5                    | 50                | PT 4-L/HESILED 24 (5X20) | 3002609 |

### Bornas para Sensor / Actuador

| Puntos de Conexión   | Calibre              | Voltaje / Corriente | Voltaje LED de Indicación | Dimensiones mm (Ancho/Largo/Alto) | Unidad de Empaque | Modelo              | Código Borna Paso | Código Tapa Borna | Código Puente 20 polos           |
|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| Sensor               | 1,5 mm2<br>26-14 AWG | 250 V<br>13,5 A     | Sin Indicación            | 3,5/74,4/41,5                     | 50                | PTIO 1,5/S/3        | 3244410           | 3244575           | 3213069 – Rojo<br>3213138 - Azul |
| Sensor/ Tierra       |                      |                     |                           | 3,5/74,4/41,5                     |                   | PTIO 1,5/S/3-PE     | 3244449           |                   |                                  |
| Alimentación         | 2,5 mm2<br>26-14 AWG | 250 V<br>20 A       |                           | 7/74,4/41,5                       |                   | PTIO-IN 2,5/3 OG    | 3244559           |                   |                                  |
| Actuador             | 1,5 mm2<br>26-14 AWG | 250 V<br>13,5 A     |                           | 3,5/74,4/41,5                     |                   | PTIO 1,5/S/4        | 3244452           | 3244588           |                                  |
| Actuador/ Tierra     |                      |                     |                           | 3,5/90,8/40                       |                   | PTIO 1,5/S/4-PE     | 3244465           |                   |                                  |
| Alimentación/ Tierra | 2,5 mm2<br>26-14 AWG | 250 V<br>20 A       |                           | 7/74,4/41,5                       |                   | PTIO-IN 2,5/4-PE OG | 3244481           |                   |                                  |



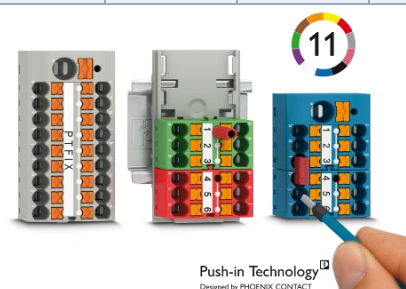
## Bornas para distribución de Control PTFIX

- ¿Cuál es el calibre de cable que está usando?
- ¿Cuál es el voltaje/corriente nominal a los cuales operará su aplicación?
- ¿Qué color de bloque requiere?
- ¿Cuántos puntos de conexión requiere?
- ¿Qué tipo de conexión se adapta mejor a su aplicación?

| Calibre                          | Voltaje / Corriente | Color                           | Puntos de Conexión | Método de instalación en riel Din |            |          |            |
|----------------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------|----------|------------|
|                                  |                     |                                 |                    | Vertical                          | Horizontal | Vertical | Horizontal |
| 2,5 mm <sup>2</sup><br>26-12 AWG | 690 V 24 A          | Rojo<br>(Positivo 24 VDC)       | 6                  | 3273004                           | 3273136    | 3273070  | 3273202    |
|                                  |                     |                                 | 12                 | 3273026                           | 3273158    | 3273092  | 3273224    |
|                                  |                     |                                 | 18                 | 3273048                           | 3273180    | 3273114  | 3273246    |
|                                  |                     | Azul<br>(Negativo 0 V)          | 6                  | 3273002                           | 3273134    | 3273068  | 3273200    |
|                                  |                     |                                 | 12                 | 3273024                           | 3273156    | 3273090  | 3273222    |
|                                  |                     |                                 | 18                 | 3273046                           | 3273178    | 3273112  | 3273244    |
|                                  |                     | Negro<br>(Línea 120/ 230 VAC)   | 6                  | 3273014                           | 3273146    | 3273080  | 3273212    |
|                                  |                     |                                 | 12                 | 3273036                           | 3273168    | 3273102  | 3273234    |
|                                  |                     |                                 | 18                 | 3273058                           | 3273190    | 3273124  | 3273256    |
|                                  |                     | Blanco<br>(Neutro 120/ 230 VAC) | 6                  | 3273012                           | 3273144    | 3273078  | 3273210    |
|                                  |                     |                                 | 12                 | 3273034                           | 3273166    | 3273100  | 3273232    |
|                                  |                     |                                 | 18                 | 3273056                           | 3273188    | 3273122  | 3273254    |
|                                  |                     | Gris<br>(Señal)                 | 6                  | 3273000                           | 3273132    | 3273066  | 3273198    |
|                                  |                     |                                 | 12                 | 3273022                           | 3273154    | 3273088  | 3273220    |
|                                  |                     |                                 | 18                 | 3273044                           | 3273176    | 3273110  | 3273242    |
|                                  |                     | Verde<br>(Tierra)               | 6                  | 3273008                           | 3273140    | 3273074  | 3273206    |
|                                  |                     |                                 | 12                 | 3273030                           | 3273162    | 3273096  | 3273228    |
|                                  |                     |                                 | 18                 | 3273052                           | 3273184    | 3273118  | 3273250    |

## Accesorios de montaje PTFIX

| Accesorio                    | Tipo de instalación | Código  | Referencia      | Unidad de empaque |
|------------------------------|---------------------|---------|-----------------|-------------------|
| Base de instalación          | Vertical            | 3274054 | PTFIX-NS35      | 20                |
|                              | Horizontal          | 3274057 | PTFIX-NS35A-FIX | 20                |
| Puente de ampliación 2 polos | Inserción           | 3030161 | FBS 2-5         | 50                |



## I.4. Bornas Essential Edition

### Bornas TB

- ¿Qué tipo de conexión se adapta mejor a su aplicación?
- ¿Cuántos puntos de conexión requiere?
- ¿Cuál es el calibre de cable que está usando?
- ¿Cuál es el voltaje/corriente nominal a los cuales operará su aplicación?

| Tecnología de conexión | Puntos de Conexión | Calibre                                | Voltaje / Corriente | Unidad de Empaque | Modelo   | Código Borna Paso | Código Borna Neutro | Código Borna Tierra | Código Tapa Borna | Puentes           |
|------------------------|--------------------|----------------------------------------|---------------------|-------------------|----------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| <br>Tornillo           |                    | 2,5 mm <sup>2</sup><br>20 - 12 AWG     | 800 V<br>24 A       | 50                | TB 2,5 I | 3246311           | 3057665             | 3059854             | 3059919           | 10 polos/ 3000833 |
|                        |                    | 4 mm <sup>2</sup><br>20 - 10 AWG       | 800 V<br>32 A       | 50                | TB 4 I   | 3246324           | 3057678             | 3059980             | 3059809           | 10 polos/ 3000834 |
|                        |                    | 6 mm <sup>2</sup><br>16 - 8 AWG        | 800 V<br>41 A       | 50                | TB 6 I   | 3000486           | 3057681             | 3059870             |                   | 10 polos/ 3000835 |
|                        |                    | 10 mm <sup>2</sup><br>16 - 6 AWG       | 800 V<br>57 A       | 50                | TB 10 I  | 3246340           | 3057694             | 3059883             |                   | 10 polos/ 3000836 |
|                        |                    | 16 mm <sup>2</sup><br>10 - 6 AWG       | 800 V<br>76 A       | 50                | TB 16 I  | 3246353           | 3076659             | 3059896             | 3059922           | 10 polos/ 3000837 |
|                        |                    | 35 mm <sup>2</sup><br>8 - 2 AWG        | 800 V<br>125 A      | 1                 | TB 35 I  | 3246366           | 3076662             | 3059906             | 3059935           | 5 polos/ 3246612  |
|                        |                    | 50 mm <sup>2</sup><br>4 - 2/0 AWG      | 1000 V<br>150 A     | 10                | TB 50 I  | 3247180           | 3247187             | 3251206             | N/A               | 3 polos/ 0201317  |
|                        |                    | 70 mm <sup>2</sup><br>4 - 3/0 AWG      | 1000 V<br>192 A     | 10                | TB 70 I  | 3247194           | 3247201             | 3251207             | N/A               | 3 polos/ 3247229  |
|                        |                    | 95 mm <sup>2</sup><br>2 - 3/0 AWG      | 1000 V<br>232 A     | 3                 | TB 95 I  | 3251200           | 3251203             | 3251208             | N/A               | 2 polos/ 3251212  |
|                        |                    | 150 mm <sup>2</sup><br>1/0 - 250 kcmil | 1000 V<br>309 A     | 3                 | TB 150 I | 3251201           | 3251204             | N/A                 | N/A               | 2 polos/ 3251214  |

## Bornas Portafusible

- ¿Cuántos puntos de conexión requiere?
- ¿Qué tipo de conexión se adapta mejor a su aplicación?
- ¿Cuál es el calibre de cable que está usando?

- ¿Cuál es el voltaje/corriente nominal a los cuales operará su aplicación?
- ¿Cuál es el voltaje de alimentación del LED de indicación?

| Puntos de Conexión | Tecnología de conexión | Calibre                        | Voltaje / Corriente | Voltaje LED de Indicación | Unidad de Empaque | Modelo                      | Código  |
|--------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|---------|
|                    | Tornillo               | 4 mm <sup>2</sup><br>26-10 AWG | 500 V<br>6,3 A      | Sin Indicación            | 50                | TB 4-HESI (5X20) I          | 3246418 |
|                    |                        |                                |                     | 12-30 V AC/DC             | 50                | TB 4-HESILED 24 (5X20) I    | 3246434 |
|                    |                        |                                |                     | 110-250 V AC/DC           | 50                | TB 4-HESILA 250 (5X20) I    | 3246450 |
|                    |                        |                                |                     | Sin indicación            | 50                | TB 4-2L-HESI (5X20) I       | 3246847 |
|                    |                        |                                |                     | 12-30 V AC/CD             | 50                | TB 4-2L-HESILED 24 (5X20) I | 3246854 |

## 1.5. Conectores de sensor/actuador para armar

- ¿Qué tamaño de rosca necesita?
- ¿Cuántos polos/puertos de conexión requiere?
- ¿Qué tipo de conexión, Macho o Hembra?
- ¿Qué orientación del conector se ajusta más a su instalación?
- ¿Qué material es el apropiado para el ambiente de instalación?



| Rosca | Número de polos | Tipo de conexión | Orientación | Material        | Calibre                                       | Voltaje / Corriente        | Modelo                 | Código  |
|-------|-----------------|------------------|-------------|-----------------|-----------------------------------------------|----------------------------|------------------------|---------|
| M8    |                 | Hembra           | Recto       | Latón Niquelado | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,5 mm <sup>2</sup>  | 48 V AC / 60 V DC<br>4 A   | SACC-M 8FS-3CON-M-SW   | I506888 |
|       |                 | Macho            |             | Latón Niquelado | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,5 mm <sup>2</sup>  | 48 V AC / 60 V DC<br>4 A   | SACC-M 8MS-3CON-M-SW   | I501252 |
| M12   |                 | Hembra           | Recto       | Plástico        | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> | 250 V AC / 250 V DC<br>4 A | SACC-M12FS-4CON-PG7    | I681114 |
|       |                 |                  |             | Zinc Niquelado  | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> | 250 V AC / 250 V DC<br>4 A | SACC-M12FS-4CON-PG7-M  | I681127 |
|       |                 | Macho            | Recto       | Zinc Niquelado  | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> | 250 V AC / 250 V DC<br>4 A | SACC-M12FR-4CON-PG7-M  | I681143 |
|       |                 |                  |             | Plástico        | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> | 250 V AC / 250 V DC<br>4 A | SACC-M12MS-4CON-PG 7   | I681088 |
|       |                 | Hembra           | Recto       | Zinc Niquelado  | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> | 250 V AC / 250 V DC<br>4 A | SACC-M12FS-5CON-PG 7-M | I662968 |
|       |                 |                  |             | Zinc Niquelado  | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> | 48 V AC / 60 V DC<br>4 A   | SACC-M12FS-5CON-PG 7-M | I662968 |
|       |                 | Macho            | Recto       | Zinc Niquelado  | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> | 250 V AC / 250 V DC<br>4 A | SACC-M12MR-4CON-PG7-M  | I681101 |
|       |                 |                  |             | Zinc Niquelado  | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup> | 48 V AC / 60 V DC<br>4 A   | SACC-M12MS-5CON-PG 7-M | I663116 |

## 1.6. Cajas de distribución M12

- ¿Qué tamaño de rosca necesita?
- ¿Cuántos polos/puertos de conexión requiere?
- Tipo de conexión
- ¿Qué longitud debe tener el cable?
- ¿Qué tipo de señal de salida requiere?
- ¿Requiere indicación led?
- ¿Qué tipo de voltaje necesita?



| Rosca | Número de puertos | Tipo de conexión | Longitud | Tipo de Señal | Indicación | Voltaje       | Modelo                  | Código  |
|-------|-------------------|------------------|----------|---------------|------------|---------------|-------------------------|---------|
| M12   | 4                 | Hembra           | 5 m      | Universal     | Sin LED    | 120 VAC / VDC | SACB-4/ 4- 5,0PUR SCO   | I516962 |
|       |                   |                  | 10 m     |               |            |               | SACB-4/ 4-10,0PUR SCO   | I516975 |
|       | 8                 |                  | 5 m      | PNP           | LED        | 24 VDC        | SACB-8/ 8-L- 5,0PUR SCO | I517165 |
|       |                   |                  | 10 m     |               |            |               | SACB-8/ 8-L-10,0PUR SCO | I517178 |

## I.7. Conectores RJ45

¿Qué tipo de conector requiere?  
¿Qué tipo de conexión requiere?  
¿Qué protocolo necesita?

¿Qué calibre de cable requiere?  
¿Qué categoría requiere?  
¿Qué tipo de salida requiere?

|                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tipo de conector       | Estándar                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | Industrial                                                                        |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Tecnología de Conexión | Crimpado                                                                          |                                                                                   | IDC (rápida y reutilizable)                                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Protocolo              | Ethernet                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | PROFINET                                                                          |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     | Ethernet                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |
| Calibre AWG            | 27 ... 24                                                                         |                                                                                   | 26 ... 23                                                                         | 26 ... 24                                                                         | 22                                                                                | 23 ... 22                                                                         |                                                                                    |                                                                                     | 26 ... 24                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |
| Categoría              | CAT6                                                                              | CAT6A                                                                             | CAT5                                                                              | CAT6A                                                                             | CAT5                                                                              | CAT5                                                                              |                                                                                    | CAT6A                                                                               | CAT5                                                                                |                                                                                     | CAT6A                                                                               |
| Salida de cable        | Recta                                                                             | Recta                                                                             | Recta                                                                             | Recta                                                                             | Recta                                                                             | Arriba                                                                            | Abajo                                                                              | Recta                                                                               | Arriba                                                                              | Abajo                                                                               | Recta                                                                               |
| Código                 | I414382*                                                                          | I414395*                                                                          | I656725                                                                           | I419001                                                                           | I658435                                                                           | I421127                                                                           | I421128                                                                            | I149847                                                                             | I421876                                                                             | I421877                                                                             | I149846                                                                             |

\* Requiere Herramienta de Crimpado VS-CT-RJ45-H - I653265

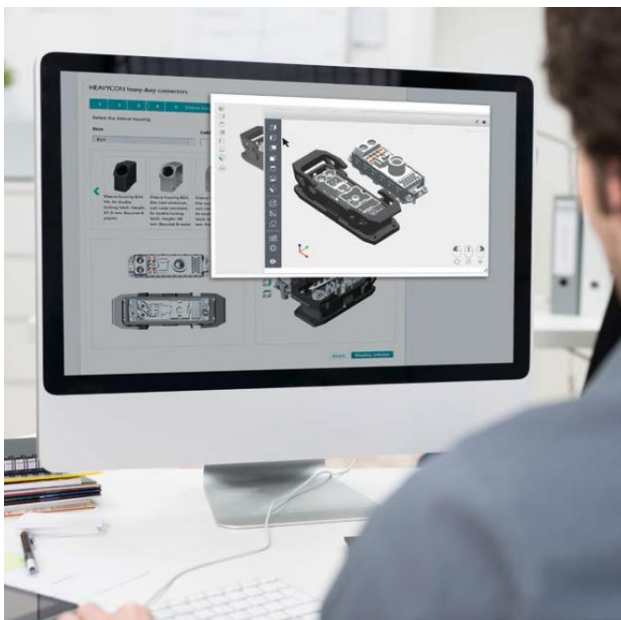
## I.8. Conectores Industriales

¿Qué tipo de material requiere?  
¿Cuántos polos requiere?



| Material | Número de polos | Tipo de Conexión | Voltaje / Corriente | Modelo                         | Código  |
|----------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------------------|---------|
| Plástico | 6+PE            | Push-in          | 500 V<br>16 A       | HC-EVO-B06PT-BWSC-HL-M20-PLRBK | I407710 |
| Aluminio |                 |                  |                     | HC-EVO-B06PT-BWSC-HL-M20ELC-AL | I411487 |
| Plástico | 10+PE           |                  |                     | HC-EVO-B10PT-BWSC-HL-M25-PLRBK | I408791 |
| Aluminio |                 |                  |                     | HC-EVO-B10PT-BWSC-HL-M25ELC-AL | I411491 |
| Plástico | 16+PE           |                  |                     | HC-EVO-B16PT-BWSC-HH-M25-PLRBK | I408793 |
| Aluminio |                 |                  |                     | HC-EVO-B16PT-BWSC-HH-M25ELC-AL | I411492 |
| Plástico | 24+PE           |                  |                     | HC-EVO-B24PT-BWSC-HH-M32-PLRBK | I408794 |
| Aluminio |                 |                  |                     | HC-EVO-B24PT-BWSC-HH-M32ELC-AL | I411493 |

## Conozca el configurador para conectores Heavycon



La manera más conveniente para configurar interfaces individuales

El configurador Heavycon online le brinda un soporte optimizado para diseñar el conector que se adapte mejor a su necesidad.

Seleccione de una variedad de módulos y carcasas.

Gracias a los menús sencillos, imágenes de producto 2D y 3D, y las interfaces intuitivas, usted puede configurar su solución en tan solo pocos pasos.





## I.9. Cajas distribuidoras de Fibra FDX20

- ¿Qué tipo de fibra requiere?
- ¿Qué categoría de fibra requiere?
- ¿Cuántos puertos necesita?

|                                                                                    | Multimodo                            |                                      |                                      |                                      | Monomodo                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                    | OM1 (G62.5/125 m)                    | OM2 (G50/125 m)                      | OM3 (G50/125 m)                      | OM4 (G50/125 m)                      | OS2 PC (E9/125 m)                    |
| 6x LC duplex                                                                       |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
|   | FOC-FDX20-PP-LCD6-OM1-PT9<br>1343377 | FOC-FDX20-PP-LCD6-OM2-PT9<br>1019713 | FOC-FDX20-PP-LCD6-OM3-PT9<br>1343378 | FOC-FDX20-PP-LCD6-OM4-PT9<br>1019712 | FOC-FDX20-PP-LCD6-OSP-PT9<br>1019711 |
| 12x LC duplex                                                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
|   |                                      | FOC-FDX20-PP-LCQ6-OM2-PT9<br>1019709 |                                      | FOC-FDX20-PP-LCQ6-OM4-PT9<br>1019708 | FOC-FDX20-PP-LCQ6-OSP-PT9<br>1019707 |
| 6x SC duplex                                                                       |                                      |                                      |                                      |                                      |                                      |
|  | FOC-FDX20-PP-SCD6-OM1-PT9<br>1343380 | FOC-FDX20-PP-SCD6-OM2-PT9<br>1019700 | FOC-FDX20-PP-SCD6-OM3-PT9<br>1343381 | FOC-FDX20-PP-SCD6-OM4-PT9<br>1019698 | FOC-FDX20-PP-SCD6-OSP-PT9<br>1019692 |

Incluir protector de fusión de fibra FOC-SHRINKSPLICE-PROTECT – 1019676

### Ventajas

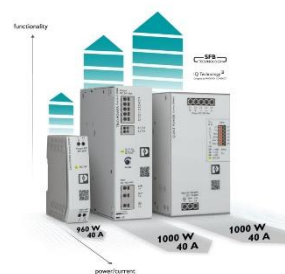
- ✓ Máxima seguridad frente a influencias CEM y ESD
- ✓ Máxima flexibilidad durante la instalación gracias a las diferentes opciones de fijación del adaptador de carril DIN de las variantes de carril DIN
- ✓ Fiable incluso en entornos adversos gracias al rango de temperatura probado de al menos -25 a +70 °C
- ✓ Menor tiempo de montaje en campo gracias a las variantes preconfeccionadas para el empalme por fusión y su bandeja de empalme integrada
- ✓ Manejo frontal intuitivo y diseño del armario de control claro gracias al diseño Phoenix Contact estandarizado
- ✓ Se incluyen 12 o 24 pigtailed de acuerdo con la fibra seleccionada, 1 o 2 soportes de empalme y 1 prensaestopas (M20x1,5)



## 2. Confiabilidad en la alimentación

### 2.1. Fuentes de alimentación

- ¿Qué funcionalidad necesita para la fuente de alimentación de su aplicación?
- ¿Necesita una fuente de alimentación con entrada monofásica o trifásica?
- ¿Qué voltaje requiere a la entrada de la fuente?
- ¿Qué voltaje necesita a la salida de la fuente?
- ¿Qué amperaje necesita a la salida de la fuente?
- ¿Requiere reserva de potencia a la salida?
- Boost Estático: hasta 125% más para ampliación de carga
- Boost Dinámico: hasta 200% más por 5 segundos para arranque de cargas



|                                                                                                                      |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      | QUINT                                                                             | TRIO                                                                              | UNO                                                                               |
| Use en todo el mundo gracias al amplio rango de entrada y un paquete internacional de homologaciones                 | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 |
| Tiempo de funcionamiento máximo mediante un elevado MTBF > 500.000 h a +40 °C                                        | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 |
| Conmutable en paralelo para aumentar la potencia y la redundancia                                                    | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 |
| Instalación en exteriores admisible mediante un amplio rango de temperatura -25 ... +70 °C                           | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 |
| Control de funcionamiento activo mediante salida de conmutación para diagnóstico remoto                              | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 |
| Los equipos trifásicos funcionan sin problemas incluso en caso de fallo permanente de una fase                       | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 |
| Arranque fiable de cargas difíciles con la reserva de potencia: boost dinámico                                       | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 | 😊                                                                                 |
| Interfaz NFC para la parametrización inalámbrica                                                                     | 😊                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |
| Fácil ampliación de la instalación con la reserva de potencia: boost estático                                        | 😊                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |
| El control de funcionamiento preventivo notifica estados de funcionamiento críticos antes de que se produzcan fallos | 😊                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |
| Disparo magnético de fusibles automáticos mediante tecnología SFB                                                    | 😊                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |

| Familia                                     | No. Fases | Voltaje de entrada                               | Voltaje de salida | Corriente de salida | Boost Estático / Dinámico | Código  |
|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------|---------|
| UNO 2G (Funcionalidad básica)               | 1         | 100 V AC ... 277 V AC<br>110 V DC ... 250 V DC   | 24 - 29 V DC      | 1,25 A              | N/A                       | I399932 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 29 V DC      | 2,5 A               | N/A                       | I399933 |
|                                             |           | 100 V AC ... 240 V AC                            | 24 - 28 V DC      | 5A                  | N/A                       | I110466 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 10A                 | N/A                       | I096432 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 20A                 | N/A                       | 2910105 |
| TRIO 3G (Funcionalidad estándar)            | 3         | 100 VAC ... 240 VAC<br>100 VDC ... 240 VDC       | 24 - 28 V DC      | 40A                 | N/A                       | I110043 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 3,2 A               | NA<br>4,5 A (5 s)         | I362785 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 5 A                 | NA<br>7,5 A (5 s)         | I159037 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 10 A                | NA<br>15 A (5 s)          | I159038 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 20 A                | NA<br>30 A (5 s)          | I159039 |
| QUINT 4G (Funcionalidad máxima)             | 3         | 3x 400 VAC ... 500 VAC<br>2x 400 VAC ... 500 VAC | 24 - 28 V DC      | 5 A                 | NA<br>7,5 A (5 s)         | I362783 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 10 A                | NA<br>15 A (5 s)          | I159042 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 20 A                | NA<br>30 A (5 s)          | I159044 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 40 A                | NA<br>60 A (5 s)          | I159045 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 29,5 V DC    | 5 A                 | 6,25 A<br>10 A (5 s)      | 2904600 |
|                                             | 1         | 100 V AC ... 240 V AC<br>110 V DC ... 250 V DC   | 24 - 29,5 V DC    | 10 A                | 12,5 A<br>20 A (5 s)      | 2904601 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 29,5 V DC    | 20 A                | 25 A<br>30 A (5 s)        | 2904602 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 29,5 V DC    | 40 A                | 45 A<br>60 A (5 s)        | 2904603 |
|                                             |           |                                                  | 48 - 56 V DC      | 5 A                 | 6,25 A<br>10 A (5 s)      | 2904610 |
|                                             |           |                                                  | 48 - 56 V DC      | 10 A                | 12,5 A<br>15 A (5 s)      | 2904611 |
| ESSENTIAL Edition 2G (Funcionalidad simple) | 3         | 400 V AC ... 500 V AC±<br>260 V DC ... 300 V DC  | 110 - 125 V DC    | 4 A                 | 5 A<br>6 A (5 s)          | 2904613 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 29,5 V DC    | 5 A                 | 6,25 A<br>10 A (5 s)      | 2904620 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 29,5 V DC    | 10 A                | 12,5 A<br>20 A (5 s)      | 2904621 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 29,5 V DC    | 20 A                | 25 A<br>30 A (5 s)        | 2904622 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 29,5 V DC    | 40 A                | 45 A<br>60 A (5 s)        | 2904623 |
|                                             | 1         | 100 V AC ... 240 V AC                            | 24 - 28 V DC      | 2,5 A               | N/A                       | I394764 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 3,12 A              | N/A                       | I234301 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 5A                  | N/A                       | I234302 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 10 A                | N/A                       | I234304 |
|                                             |           |                                                  | 24 - 28 V DC      | 2,5 A               | N/A                       | I394764 |

Conozca la nueva **Fuente de alimentación TRIO 3 con circuit breakers electrónicos integrados** para protección de equipos

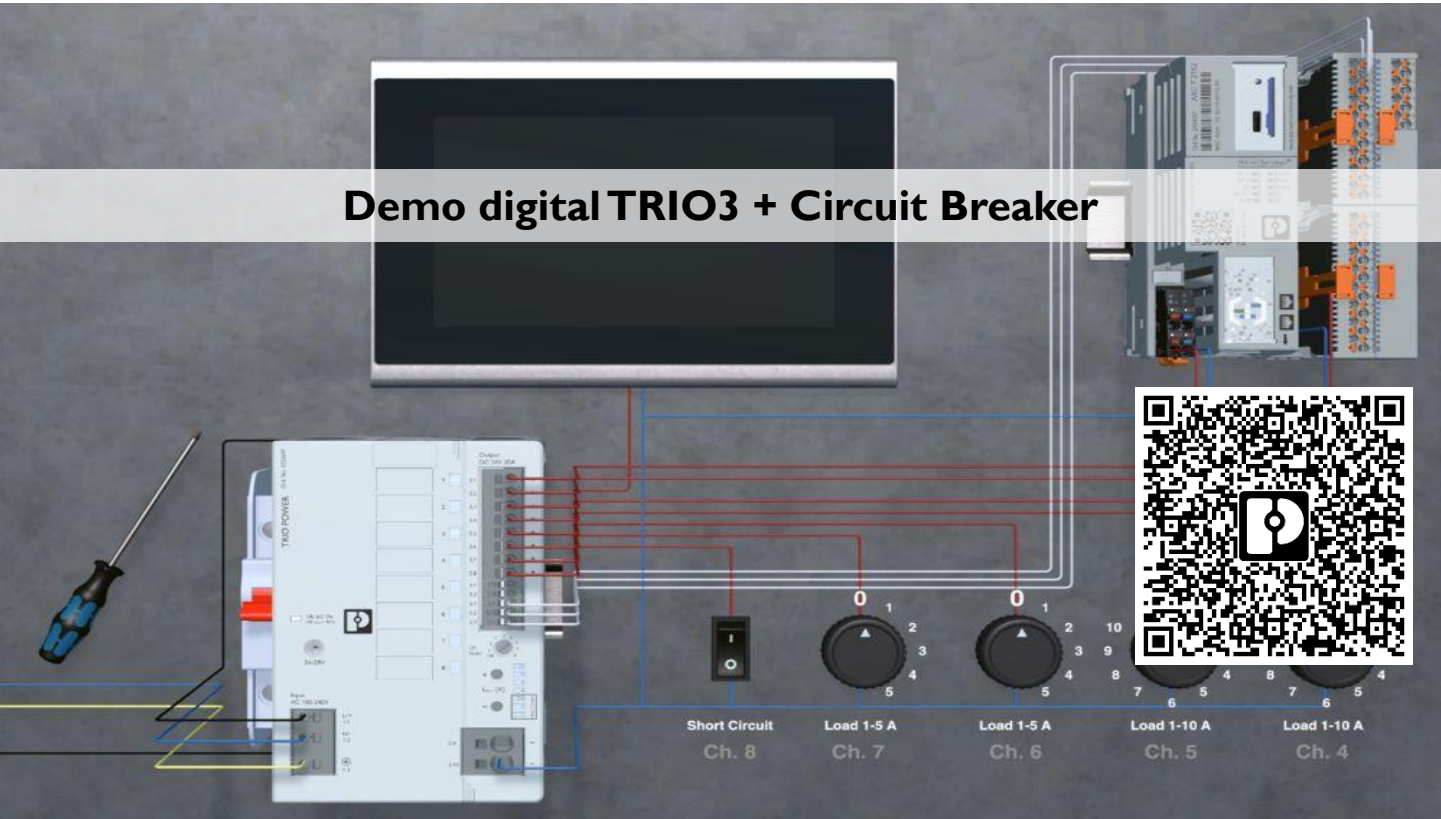


**Características principales**

- ✓ Protección de equipos de 4 y 8 canales
- ✓ Gestión de consumo por prioridades
- ✓ Boost dinámico hasta un 150 % durante 5 s
- ✓ Poca profundidad de construcción de tan solo 125 mm
- ✓ Señalización completa: contacto de señalización colectiva, LED multicolor e interfaz IO-Link



| No. Fases | Voltaje de entrada                               | Voltaje de salida | Corriente de salida | Boost Estático / Dinámico | Número de canales | Modelo                       | Código  |
|-----------|--------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------|---------|
| I         | 100 V AC ...240 V AC                             | 24 – 28 V DC      | 10A                 | NA<br>15 A (5 s)          | 4                 | TRIO3-PS/1AC/24DC/10/4C/IOL  | I252696 |
| I         | 100 V AC ...240 V AC                             | 24 – 28 V DC      | 20A                 | NA<br>30 A (5 s)          | 8                 | TRIO3-PS/1AC/24DC/20/8C/IOL  | I252697 |
| 3         | 3x 400 VAC ... 500 VAC<br>2x 400 VAC ... 500 VAC | 24 – 28 V DC      | 20A                 | NA<br>30 A (5 s)          | 8                 | TRIO3-PS/3AC/24DC/20/8C/IOL  | I362791 |
| 3         | 3x 400 VAC ... 500 VAC<br>2x 400 VAC ... 500 VAC | 24 – 28 V DC      | 40A                 | NA<br>60 A (5 s)          | 8                 | TRIO3-PS/3AC/24DC/40/8C/IOL* | I362792 |



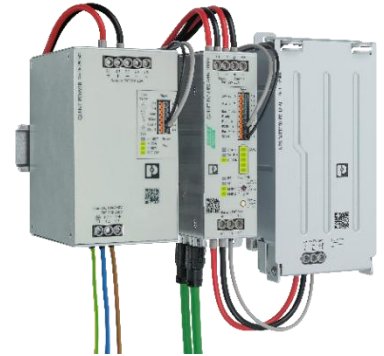


## 2.2. Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS)

### QUINT4 UPS DC

- ¿Qué voltaje tiene a la entrada de la UPS?
- ¿Qué voltaje necesita a la salida de la UPS?
- ¿Qué amperaje necesita a la salida de la UPS?
- ¿Qué protocolo o interfaz de comunicación requiere?

| Voltaje de entrada       | Voltaje de salida      | Corriente de salida | Interfaz de comunicación | Tecnología IQ | Modelo                       | Código  |
|--------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|---------------|------------------------------|---------|
| 18 V DC ...<br>30 V DC   | 24 V DC                | 5A                  | Modbus/RTU               | SI            | QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/USB   | 2906991 |
|                          |                        |                     | Profinet                 |               | QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/PN    | 2906993 |
|                          |                        |                     | Modbus/TCP               |               | QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/EIP   | 2906994 |
|                          |                        |                     | EtherNet/IP™             |               |                              |         |
|                          |                        | 10A                 | Modbus/RTU               |               | QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/USB  | 2907067 |
|                          |                        |                     | Profinet                 |               | QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/PN   | 2907068 |
|                          |                        |                     | Modbus/TCP               |               | QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/EIP  | 2907069 |
|                          |                        |                     | EtherNet/IP™             |               |                              |         |
|                          |                        | 20A                 | Modbus/RTU               |               | QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/USB  | 2907072 |
|                          |                        |                     | Profinet                 |               | QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/PN   | 2907073 |
|                          |                        |                     | Modbus/TCP               |               | QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/EIP  | 2907074 |
|                          |                        |                     | EtherNet/IP™             |               |                              |         |
|                          |                        | 40 A                | Modbus/RTU               |               | QUINT4-UPS/ 24DC/24DC/40/USB | 2907078 |
| 180 V AC ...<br>264 V AC | 120 V AC /<br>230 V AC | 4,3 A / 2,2 A       | USB (Modbus/RTU)         |               | QUINT4-UPS/1AC/1AC/500VA/USB | 1067327 |
| 96 V AC ...<br>264 V AC  | 120 V AC /<br>230 V AC | 8,3 A / 4,4 A       | Software                 |               | QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA      | 2320283 |



### Acumuladores de energía UPS-BAT-PB

Selección de batería para **UPS QUINT4 DC** con Voltaje de entrada **DC**

| UPS-BAT/PB                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>W x H x D en mm</b>                                                              | 54 x 157 x 113                                                                      | 85 x 191 x 110                                                                      | 135 x 202 x 110                                                                     | 202 x 202 x 110                                                                     | 155 x 168 x 183                                                                      | 333 x 173 x 199                                                                       | 350 x 214 x 332                                                                       |
| <b>Capacidad nominal</b>                                                            | 1.2 Ah                                                                              | 4 Ah                                                                                | 7 Ah                                                                                | 12 Ah                                                                               | 20 Ah                                                                                | 40 Ah                                                                                 | 110 Ah                                                                                |
| <b>Batería</b>                                                                      | UPS-BAT/PB/24DC/1.2AH                                                               | UPS-BAT/PB/24DC/4AH                                                                 | UPS-BAT/PB/24DC/7AH                                                                 | UPS-BAT/PB/24DC/12AH                                                                | UPS-BAT/PB/24DC/20AH                                                                 | UPS-BAT/PB/24DC/40AH                                                                  | UPS-BAT/PB/24DC/110AH                                                                 |
| <b>Código</b>                                                                       | 1274520                                                                             | 1274117                                                                             | 1274118                                                                             | 1274119                                                                             | 1348516                                                                              | 1354641                                                                               | 1474660                                                                               |

| Load Current | Buffertime |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
|--------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|
|              | Minutes    |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Hours |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
|              | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 20    | 30 | 40 | 45 | 50 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 A          |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 2 A          |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 3 A          |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 5 A          |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 7 A          |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 10 A         |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 15 A         |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 20 A         |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 25 A         |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 30 A         |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 35 A         |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |
| 40 A         |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |

2x: Dos acumuladores de energía de la misma capacidad nominal son requeridas en este caso. Datos basados en una temperatura ambiente de +25°C al inicio de operación

## Selección de batería para **UPS QUINT4 AC 500VA** con Voltaje de entrada **AC** (aplicaciones AC de 120/230 V AC)

| Load<br>Current | Buffertime |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|-----------------|------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
|                 | Minutes    |   |   |   |    |    |    |    |    |    | Hours |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|                 | 1          | 2 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 45 | 50 | 1     | 2 | 3 | 5 | 8 | 10 | 15 | 24 | 40 | 60 |
| 15 W            |            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 35 W            |            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 55 W            |            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 90 W            |            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 125 W           |            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 180 W           |            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 275 W           |            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 400 W           |            |   |   |   |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |    |    |    |    |    |

Datos basados en una temperatura ambiente de +25°C al inicio de operación

## Selección de batería para **UPS QUINT4 AC 1KVA** con Voltaje de entrada **AC** (aplicaciones AC de 120/230 V AC)

| Load<br>Current | Buffertime |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                 | Minutes    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Hours |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                 | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 8  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 1  | 1.5   | 2  | 3  | 4  | 6  | 9  | 10 | 15 | 20 | 24 | 40 |
| 100 W           | 2x         | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x    | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x |
| 200 W           | 2x         | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x    | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x |
| 300 W           | 2x         | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x    | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x |
| 400 W           | 2x         | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x    | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x |
| 500 W           | 2x         | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x    | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x |
| 600 W           | 2x         | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x    | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x |
| 700 W           | 2x         | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x    | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x |
| 800 W           | 2x         | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x    | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x |
| 900 W           | 2x         | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x    | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x | 2x |

2x: Dos acumuladores de energía de la misma capacidad nominal son requeridas en este caso. Datos basados en una temperatura ambiente de +25°C al inicio de operación

## TRIO UPS DC y AC

- ¿Qué voltaje tiene a la entrada de la UPS?
- ¿Qué voltaje necesita a la salida de la UPS?
- ¿Qué amperaje necesita a la salida de la UPS?
- ¿Qué protocolo o interfaz de comunicación requiere?

Más que una UPS, también es fuente de alimentación

Sistema con redundancia N+1 ("N" = 1 fuente activa de 120VAC.

"+1" = 1 fuente de respaldo con baterías 24VDC) en un solo equipo.

| Voltaje de entrada    | Voltaje de salida | Corriente de salida | Interfaz de comunicación | Modelo                         | Código   |
|-----------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|----------|
| 100 V AC ... 240 V AC | 24 V DC           | 5A                  | Software                 | TRIO-UPS-2G/1AC/24DC/5         | 2907160  |
|                       |                   | 10A                 | Software                 | TRIO3-UPS/1AC/24DC/10          | 1359610  |
|                       |                   | 20 A                | Software                 | TRIO-UPS-2G/1AC/24DC/20        | 1105556  |
| 96 V AC ... 138 V AC  | 120 V AC          | 6A                  | UPS CONF                 | TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/120V/750VA | 2905908* |
| 184 V AC ... 264 V AC | 230 V AC          | 3A                  | UPS CONF                 | TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA | 2905909* |

\*Verificar tiempo de respaldo requerido en ficha técnica



Acumuladores de energía TRIO-BAT

| TRIO-BAT                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| W x H x D en mm                                                                   | 52 x 141 x 108                                                                    | 115 x 154 x 113                                                                   | 164 x 159 x 114                                                                    | 233 x 159 x 114                                                                     |
| Capacidad nominal                                                                 | 1.2 Ah                                                                            | 4 Ah                                                                              | 7 Ah                                                                               | 12 Ah                                                                               |
| Batería                                                                           | TRIO-BAT/PB/24DC/1.2AH                                                            | TRIO-BAT/PB/24DC/4AH                                                              | TRIO-BAT/PB/24DC/7AH                                                               | TRIO-BAT/PB/24DC/12AH                                                               |
| Código                                                                            | I394729                                                                           | I394730                                                                           | I384031                                                                            | I394727                                                                             |

Selección de batería para **UPS TRIO DC** con Voltaje de entrada **AC**

| Load Current | Buffertime |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |    |
|--------------|------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|-------|---|---|---|----|
|              | Minutes    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   | Hours |   |   |   |    |
|              | 1          | 2 | 3 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 20 | 30 | 40 | 45 | 50 | 1 | 2     | 3 | 5 | 8 | 10 |
| 1 A          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |    |
| 2 A          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |    |
| 3 A          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |    |
| 5 A          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |    |
| 7 A          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |    |
| 10 A         |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |    |
| 15 A         |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |    |
| 20 A         |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |    |

Datos basados en una temperatura ambiente de +25°C al inicio de operación

HIGH POWER QUINT AC UPS

- ¿Qué voltaje tiene a la entrada de la UPS?
- ¿Qué voltaje necesita a la salida de la UPS?
- ¿Qué amperaje necesita a la salida de la UPS?
- ¿Qué protocolo o interfaz de comunicación requiere?

| Voltaje de entrada  | Voltaje de salida   | Corriente de salida | Interfaz de comunicación | Tecnología IQ | Modelo                       | Código  |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|---------------|------------------------------|---------|
| 100 V AC – 130 V AC | 100 V AC – 130 V AC | 11.5 – 15 A         | USB                      | SI            | QUINT-HP-UPS/120AC/1.5KVA/PT | I136804 |
| 200 V AC – 240 V AC | 200 V AC – 240 V AC | 6.5 – 7.5 A         | USB                      | SI            | QUINT-HP-UPS/230AC/1.5KVA/PT | I136811 |
| 100 V AC – 130 V AC | 100 V AC – 130 V AC | 18.2 – 20.8 A       | USB                      | SI            | QUINT-HP-UPS/120AC/2.5KVA/PT | I136813 |
| 200 V AC – 240 V AC | 200 V AC – 240 V AC | 10.9 – 12.5 A       | USB                      | SI            | QUINT-HP-UPS/230AC/2.5KVA/PT | I136815 |



HIGH POWER QUINT AC UPS con salida a 120 VAC

| QUINT HP-UPS 1.5kVA |                                                                                     |                                                                                     | QUINT HP-BAT                                                                          |    |    |    |    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
|                     |  |  |  |    |    |    |    |
| W x H x D en mm     | 150 x 240 x 143                                                                     | 150 x 240 x 143                                                                     | 156.5 x 354 x 143                                                                     |    |    |    |    |
|                     | 120 AC / 1.5 kVA                                                                    | 230 AC / 1.5 kVA                                                                    | 7 Ah                                                                                  |    |    |    |    |
| No. De Baterías     |                                                                                     |                                                                                     | 1x                                                                                    | 2x | 3x | 4x | 5x |
| Referencia          | QUINT-HP-UPS/ 120AC/1.5KVA/PT                                                       | QUINT-HP-UPS/ 230AC/1.5KVA/PT                                                       | QUINT-HP-BAT/PB/48DC/7.0AH/PT                                                         |    |    |    |    |
| Código              | I136804                                                                             | I136811                                                                             | I133819                                                                               |    |    |    |    |

## Acumulador de energía QUINT-HP BAT para UPS 1.5 kVA

| Load<br>Current | Buffertime |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |   |   |   |    |    |
|-----------------|------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|-------|---|---|---|---|---|---|----|----|
|                 | Minutes    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   | Hours |   |   |   |   |   |   |    |    |
|                 | 1          | 2 | 3 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 45 | 50 | 1 | 2     | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | 12 |
| 100 W           |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 250 W           |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 500 W           |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 800 W           |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1000 W          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1150 W          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1350 W          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |   |       |   |   |   |   |   |   |    |    |

Datos basados en una temperatura ambiente de +25°C al inicio de operación

## HIGH POWER QUINT AC UPS con salida a 120 VAC

| QUINT HP-UPS 2.5kVA |                                                                                   |                                                                                   | QUINT HP-BAT                                                                        |    |    |        |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------|
|                     |  |  |  |    |    |        |
| W x H x D en mm     | 188 x 240 x 143                                                                   | 188 x 240 x 143                                                                   | 156.5 x 354 x 143                                                                   |    |    |        |
|                     | 120 AC / 2.5 kVA                                                                  | 230 AC / 2.5 kVA                                                                  | 7 Ah                                                                                |    |    |        |
| No. De Baterías     |                                                                                   |                                                                                   | 2x                                                                                  | 4x | 6x | 8x 10x |
| Referencia          | QUINT-HP-UPS/ 120AC/2.5KVA/PT                                                     | QUINT-HP-UPS/ 230AC/2.5KVA/PT                                                     | QUINT-HP-BAT/PB/48DC/7.0AH/PT                                                       |    |    |        |
| Código              | I136813                                                                           | I136815                                                                           | I133819                                                                             |    |    |        |

## Acumulador de energía QUINT HP BAT para UPS 2.5 kVA

| Load<br>Current | Buffertime |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|-----------------|------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|----|--|
|                 | Minutes    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | Hours |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                 | 1          | 2 | 3 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 45 | 50 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 |  |
| 250 W           |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 500 W           |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 1000 W          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 1250 W          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 1500 W          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 1750 W          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 2000 W          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 2250 W          |            |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |       |   |   |   |   |   |   |   |    |  |

Datos basados en una temperatura ambiente de +25°C al inicio de operación

## Software **GRATUITO** - POWER MANAGEMENT SUITE

Código I252232



Con Power Management Suite puede **monitorizar y configurar** de manera sencilla, a través de la interfaz de usuario, varios sistemas de alimentación y SAI desde diferentes PC.



## 2.3. Protección contra sobretensiones

### a. Potencia

¿Qué familia/ funcionalidad requiere?

¿Cómo está diseñado el sistema de alimentación a proteger?

¿Cuál es la tensión de entrada?

¿Cuántas fases tiene el sistema?

¿Cuál es la configuración del sistema de alimentación de corriente?

¿Cuál es la ubicación del dispositivo de protección?

T1+T2: Tablero Principal

T1/ T2: Tablero Principal

T2: Tablero de distribución

T3: Tablero final o de control

¿Requiere señalización remota?

Corriente nominal ante descargas de rayo (10/350µs)

Corriente nominal ante perturbaciones internas (8/20µs)

| Familia/<br>Funcionalidad                 | Sistema de Alimentación  |       |                           | Tipo          |               |          |           | Señalización<br>remota | Corriente transitoria nominal<br>I imp (10/350) µs / In (8/20) µs | Referencia                    | Código                    |         |
|-------------------------------------------|--------------------------|-------|---------------------------|---------------|---------------|----------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|
|                                           | Tensión<br>nominal       | Fases | Familia/<br>Funcionalidad | I+II<br>T1+T2 | I/II<br>T1/T2 | II<br>T2 | III<br>T3 |                        |                                                                   |                               |                           |         |
| Safe Energy<br>Control (SEC)<br>(Premium) | 690 - 1190<br>V AC / L-L | 3     | TNS                       |               | X             |          |           | SI                     | 35 kA L-N/ 100 kA L-N                                             | FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM     | 2908264                   |         |
|                                           |                          |       | TNC                       |               | X             |          |           | SI                     | 35 kA L-PEN/ 35 kA L-PEN                                          | FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM     | 2905988                   |         |
|                                           | 440 - 480<br>V AC / L-L  | 3     | TNS                       | X             |               |          |           | SI                     | 100 kA L-N/ 100 kA L-N                                            | FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM    | 2905470                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               | X             |          |           | SI                     | 100 kA L-N/ 100 kA L-N                                            | FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM     | 2905421                   |         |
|                                           |                          |       | TNC                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | VAL-SEC-T2-3S-350-FM          | 2905340                   |         |
|                                           |                          |       |                           | X             |               |          |           | SI                     | 25 kA L-PEN/ 25 kA L-PEN                                          | FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM    | 2905469                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               | X             |          |           |                        | SI                                                                | 25 kA L-PEN/ 25 kA L-PEN      | FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM | 2905419 |
|                                           |                          |       |                           |               |               |          | X         |                        | SI                                                                | No aplica/ 20 kA L-PEN        | VAL-SEC-T2-3C-350-FM      | 2905339 |
|                                           | 120 / 208<br>V AC        | 3     | TNS                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | VAL-SEC-T2-3S-175-FM          | 2905354                   |         |
|                                           |                          |       | TNC                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-PEN                                            | VAL-SEC-T2-3C-175-FM          | 2905353                   |         |
|                                           |                          | 2     | TNS                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | VAL-SEC-T2-2S-175-FM          | 2905351                   |         |
|                                           |                          |       | TNC                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-PEN                                            | VAL-SEC-T2-2C-175-FM          | 2905350                   |         |
|                                           |                          | 1     | TNS                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | VAL-SEC-T2-1S-175-FM          | 2905348                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               |               |          | X         |                        | SI                                                                | No aplica/ 5 kA               | PLT-SEC-T3-230-FM-PT      | 2907928 |
|                                           | 24 V DC                  | -     |                           |               |               |          | X         | SI                     | No aplica/ 5 kA                                                   | PLT-SEC-T3-120-FM-PT          | 2907927                   |         |
|                                           | 125 V DC                 |       |                           |               |               |          | X         | SI                     | No aplica/ 1 kA                                                   | PLT-SEC-T3-24-FM-PT           | 2907925                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               |               | X        | SI        | No aplica/ 5 kA        | PLT-SEC-T3-120-FM-PT                                              | 2907927                       |                           |         |
| VAL-MS<br>VAL-US<br>VAL-SPP<br>(Estándar) | 440 - 480<br>V AC / L-L  | 3     | TNS                       |               | X             |          |           | SI                     | 50 kA L-N/50 kA L-N                                               | VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM  | 2800183                   |         |
|                                           |                          |       | TNC                       |               | X             |          |           | SI                     | 12,5 kA L-PEN/ 12,5 kA L-PEN                                      | VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM  | 2800188                   |         |
|                                           |                          |       | TNS                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | VAL-US-277/40/3+1-FM          | 2910374                   |         |
|                                           |                          |       | TNC                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-PEN                                            | VAL-US-277/40/3+0-FM          | 1199369                   |         |
|                                           | 120 / 208<br>V AC        | 3     | TNS                       |               | X             |          |           | SI                     | 12,5 kA L-N/ 12,5 kA L-N                                          | VAL-US-120/65/3+1-FM          | 2910360                   |         |
|                                           |                          |       | TNC                       |               | X             |          |           | SI                     | 12,5 kA L-PEN/ 12,5 kA L-PEN                                      | VAL-US-120/65/3+0-FM          | 2910359                   |         |
|                                           |                          |       | TNS                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | VAL-US-120/40/3+1-FM          | 2910354                   |         |
|                                           |                          |       | TNC                       |               |               | X        |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-PEN                                            | VAL-US-120/40/3+0-FM          | 2910353                   |         |
|                                           | 48 V DC                  | 1     | DC                        |               | X             |          |           | SI                     | 12,5 kA L-N/ 12,5 kA L-N                                          | VAL-US-120/65/1+1-FM          | 2910356                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               | X             |          |           | SI                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | VAL-US-120/40/1+1-FM          | 2910349                   |         |
|                                           | 600 V DC                 |       |                           |               | X             |          |           | SI                     | 12,5 kA L-N/ 12,5 kA L-N                                          | VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM  | 2801533                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               | X             |          |           | SI                     | 12,5 kA L-PEN/ 12,5 kA L-PEN                                      | VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM   | 2801240                   |         |
|                                           | 1000 V DC                |       |                           |               |               | X        |           | SI                     | 5 kA/ 15 kA                                                       | VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM  | 2801164                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               | X             |          |           | SI                     | No aplica/ 20 kA                                                  | VAL-SPP-T2-600DC-PV-2+V-UT-R  | 1466771                   |         |
|                                           | 1500 V DC                |       |                           |               | X             |          |           | SI                     | 5 kA/ 20 kA                                                       | VAL-SPP-T1-1000DC-PV-2+V-UT-R | 1466777                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               | X             |          |           | SI                     | No aplica/ 20 kA                                                  | VAL-SPP-T2-1000DC-PV-2+V-UT-R | 1466773                   |         |
|                                           |                          |       |                           | X             |               |          | SI        | 12,5 kA / 20 kA        | VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM                                     | 2905640                       |                           |         |
| Essential<br>Edition<br>(Básica)          | 440 - 480<br>V AC / L-L  | 3     | TNS                       |               | X             |          |           | SI                     | No aplica/ 20 kA                                                  | VAL-SPP-T2-1500DC-PV-2+V-UT-R | 1466775                   |         |
|                                           |                          |       | TNC                       |               | X             |          |           | NO                     | 50 kA L-N/ 50 kA L-N                                              | VAL-MS-EE-T1/T2-3+1-335       | 2910551                   |         |
|                                           |                          |       | TNS                       |               |               | X        |           | NO                     | 12,5 kA L-PEN/ 12,5 kA L-PEN                                      | VAL-MS-EE-T1/T2-3+0-335       | 2910555                   |         |
|                                           | 120 / 208<br>V AC        | 3     | TNS                       |               |               | X        |           | NO                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | VAL-MS-EE-T2-3+1-320          | 2910575                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               |               | X        |           | NO                     | 12,5 kA L-N/ 12,5 kA L-N                                          | SP-EE-FLT-T1-264/12.5-3+1-UT  | 1326696                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               |               |          | X         | NO                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | SP-EE-VAL-MB-T2-275-3+1-UT    | 1326571                   |         |
|                                           |                          | 1     |                           |               |               | X        |           | NO                     | 12,5 kA L-N/ 12,5 kA L-N                                          | SP-EE-FLT-T1-264/12.5-1+1-UT  | 1326687                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               |               | X        |           | NO                     | No aplica/ 20 kA L-N                                              | SP-EE-VAL-MB-T2-275-1+1-UT    | 1326570                   |         |
|                                           |                          |       |                           |               |               |          | X         | NO                     | 12,5 kA L-N/ 12,5 kA L-N                                          |                               |                           |         |

| Familia                                                                             | Portafolio                                | Componente<br>Discreto                                      | Aplicaciones          | Corriente de Impulso/<br>Corriente nominal                                         | Capacidad<br>Máx.<br>Fusible<br>previo                        | Conexión      | Comprobable<br>con<br>Check<br>Master | Indicación<br>local | Contacto<br>remoto |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------------|--------------------|
|  | Safe Energy Control<br>(SEC)<br>(Premium) | - T1 + Back up Fuse<br>- T1 + T2<br>- T1/T2<br>- T2<br>- T3 | Spark gap<br>Varistor | 440 – 480 VAC<br>220 - 240 VAC<br>120 VAC<br>24 VDC                                | I imp Onda 10/350 µs:<br>25 kA<br>In Onda 8/20 µs: 100<br>kA  | 315 A<br>32 A | Tornillo<br>Push-in                   | 😊                   | 😊                  |
|  | VAL-MS<br>VAL-US<br>VAL-SPP<br>(Estándar) | - T1/T2<br>- T2                                             | Varistor              | 440 – 480 VAC<br>220 - 240 VAC<br>120 – 208 VAC<br>600 VDC<br>1000 VDC<br>1500 VDC | I imp Onda 10/350 µs:<br>12,5 kA<br>In Onda 8/20 µs:<br>50 kA | 160 A<br>16 A | Tornillo<br>Push-in                   | 😊                   | 😊                  |
|  | Essential Edition<br>(Básica)             | - T1/T2<br>- T2                                             | Varistor              | 440 – 480 VAC<br>220 - 240 VAC                                                     | I imp Onda 10/350 µs:<br>12,5 kA<br>In Onda 8/20 µs:<br>50 kA | 160 A<br>16 A | Tornillo                              | 😊                   | 😊                  |

## Protección contra sobretensiones

### b. Señales

|                                                                         |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ¿Qué tipo de señal desea proteger?                                      | ¿Requiere Protección para el apantallamiento? |
| ¿Qué tipo de conexión se adapta mejor a su necesidad?                   |                                               |
| ¿Por temas de mantenimiento o pruebas, debe realizar apertura del lazo? |                                               |
| ¿Requiere portafusible?                                                 |                                               |

| Tipo de instalación                                                               |                                |                                |                                           |                                                                                     |         |                                                                                     |                                |                                                                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Instalación en tablero                                                            |                                |                                |                                           |                                                                                     |         | Instalación en sensor                                                               |                                |                                                                                       |         |
|  |                                |                                |                                           |                                                                                     |         |  |                                |                                                                                       |         |
| Tipo de señal a proteger                                                          | Tipo de conexión / instalación | Apertura del lazo por cuchilla | Instalación de portafusibles sobre el DPS | Características adicionales                                                         | Código  | Tipo de conexión / instalación                                                      | GDT adicional para la pantalla | Características adicionales                                                           | Código  |
| Bucle de corriente 0(4) ... 20 mA                                                 | Tornillo                       | SI                             | SI                                        |                                                                                     | 2906738 | Tornillo en tablero cerca al sensor                                                 | SI                             |                                                                                       | 2906790 |
|                                                                                   | Push in                        | SI                             |                                           |                                                                                     | 2906750 | Push in en tablero cerca al sensor                                                  | SI                             |                                                                                       | 2906781 |
|                                                                                   | Tornillo                       |                                | SI                                        |                                                                                     | 2906809 | Roscado 1/2" NPT en el paso de cables al sensor                                     | SI                             |    | 2882572 |
|                                                                                   | Tornillo                       |                                | SI                                        |    | 2906824 | Roscado 1/2" 14 NPT sobre el sensor en orificio alterno                             |                                |    | 2800035 |
| Bucle de corriente 0(4) ... 20 mA con línea de fuente de alimentación             | Tornillo                       | SI                             | SI                                        |                                                                                     | 2906784 | Tornillo en tablero cerca al sensor                                                 | SI                             |                                                                                       | 2906784 |
|                                                                                   | Push in                        | SI                             |                                           |                                                                                     | 2906794 | Tornillo en tablero cerca al sensor                                                 | SI                             |                                                                                       | 2882569 |
|                                                                                   | Tornillo                       |                                | SI                                        |                                                                                     | 1065319 | Push in en tablero cerca al sensor                                                  | SI                             |  | 2882572 |
|                                                                                   | Tornillo                       |                                | SI                                        |  | 2906828 | Roscado 1/2" 14 NPT sobre el sensor en orificio alterno                             |                                |  | 2800037 |
| Señal analógica 0 ... 10 V                                                        | Tornillo                       | SI                             | SI                                        |                                                                                     | 2908192 | Roscado en el paso de cables al sensor                                              | SI                             |  | 2882572 |
| Señales digitales 0-24 V                                                          | Tornillo                       | SI                             | SI                                        |                                                                                     | 2906741 | Tornillo en tablero cerca al sensor                                                 | SI                             |                                                                                       | 2906784 |
|                                                                                   | Push in                        | SI                             |                                           |                                                                                     | 2906753 | Roscado 1/2" NPT en el paso de cables al sensor                                     | SI                             |  | 2882572 |
|                                                                                   | Tornillo                       |                                | SI                                        |                                                                                     | 2906810 | Roscado 1/2" 14 NPT sobre el sensor en orificio alterno                             |                                |  | 2800037 |
|                                                                                   | Tornillo                       | SI                             | SI                                        | Alta potencia >600mA                                                                | 2906743 | Roscado 1/2" 14 NPT sobre el sensor en orificio alterno                             |                                |  | 2800035 |
| Mediciones de temperatura o dependientes de la resistencia                        | Tornillo                       |                                | SI                                        |                                                                                     | 1106013 | Tornillo en tablero cerca al sensor                                                 | SI                             |                                                                                       | 2882569 |
|                                                                                   | Push in                        |                                |                                           |                                                                                     | 1061383 | Push in en tablero cerca al sensor                                                  | SI                             |  | 2882572 |
|                                                                                   | Tornillo                       | SI                             | SI                                        | Corriente nominal elevada                                                           | 2906743 | Roscado 1/2" 14 NPT sobre el sensor en orificio alterno                             |                                |  | 2800037 |
| APL                                                                               | Tornillo                       |                                | SI                                        |                                                                                     | 1635592 | Tornillo en tablero cerca al sensor                                                 |                                |                                                                                       | 1635592 |
|                                                                                   | Tornillo                       |                                | SI                                        |  | 1635587 | Tornillo en tablero cerca al sensor                                                 |                                |  | 1635587 |

Los circuitos de control deben protegerse con **fusible**, esto es esencial para garantizar la seguridad y la integridad de las tarjetas del PLC y del sistema:

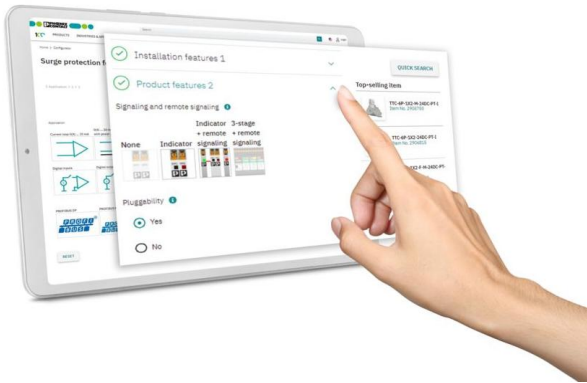
- Si ocurre un cortocircuito en el lazo, el fusible se funde y evita que la corriente excesiva dañe el transmisor, el controlador o el cableado.
- Aunque el lazo regula la corriente entre 4 y 20 mA, una falla en el transmisor, fuente de alimentación o un error de cableado podría generar corrientes superiores. El fusible limita este riesgo.

Cuando el fusible se quema, la corriente cae a 0 mA, lo que puede ser detectado fácilmente por el sistema como una condición de error.



TTC-6-FC-UT - 1054762  
Portafusible para DPS de señales con conexión por tornillo

Conozca el configurador para la selección de protecciones contra sobretensiones de señales



Llegue en dos pasos a la protección contra sobretensiones adecuada para la tecnología de medición, control y regulación



Protección contra sobretensiones  
c. Comunicaciones

- ¿Qué tipo de protocolo de comunicación desea proteger?
- ¿Qué tipo de conexión se adapta mejor a su necesidad?
- ¿Cuál es la categoría de protección requerida?
- ¿Cuántos conductores desea proteger?

| Interfaz                 | Instalación    | Conexión | Categoría   | Conductores protegidos | Modelo                       | Código  |
|--------------------------|----------------|----------|-------------|------------------------|------------------------------|---------|
| ETHERNET                 | Interfaz/ Riel | RJ45     | B2/C1       | 8                      | D-LAN-CAT.5-FP               | 2800723 |
|                          |                |          | D1/C2/C1    | 8                      | DT-LAN-CAT.6+                | 2881007 |
|                          | Rack 19"       |          | C2/C1       | 24 x 8                 | DT-LAN-19"                   | 2838791 |
| PROFINET/<br>ETHERNET IP | Interfaz/ Riel | RJ45     | D1/C2/C1    | 8                      | DT-LAN-CAT.6+                | 2881007 |
| RS-485                   | Riel           | Push-in  | D1/C2/C2    | 3                      | TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I      | 2906796 |
|                          |                |          | C1/C2/C3    | 3                      | TTC-6P-3-5DC-PT-I            | 1061385 |
|                          | Interfaz/ Riel | D-Sub    | D1/C2/C4    | 5                      | DT-UFB-485/BS                | 2920612 |
| PROFIBUS DP              | Riel           | Tornillo | C1/C2/C3/D1 | 3                      | TTC-6P-3-HF-M-12DC-UT-I      | 2906744 |
|                          |                | Push-in  | C1/C2/C3/D1 | 3                      | TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I      | 2906756 |
|                          | Instrumento    | Tornillo |             | 3                      | S-PT-1X2-24DC-1/2"           | 2882569 |
|                          |                | Tornillo |             | 4                      | S-PT-4-EX-24DC-1/2"          | 2800037 |
| PROFIBUS PA EX           | Riel           | Tornillo | C1/C2/C3/D1 | 3                      | TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I | 2906828 |
|                          |                | Push-in  | C1/C2/C3/D1 | 3                      | TTC-6P-3-EX-24DC-UT-I        | 1064665 |
|                          | Instrumento    | Tornillo |             | 3                      | S-PT-EX(I)-24DC-1/2"         | 2882572 |
|                          |                | Tornillo |             | 4                      | S-PT-4-EX-24DC-1/2"          | 2800037 |

Conozca el configurador para la selección de protecciones contra sobretensiones de comunicaciones



Coloque la protección contra sobretensiones adecuada para sus redes de datos.



## 2.4. Medidores de Energía

¿Qué tipo de montaje se adapta mejor a su aplicación?  
 ¿El transformador a utilizar es de núcleo cerrado o Bobina Rogowski?  
 ¿Qué rango de medición de voltaje requiere?

¿Qué rango de medición de corriente requiere?  
 ¿Cuál es la interfaz de comunicación?

| Tipo de Montaje                                                                                                                                                    | Transformador    | Medición de Voltaje                        | Medición de Corriente   | Interfaz de comunicación                         | Voltaje de alimentación                  | Modelo            | Código  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|---------|
| En puerta de tablero con pantalla<br>                                             | Núcleo Cerrado   | 18...690 VAC Ph/Ph<br>11...400 VAC Ph/N    | Hasta 20.000 A<br>1/5 A | Modbus TCP                                       | 100...400 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA770         | 2907945 |
|                                                                                                                                                                    |                  |                                            |                         | Modbus TCP/ RTU                                  | 100...400 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA770-R       | 2907944 |
|                                                                                                                                                                    |                  |                                            |                         | Modbus TCP / Profinet                            | 100...400 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA770-PN      | 2907946 |
|                                                                                                                                                                    |                  |                                            |                         | Modbus TCP / Ethernet IP                         | 100...400 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA770-EIP     | 2907953 |
|                                                                                                                                                                    | Bobina Rogowski* | 18...690 VAC Ph/Ph<br>11...400 VAC Ph/N    | Hasta 4.000 A           | Modbus TCP                                       | 100...400 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA771         | 2908286 |
|                                                                                                                                                                    |                  |                                            |                         | Modbus TCP/ RTU                                  | 100...400 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA771-R       | 2908285 |
|                                                                                                                                                                    |                  |                                            |                         | Modbus TCP / Profinet                            | 100...400 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA771-PN      | 2908301 |
|                                                                                                                                                                    |                  |                                            |                         | Modbus TCP / Ethernet IP                         | 100...400 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA771-EIP     | 2908302 |
| Riel DIN con pantalla<br>                                                        | Núcleo Cerrado   | 18...690 VAC Ph/Ph<br>11...400 VAC Ph/N    | Hasta 20.000 A<br>1/5 A | Modbus TCP                                       | 100...230 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA370         | 2907983 |
|                                                                                                                                                                    |                  |                                            |                         | Modbus TCP/ RTU                                  | 100...230 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA370-R       | 2907980 |
|                                                                                                                                                                    | Bobina Rogowski* | 18...690 VAC Ph/Ph<br>11...400 VAC Ph/N    | Hasta 4.000 A           | Modbus TCP                                       | 100...230 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA371         | 2908307 |
|                                                                                                                                                                    |                  |                                            |                         | Modbus TCP/RTU                                   | 100...230 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-MA371-R       | 2907985 |
| Riel DIN sin pantalla<br>                                                       | Núcleo Cerrado   | 35... 690 VAC Ph/Ph<br>20 ... 400 VAC Ph/N | Hasta 20.000 A<br>1/5 A | Conexión a nube<br>Proficloud.io /<br>Modbus TCP | 100...230 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-SB370-C       | 1158951 |
|                                                                                                                                                                    | Bobina Rogowski* | 35... 690 VAC Ph/Ph<br>20 ... 400 VAC Ph/N | Hasta 4.000 A           | Conexión a nube<br>Proficloud.io /<br>Modbus TCP | 100...230 VAC ±20%<br>150...250 VDC ±20% | EEM-SB371-C       | 1158947 |
| En puerta de tablero con pantalla línea ESSENTIAL<br>(funcionalidad básica)<br> | Núcleo Cerrado   | 87... 600 VAC Ph/Ph<br>50... 345 V AC Ph/N | Hasta 9.999 A<br>1/5 A  | Modbus TCP                                       | 85 ... 275 V AC<br>120 ... 380 V DC      | MM-EE-EEM-MA550   | 1475401 |
|                                                                                                                                                                    |                  | 87... 600 VAC Ph/Ph<br>50... 345 V AC Ph/N | Hasta 9.999 A<br>1/5 A  | Modbus RTU                                       | 85 ... 275 V AC<br>120 ... 380 V DC      | MM-EE-EEM-MA570-R | 1726496 |



## 2.5. Transformadores para medición

¿Cuál es el rango de medición?

¿Qué tipo de salida requiere?

¿Cuál es la potencia nominal de la aplicación?

Quando se combina la Bobina Rogowski con nuestros medidores EMPRO, no es necesario un transductor

Cuál es el diámetro de la bobina según las dimensiones del barraje/cable?

### Núcleo cerrado



| Rango de entrada | Potencia de dimensionamiento | Salida / Clase | Modelo                         | Código  |
|------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|---------|
| 0 ... 200 A      | 5 VA                         | 5 A / I        | PACT MCR-V2-3015- 60- 200-5A-I | 2277637 |
| 0 ... 300 A      | 7,5 VA                       | 5 A / I        | PACT MCR-V2-3015- 60- 300-5A-I | 2277640 |
| 0 ... 400 A      | 10 VA                        | 5 A / I        | PACT MCR-V2- 3015- 60-400-5A-I | 2277093 |
| 0 ... 500 A      | 10 VA                        | 5 A / I        | PACT MCR-V2-4012- 70- 500-5A-I | 2277682 |
| 75...1000 A      | 15 VA                        | 5 A / I        | PACT MCR-V2-6015- 85-1000-5A-I | 2277954 |
| 0...1500 A       | 15 VA                        | 5 A / I        | PACT MCR-V2-5012- 85-1500-5A-I | 2276188 |

Si requiere una potencia mayor, por favor utilizar TC Configurables.

### Núcleo abierto



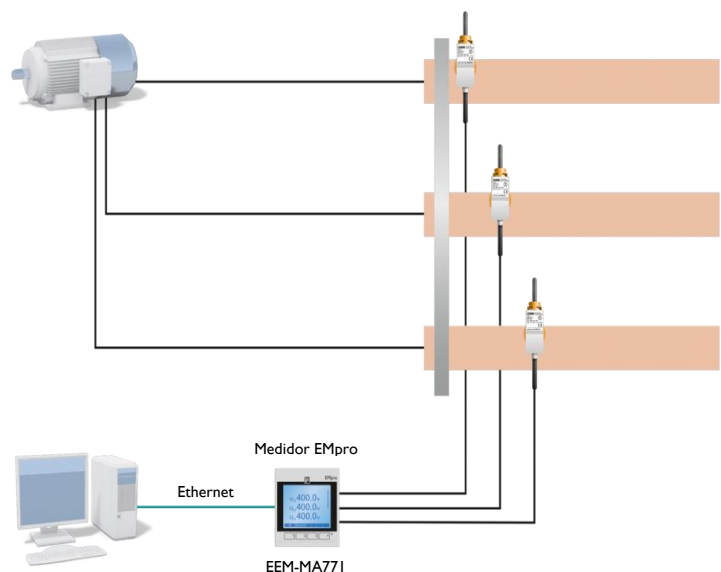
| Transductor                        | Diámetro de la bobina | Rango de entrada | Salida / Clase | Modelo                 | Código  |
|------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------------------|---------|
| Conexión directa con medidor Empro | 95 mm                 | 100A...4000 A    | 0...100 mV     | PACT RCP-D95           | 2904890 |
|                                    | 140 mm                | 100A...4000 A    | 0...100 mV     | PACT RCP-D140          | 2904891 |
|                                    | 190 mm                | 100A...4000 A    | 0...100 mV     | PACT RCP-D190          | 2904892 |
| Transductor incluido               | 95 mm                 | 100A...4000 A    | 0...1 A        | PACT RCP-4000A-1A-D95  | 2904921 |
|                                    | 140 mm                | 100A...4000 A    | 0...1 A        | PACT RCP-4000A-1A-D140 | 2904922 |
|                                    | 190 mm                | 100A...4000 A    | 0...1 A        | PACT RCP-4000A-1A-D190 | 2904923 |

### Ejemplo de aplicación

#### EMPRO + Rogowski

Lleve el registro centralizado de consumo de sus activos, de manera rápida y confiable:

- Transformar corrientes alternas de hasta 4000 A con solo un sistema de medición
- Con ahorro de espacio y manejables: el tamaño y el peso de la bobina son independientes de la intensidad de corriente
- Registrar ondas armónicas y transientes con precisión de fase con un gran rango de frecuencia de 10 a 5000 Hz hasta el armónico número 63
- Medidores de energía configurables de forma intuitiva a través de web server o directamente en el panel
- Rápida integración de sistemas de control y gestión gracias a las soluciones de comunicación y a los servicios digitales orientados al futuro
- Almacenamiento gratuito de hasta 8 registros por más de 90 días
- Registro de parámetros de calidad de energía como THD (en voltaje y corriente), Dips y Swells
- Conexión a Proficloud.io



### 3. Switcheo de cargas

#### 3.1. Gestión y control del motor

¿Cuál es el voltaje de alimentación al controlador del motor?  
 ¿Cuál es el voltaje de control hacia el controlador?  
 ¿Cuál es la corriente del motor?  
 ¿Se requiere guardamotor?

¿Se requiere control del sentido de giro?  
 ¿Desea conectar una parada de emergencia al controlador?  
 ¿Requiere monitorear el consumo de potencia del motor a través del arrancador?  
 Bus de carril



| Voltaje de Funcionamiento | Voltaje de control | Corriente         | Protección térmica | Inversión de giro | Paro de emergencia hasta SIL 3 | ATEX | Bus de carril | Código  |
|---------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------|------|---------------|---------|
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 0,2 A hasta 2,4 A | Si                 |                   |                                |      |               | 2903922 |
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 0,2 A hasta 2,4 A | Si                 | Si                |                                |      |               | 2903910 |
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 0,2 A hasta 2,4 A | Si                 | Si                | Si                             |      |               | 2903904 |
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 0,2 A hasta 2,4 A | Si                 | Si                | Si                             | Si   |               | 2906059 |
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 0,2 A hasta 2,4 A | Si                 | Si                | Si                             | Si   | Si            | 2909556 |
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 1,5 A hasta 9 A   | Si                 |                   |                                |      |               | 2909561 |
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 1,5 A hasta 9 A   | Si                 | Si                |                                |      |               | 2903912 |
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 1,5 A hasta 9 A   | Si                 | Si                | Si                             |      |               | 2909567 |
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 1,5 A hasta 9 A   | Si                 | Si                | Si                             | Si   |               | 2906060 |
| 42 V AC ... 550 V AC      | 24 V DC            | 1,5 A hasta 9 A   | Si                 | Si                | Si                             | Si   | Si            | 2909554 |

#### Sencillez en la seguridad funcional

#### Conexión de motores inteligente y segura

CONTACTRON pro es la nueva variante de arrancadores de motor híbridos de la línea CONTACTRON, que ofrece una integración de seguridad sencilla y que se puede ampliar modularmente.

Todo basado en la tecnología híbrida: para aumentar la sencillez de la seguridad funcional y lograr una alta disponibilidad de la planta y un manejo simple.

#### Sus ventajas:

- ✓ Menor necesidad de espacio gracias al diseño estrecho
- ✓ Alta disponibilidad de la planta gracias a una vida útil 10 veces superior con tecnología híbrida
- ✓ Cableado rápido gracias al circuito de enclavamiento integrado y al cableado de carga
- ✓ Protección del motor ajustable con función de bimetálico hasta 9 A
- ✓ Conexión de bus de campo flexible y sencilla con la pasarela de enlace adecuada
- ✓ Desconexión de grupos sencilla mediante conectores de bus para carril tras el paro de emergencia gracias al relé de seguridad preconectado



## 4. Acondicionamiento de Señales

### 4.1. Acondicionadores de señal analógica

¿Cuál es el voltaje de alimentación?

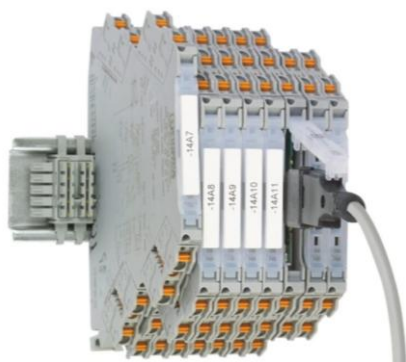
¿Cuál es el tipo de conexión que prefiere?

¿Cuál es la señal de entrada?

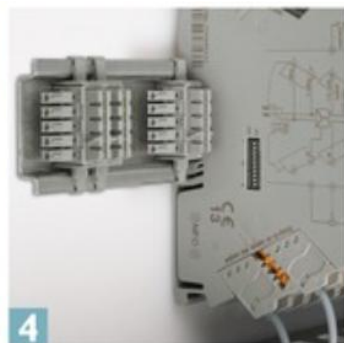
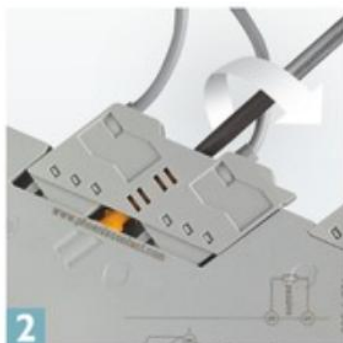
¿Cuál debe ser la señal de salida?

Sus ventajas:

- ✓ Fácil alimentación por bus posterior
- ✓ Conexionado rápido y confiable Push-in
- ✓ Medición de señales sin abrir los lazos de corriente
- ✓ Parametrización por DIP switch, software o NFC
- ✓ Fácil identificación por su amplia área para marcación y LED de indicación



| Voltaje de entrada | Conexión | Señal de entrada                | Señal de salida         | Modelo                   | Código  |
|--------------------|----------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------|
| 24 V DC            | Push-in  | Voltaje / Corriente             | Voltaje / Corriente     | MINI MCR-2-UI-UI-PT      | 2902040 |
|                    |          | Voltaje / Corriente             | 2 X Voltaje / Corriente | MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT | 2905028 |
|                    |          | Frecuencia 0,002 Hz ... 200 kHz | Voltaje / Corriente     | MINI MCR-2-F-UI-PT       | 2902058 |
|                    |          | RTD (Sensores Pt, Ni, Cu)       | Voltaje / Corriente     | MINI MCR-2-RTD-UI-PT     | 2902052 |
|                    |          | Termocupla                      | Voltaje / Corriente     | MINI MCR-2-TC-UI-PT      | 2905249 |
|                    | Tornillo | NPN / PNP                       | PNP / NPN               | DEK-TR/INV               | 2964319 |
|                    | Push-in  | Namur                           | 2 x Salida transistor   | MINI MCR-2-NAM-2RO-PT    | 2902005 |
|                    |          | Voltaje / Corriente             | Relé                    | MINI MCR-2-UI-FRO        | 2902031 |
|                    |          | Voltaje / Corriente             | Relé                    | MINI MCR-2-UI-REL-PT     | 2902035 |
|                    |          | Corriente (Hart)                | 2 X Corriente (Hart)    | MINI MCR-2-RPSS-I-2I-PT  | 2905629 |
|                    |          | Potenciómetro                   | Voltaje / Corriente     | MINI MCR-2-POT-UI        | 2902016 |



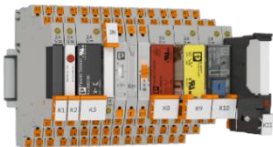
1. **Instalación sencilla** gracias a los bornes de conexión FASTCON-Pro
2. **Puesta en servicio y mantenimiento sencillos:** Interrumpa los circuitos de señales en los trabajos de mantenimiento y puesta en marcha colocando los bornes de conexión FASTCON Pro en la posición de separación.
3. **Medir las señales de corriente durante la operación en marcha:** Mida las señales de corriente durante la operación en marcha e integre su dispositivo de medición de corriente en el circuito de señales sin tener que separarlo
4. **Rápido puenteado de energía y mensaje de fallo colectivo:** El puenteado sencillo de energía con el conector de bus para carril facilita el cableado, la ampliación del sistema o el cambio de módulos durante la operación en marcha

## 4.2. Relés

- ¿Qué familia/ funcionalidad necesita para su aplicación?
- ¿Qué tipo de módulo requiere para su aplicación?
- ¿Qué tipo de relé se adapta mejor a su aplicación?
- ¿Cuál es el voltaje de entrada de la bobina?

- ¿Cuál es la corriente de salida?
- ¿Qué tipo de conexión prefiere?
- ¿Cuántos contactos o pines necesita?

### PLC Interface



Sus ventajas:

- ✓ Conexión Tornillo o Push-in
- ✓ Fácil distribución de potencial a través de puente continuo de 50 cm
- ✓ Protección contra inversión de polaridad y diodo rueda libre
- ✓ Variantes para aplicaciones de alta impedancia, safety y guía forzada, alimentación de sensores y actuadores, con fusible o breaker incluido
- ✓ Con módulo PLC Logic puede convertirse en un relé programable de hasta 48 I/Os

### Rifline Complete



Sus ventajas:

- ✓ Conexión Push-in con posibilidad de puenteo de señales
- ✓ Accesorios estándar de la familia de bornas Cipline Complete
- ✓ Portafolio completo que cubre todas las aplicaciones estándar de relés electromecánicos y de estado sólido
- ✓ Fácil manipulación mediante un concepto moderno de cableado y de distribución de potencial
- ✓ Ampliación sencilla a relé de temporización mediante un módulo de función enchufable

### Ecorline



Sus ventajas:

- ✓ Conexión Tornillo con posibilidad de puenteo a través de cable
- ✓ Sistema modular de relés, electromecánicos compuestos por relés, bases de relé, soportes de sujeción y módulos de función enchufables.
- ✓ Gama flexible desde 1 hasta 4 contactos conmutados y tensiones de entrada de 12 VDC a 230 VAC

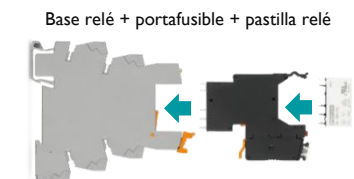
| Familia/<br>Funcionalidad                       | Tipo de<br>Módulo                                                   | Tipo de función | Voltaje de<br>entrada de la<br>bobina | Corriente de<br>salida | Tipo de<br>conexión | Número de contactos/<br>Número de pines | Código                                                     |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| PLC Interface<br>(Funcionalidad<br>Máxima)      | Completo,<br>compuesto por<br>relé y base                           | Electromecánico | 24 V DC                               | 6 A                    | Tornillo            | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2966171                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC                               | 6 A                    | Push-in             | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2900299                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC                               | 6 A                    | Tornillo            | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | 2967060                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC / AC                          | 6 A                    | Tornillo            | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2966184                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 125VDC                                | 6 A                    | Tornillo            | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2980021                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 120 V AC / 110V<br>DC                 | 6 A                    | Tornillo            | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2966197                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 120 V AC / 110V<br>DC                 | 6 A                    | Tornillo            | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | 2967086                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 230 V AC / 220 V<br>DC                | 6 A                    | Tornillo            | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2966207                                                    |
|                                                 |                                                                     | Estado Solido   | 24 V DC                               | 3 A                    | Tornillo            | 1 contacto abierto/<br>4 pines          | 2966634                                                    |
|                                                 |                                                                     | Estado Solido   | 24 V DC                               | 0,75 A                 | Tornillo            | 1 contacto abierto/<br>4 pines          | 2967840                                                    |
|                                                 |                                                                     | Estado Solido   | 24 V DC                               | 100 mA                 | Push-in             | 1 contacto abierto/<br>4 pines          | 2900358                                                    |
|                                                 |                                                                     | Estado Solido   | 120 V DC / 110 V<br>DC                | 0,75 A                 | Tornillo            | 1 contacto abierto/<br>4 pines          | 2967879                                                    |
| Rifline Complete<br>(Funcionalidad<br>estándar) | Completo,<br>compuesto por<br>relé y base                           | Electromecánico | 24 V DC                               | 6 A                    | Push-in             | 1 contacto abierto/<br>4 pines          | 2903361                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC                               |                        | Push-in             | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2903370                                                    |
|                                                 | Completo:<br>relé, base,<br>brida y módulo<br>de indicación         | Electromecánico | 24 V DC                               | 11 A                   | Push-in             | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2903342                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC                               | 8 A                    | Push-in             | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | 2903334                                                    |
|                                                 | Completo:<br>relé, base,<br>brida y módulo<br>antiparasitario       | Electromecánico | 24 V DC                               | 10 A                   | Push-in             | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | 2903315                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC                               | 6 A                    | Push-in             | 4 contactos conmutados/<br>14 pines     | 2903308                                                    |
|                                                 | Completo:<br>relé, base,<br>brida y módulo<br>de indicación         | Electromecánico | 120 V AC                              | 10 A                   | Push-in             | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2903340                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 120 V AC                              | 8 A                    | Push-in             | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | 2903332                                                    |
|                                                 | Completo:<br>relé, base,<br>brida y módulo<br>de indicación         | Electromecánico | 120 V AC                              | 8,5 A                  | Push-in             | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | 2903311                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 120 V AC                              | 5 A                    | Push-in             | 4 contactos conmutados/<br>14 pines     | 2903305                                                    |
|                                                 | Completo:<br>relé, base,<br>brida y módulo<br>de indicación         | Electromecánico | 230 V AC                              | 10 A                   | Push-in             | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | 2903339                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 230 V AC                              | 8 A                    | Push-in             | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | 2903331                                                    |
|                                                 | Completo:<br>relé, base,<br>brida y módulo<br>antiparasitario       | Electromecánico | 230 V AC                              | 8,5 A                  | Push-in             | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | 2903310                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 230 V AC                              | 5 A                    | Push-in             | 4 contactos conmutados/<br>14 pines     | 2903304                                                    |
| Ecorline<br>(Funcionalidad<br>básica)           | Modular<br>Todos los<br>componentes<br>se adquieren<br>por separado | Estado Solido   | 24 V DC                               | 3 A                    | Push-in             | 1 contacto abierto/<br>4 pines          | 2905293                                                    |
|                                                 |                                                                     | Estado Solido   | 24 V DC                               | 0,75 A                 | Push-in             | 1 contacto abierto/<br>4 pines          | 2905295                                                    |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC                               | 16 A                   | Tornillo            | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | Relé: 2906285<br>Base: 2907518<br>Mód. Indicación: 2833657 |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC                               | 8 A                    | Tornillo            | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | Relé: 2906286<br>Base: 2907518<br>Mód. Indicación: 2833657 |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC                               | 12 A                   | Tornillo            | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | Relé: 1032526<br>Base: 2908341                             |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 24 V DC                               | 6 A                    | Tornillo            | 4 contactos conmutados/<br>14 pines     | Relé: 1032527<br>Base: 2908214                             |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 120 V AC                              | 16 A                   | Tornillo            | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | Relé: 1109542<br>Base: 2907518<br>Mód. Indicación: 2833738 |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 120 V AC                              | 8 A                    | Tornillo            | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | Relé: 1109569<br>Base: 2907518<br>Mód. Indicación: 2833738 |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 120 V AC                              | 12 A                   | Tornillo            | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | Relé: 1109556<br>Base: 2908341                             |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 120 V AC                              | 6 A                    | Tornillo            | 4 contactos conmutados/<br>14 pines     | Relé: 1109564<br>Base: 2908214                             |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 230 V AC                              | 16 A                   | Tornillo            | 1 contacto conmutado/<br>5 pines        | Relé: 2906288<br>Base: 2907518<br>Mód. Indicación: 2833738 |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 230 V AC                              | 8 A                    | Tornillo            | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | Relé: 2906287<br>Base: 2907518<br>Mód. Indicación: 2833738 |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 230 V AC                              | 12 A                   | Tornillo            | 2 contactos conmutados/<br>8 pines      | Relé: 1032520<br>Base: 2908341                             |
|                                                 |                                                                     | Electromecánico | 230 V AC                              | 6 A                    | Tornillo            | 4 contactos conmutados/<br>14 pines     | Relé: 1032531<br>Base: 2908214                             |



## Accesorios para relés

¿Para qué tipo de familia requiere el accesorio?  
 ¿Cuál es el tipo de accesorio que requiere?  
 ¿Cuál es el voltaje de alimentación o el número de pines?

¿Qué color requiere el accesorio?  
 ¿Necesita conocer alguna característica adicional?



Base relé + portafusible + pastilla relé



Accesorios Familia Rifline



Accesorios Familia Ecorline

| Familia       | Tipo de Accesorio                       | Voltaje Alimentación/<br>Número de Pines | Color    | Característica<br>adicional                                                                                                 | Código             |
|---------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| PLC Interface | Pastilla repuesto relé electromecánico  | 24 vdc/<br>5 pines                       | Blanco   | NA                                                                                                                          | 2961105            |
|               | Pastilla repuesto relé electromecánico  | 120-230 VAC/ VDC/<br>5 pines             | Blanco   | NA                                                                                                                          | 2961118            |
|               | Pastilla repuesto relé electromecánico  | 24 vdc/<br>8 pines                       | Blanco   | NA                                                                                                                          | 2961192            |
|               | Pastilla repuesto relé electromecánico  | 120-230 VAC/ VDC/<br>8 pines             | Blanco   | NA                                                                                                                          | 2961202            |
|               | Pastilla repuesto relé de estado sólido | 24 VDC/<br>4 pines                       | Negro    | Entrada y salida 24 VDC @ 2 A<br>Entrada 24 VDC/ salida 230 VAC @ 0.75 A                                                    | 2966595<br>2967950 |
|               | Puente                                  | NA                                       | Rojo     | Barra continua 50 cm                                                                                                        | 2966786            |
|               |                                         |                                          | Azul     | Barra continua 50 cm                                                                                                        | 2966692            |
|               | Marcación                               | NA                                       | Blanco   | I al 10                                                                                                                     | 1051016:0001       |
|               |                                         |                                          | Blanco   | I al 20                                                                                                                     | 1051016:0011       |
|               | Portafusible                            | NA                                       | Negro    | Sin iluminación<br>Iluminación led 24 VDC                                                                                   | 1186510<br>1186499 |
| Rifline       | Módulo PLC Logic                        | 24 VDC/<br>NA                            | Gris     | Conexión RS-485 para Modbus/RTU, con 16 E/S, enchufable en 8 relés PLC-INTERFACE digitales o analógicas, ampliable a 48 E/S | 1452919            |
|               | Pastilla repuesto relé electromecánico  | 24 vdc/<br>5 pines                       | Blanco   | NA                                                                                                                          | 2961105            |
|               | Pastilla repuesto relé de estado sólido | 24 VDC/<br>4 pines                       | Negro    | Entrada y salida 24 VDC @ 2 A<br>Entrada 24 VDC/ salida 230 VAC @ 0.75 A                                                    | 2966595<br>2967950 |
|               | Puente                                  | NA                                       | Rojo     | 10 polos                                                                                                                    | 3030271            |
|               |                                         |                                          | Rojo     | 2 polos                                                                                                                     | 3030336            |
|               | Marcación                               | NA                                       | Blanco   | I al 10                                                                                                                     | 1051016:0001       |
|               |                                         |                                          | Blanco   | I al 20                                                                                                                     | 1051016:0011       |
|               | Portafusible                            | NA                                       | Negro    | Sin iluminación<br>Iluminación led 24 VDC                                                                                   | 1186510<br>1186499 |
|               | Módulo temporizador                     | NA                                       | Gris     | Montaje en RIF1, RIF2, RIF3 y RIF4<br>tensión 12-24 VDC                                                                     | 2902647            |
|               | Módulo antiparasitario con circuito RC  | NA                                       | Gris     | Montaje en RIF1, RIF2, RIF3 y RIF4<br>tensión 12-24 VDC                                                                     | 2900949            |
| Ecorline*     | Módulo antiparasitario con circuito RC  | NA                                       | Gris     | Montaje en RIF1, RIF2, RIF3 y RIF4<br>tensión 120 -230 VAC/ VDC                                                             | 2900951            |
|               | Brida                                   | NA                                       | Naranja  | Montaje en bases de relés 2907518                                                                                           | 2907524            |
|               |                                         | NA                                       | Metálico | Montaje en bases de relés 2908214 y 2908341                                                                                 | 1047026            |
|               | Puente                                  | NA                                       | Azul     | Puente de cable para montaje en bases 2907518, 2908214 y 2908341                                                            | 2821180            |

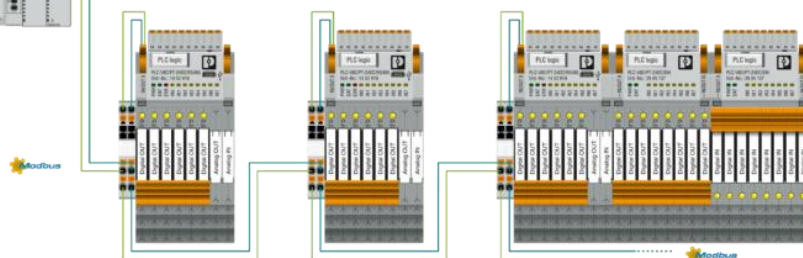
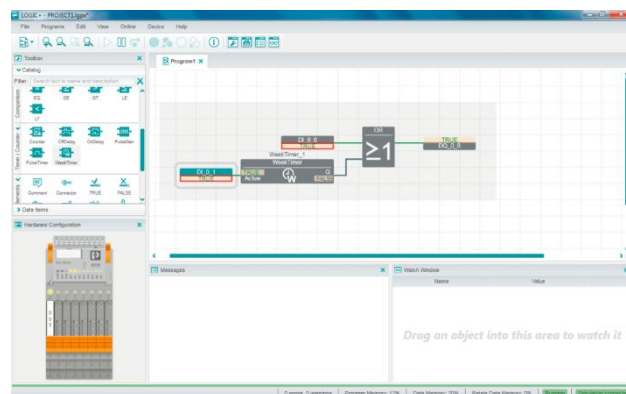
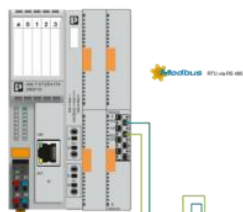
\* Marcación incluida con cada base

## PLC Logic: Relé de Control Programable

El PLC Logic es una combinación de equipo de conmutación y sistema de control que se integra de forma sencilla y segura en sistemas de automatización de nivel superior. El acceso descentralizado a los datos de proceso de PLC logic para telecontrol, diagnóstico y visualización es fácil de implementar y se puede parametrizar fácilmente con la gestión basada en web.

Sus ventajas:

- ✓ Alta disponibilidad mediante elementos de conmutación enchufables
- ✓ Combinación flexible: cada canal se puede equipar individualmente como entrada o salida con módulos de relé o analógicos dependiendo del requisito de aplicación
- ✓ Cableado eficiente gracias a la tecnología de conexión push-in y a las variantes especiales para el cableado de sensores o actuadores
- ✓ Fácil realización de proyectos gracias al software intuitivo
- ✓ Operación y monitorización inalámbricas mediante adaptador Bluetooth y aplicación PLC logic



## 5. Control

### 5.1. PLC's y Sistemas I/O

#### a. Axioline

Tecnología de control con programación basada en IEC 61131-3 (ladder, bloques de Función o texto estructurado), adaptable a diversas industrias como maquinaria, energías renovables y automatización en general. Su cartera incluye sistemas de control con E/S con hasta 63 módulos de ampliación.

#### b. PLCnext

Emplee nuestra amplia cartera de tecnología de automatización con PLCnext Technology, su instalación para el Internet de las cosas y la Industria 4.0. Trabaje libremente con sus lenguajes de programación favoritos, ya sea IEC 61131-3 (ladder, bloques de Función o texto estructurado) o lenguajes de alto nivel, como C/C++, C# o MATLAB® Simulink® en tiempo real. Integre un código Open Source, basado en Python o NodeRed. Lleve sus datos de proceso a la nube AWS, Azure o Proficloud. Integración de E/S con hasta 63 módulos de ampliación.

- ¿Qué familia de controlador requiere?
- ¿Cuánta memoria de datos exige su aplicación?
- ¿Cuántos puertos de comunicación necesita?
- ¿Con qué protocolo de comunicación trabajará su aplicación?

¿Qué lenguaje de programación planea utilizar?

#### PLCnext Control



| Familia de Controlador | Memoria de programa / datos | Interfaz                                | Comunicación                                                           | Programación                                        | Modelo     | Código  |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|---------|
| Axioline               | 2 / 2 Mbyte                 | 2 x Ethernet RJ45<br>10/100 MBit/s      | Profinet, Modbus TCP/RTU                                               | IEC 61131-3:<br>Ladder, Bloques, Texto Estructurado | AXC 1050   | 2700988 |
| PLCNext                | 8 / 12 Mbyte                | 2 x Ethernet RJ45<br>10/100 MBit/s      | Profinet, Modbus TCP/RTU, EtherNet/IP™ (esclavo), OPC UA, IOLink, MQTT | IEC 61131-3, Python, C++, C#, Java, Matlab          | AXC F 1152 | 1151412 |
|                        | 8 / 16 Mbyte                | 2 x Ethernet RJ45<br>10/100 MBit/s      | Profinet, Modbus TCP/RTU, EtherNet/IP™ (esclavo), OPC UA, IOLink, MQTT | IEC 61131-3, Python, C++, C#, Java, Matlab          | AXC F 2152 | 2404267 |
|                        | 16 / 32 Mbyte               | 3 x Ethernet RJ45<br>10/100/1000 MBit/s | Profinet, Modbus TCP/RTU, EtherNet/IP™ (esclavo), OPC UA, IOLink, MQTT | IEC 61131-3, Python, C++, C#, Java, Matlab          | AXC F 3152 | 1069208 |
|                        | 16 / 32 Mbyte               | 4 x Ethernet RJ45<br>10/100/1000 MBit/s | Profinet, Modbus TCP/RTU, EtherNet/IP™ (esclavo), OPC UA, IOLink, MQTT | IEC 61131-3, Python, C++, C#, Java, Matlab          | RFC 4072R  | 1136419 |

#### Acopladores de bus



| Índice de protección | Instalación                       | Interfaz          | Comunicación | Modelo            | Código  |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|---------|
| IP20                 | Dentro de tablero                 | 2 x Ethernet RJ45 | EtherNet/IP™ | AXL F BK EIP      | 2688394 |
| IP20                 | Dentro de tablero                 | 2 x Ethernet RJ45 | Profinet     | AXL F BK PN TPS   | 2403869 |
| IP20                 | Dentro de tablero                 | 2 x Ethernet RJ45 | Modbus/TCP   | AXL F BK ETH      | 2688459 |
| IP67                 | Instalación en campo o exteriores | M12               | EtherNet/IP™ | AXL E EIP DI8 DO8 | 2701492 |
| IP69                 | Instalación en campo o exteriores | M12               | Profinet     | AXL E PN DI8 DO8  | 1300921 |
| IP67                 | Instalación en campo o exteriores | M12               | Modbus/TCP   | AXL E ETH DI8 DO8 | 2701532 |

Registre sus señales de E/S directamente en su controlador de forma fiable y optimizada, a través de un cable ethernet utilizando su protocolo de comunicación favorito. Conecte sus sensores a equipos con índice de protección desde IP20 a IP65/67/69 para condiciones ambientales extremas.

## Módulos I/O



| Tipo de señal | No. Entradas                                                | No. Salidas                                                             | Modelo                 | Código  |
|---------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|
| Digital       | 16 / 24 V DC                                                | -                                                                       | AXL F DI16/I 1H        | 2688310 |
|               | 16 / 24 V DC                                                | 16 / 24 V DC                                                            | AXL F DI16/I DO16/I 2H | 2702106 |
|               | 32 / 24 V DC                                                | -                                                                       | AXL F DI32/I 1F        | 2688035 |
|               | 64 / 24 V DC                                                | -                                                                       | AXL F DI64/I 2F        | 2701450 |
|               | -                                                           | 16 / 24 V DC                                                            | AXL F DO16/I 1H        | 2688349 |
|               | -                                                           | 32 / 24 V DC                                                            | AXL F DO32/I 1F        | 2688051 |
| Análoga       | 4 / 0-5 V, $\pm 5$ V, 0-10 V, $\pm 10$ V                    | -                                                                       | AXL F AI4 U 1H         | 2688501 |
|               | 4 / 0-20 mA, 4-20 mA, $\pm 20$ mA                           | -                                                                       | AXL F AI4 I 1H         | 2688491 |
|               | 8 / 0-10 V, $\pm 10$ V, 0-20 mA, 4-20 mA, $\pm 20$ mA       | -                                                                       | AXL F AI8 1F           | 2688064 |
|               | -                                                           | 4 / 0-10 V, $\pm 10$ V, 0-5 V, $\pm 5$ V, 0-20 mA, 4-20 mA              | AXL F AO4 1H           | 2688527 |
|               | -                                                           | 8 / 0-10 V, $\pm 10$ V, 0-5 V, $\pm 5$ V, 0-20 mA, 4-20 mA, $\pm 20$ mA | AXL F AO8 1F           | 2688080 |
|               | 8 RTD (Pt, Ni, KTY, Cu)                                     | -                                                                       | AXL F RTD8 1F          | 2688077 |
|               | 8 Termopar (Pt 100, U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK) | -                                                                       | AXL F UTH8 1F          | 2688417 |

Axoline F es el sistema de E/S con diseño de módulos de bloques para el armario de control. Axoline F, abierto para todos los protocolos de comunicación basados en Ethernet. Hasta 64 señales digitales en un solo módulo y diversos tipos de señal de proceso y disponible en distintos diseños, le permite la máxima flexibilidad.

## Smart Elements

Los Smart Elements son módulos de E/S super compactos con una superficie de 15mm x 62mm. Se pueden realizar, por ejemplo, hasta 16 entradas digitales con conductores con una sección de cable de hasta 1,5 mm<sup>2</sup>. Esto genera significativos ahorros en el espacio en riel de su estación remota o de control. Requieren una base especial que puede ser de cuatro o seis ranuras para módulos Smart Elements.

**Paso 1:** Seleccione el modelo de tarjeta E/S



| Tipo de señal      | No. Entradas                                          | No. Salidas       | Modelo            | Código  |
|--------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------|
| Digital            | 16 / 24 V DC                                          | -                 | AXL SE DI16/I     | 1088127 |
|                    | -                                                     | 16 / 24 V DC      | AXL SE DO16/I     | 1088129 |
|                    | 8 / 48 V DC                                           | -                 | AXL SE DI8/2 48   | 1438680 |
| Análoga            | 4 / 0 V ... 10 V                                      | -                 | AXL SE AI4 U 0-10 | 1088104 |
|                    | 4 / 4 mA ... 20 mA                                    | -                 | AXL SE AI4 I 4-20 | 1088062 |
|                    | 4 / RTD                                               | -                 | AXL SE RTD4 PT100 | 1088106 |
|                    | -                                                     | 4 / 0 V ... 10 V  | AXL SE AO4 U 0-10 | 1088126 |
|                    | -                                                     | 4, 4 mA ... 20 mA | AXL SE AO4 I 4-20 | 1088123 |
|                    | 4: B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W, HK, entrada mV | -                 | AXL SE UTH4 EF    | 1182068 |
|                    | RS-485                                                | I                 | AXL SE RS485      | 1088128 |
| RS-232             | I                                                     | -                 | AXL SE RS232      | 1181787 |
| IO-link            | 4                                                     | -                 | AXL SE IOL4       | 1088132 |
| Cubierta de ranura |                                                       |                   | AXL SE SC-A       | 1088134 |

**Paso 2:** Seleccione la base de acuerdo con la cantidad de módulos requeridos para su aplicación



| Cantidad de Slots disponibles       | Modelo       | Código  |
|-------------------------------------|--------------|---------|
| Base para 4 tarjetas Smart Elements | AXL F BP SE4 | 1088135 |
| Base para 6 tarjetas Smart Elements | AXL F BP SE6 | 1088136 |

Software de planificación y diseño de sistemas I/O **GRATUITO**

**PROJECT+**  
Código 2988667



## 5.2. Pantallas

¿Qué tamaño de pantalla necesita?  
 ¿Cuántos colores busca en su aplicación?  
 ¿Qué resolución se ajusta mejor a su necesidad?  
 ¿Qué tipo de procesador requiere?

¿Cuál sistema operativo requiere?  
 ¿Cuál es el tamaño de memoria que requiere?  
 ¿Con qué software realizará la programación?

| Tamaño | Colores       | Resolución                   | Procesador                           | Sistema operativo           | Memoria principal / datos          | Software de usuario | Modelo       | Código  |
|--------|---------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------|---------|
| 4,3"   | 16,7 millones | 480 x 272 Pixel(es) (WQVGA)  | i.MX 6DualLite, 1 GHz                | Yocto/Linux                 | 1 GB DDR3 SDRAM / Flash eMMC, 4 GB | Navegador QT        | BWP 2043W    | 1060549 |
| 7"     | 16,7 millones | 800 x 480 Pixel(es) (WQVGA)  | i.MX 6DualLite, 1 GHz                | Yocto/Linux                 | 1 GB DDR3 SDRAM / Flash eMMC, 4 GB | Navegador QT        | BWP 2070W    | 1060632 |
| 10,2"  | 16,7 millones | 1024 x 600 Pixel(es) (WSVGA) | i.MX 6DualLite, 1 GHz                | Yocto/Linux                 | 1 GB DDR3 SDRAM / Flash eMMC, 4 GB | Navegador QT        | BWP 2102W    | 1060630 |
| 4,3"   | 262144        | 480 x 272 Pixel(es) (WQVGA)  | Arm® Cortex®-A7, 528 MHz<br>i.MX6 UL | Windows® Embedded Compact 7 | 512 MB DDR3 SDRAM / eMMC, 4 GB     | Visu +              | BTP 2043W    | 1050387 |
| 7"     | 262144        | 800 x 480 Pixel(es) (WVGA)   | Arm® Cortex®-A7, 528 MHz<br>i.MX6 UL | Windows® Embedded Compact 7 | 512 MB DDR3 SDRAM / eMMC, 4 GB     | Visu +              | BTP 2070W    | 1046666 |
| 10,2"  | 262144        | 800 x 480 Pixel(es) (WVGA)   | ARM9™ i.MX28, 454 MHz                | Windows® Embedded Compact 7 | 512 MB DDR3 SDRAM / eMMC, 4 GB     | Visu +              | BTP 2102W    | 1046667 |
| 7"     | 16,7 millones | 800 x 480 Pixel(es) (WVGA)   | Arm® Cortex®-A9, 800 MHz             | Windows® Embedded Compact 7 | 1 GB RAM / Flash eMMC, 8 GB        | Visu+               | TP 6070-WVPS | 1189629 |
| 10,2"  | 16,7 millones | 1280 x 800 Pixel(es) (WXGA)  | Arm® Cortex®-A9, 800 MHz             | Windows® Embedded Compact 7 | 1 GB RAM / Flash eMMC, 8 GB        | Visu+               | TP 6101-WXPS | 1190417 |
| 12,1"  | 16,7 millones | 1280 x 800 Pixel(es) (WXGA)  | Arm® Cortex®-A9, 800 MHz             | Windows® Embedded Compact 7 | 1 GB RAM / Flash eMMC, 8 GB        | Visu+               | TP 6121-WXPS | 1190420 |
| 15,6"  | 16,7 millones | 1920 x 1080 Pixel(es) (HD)   | Arm® Cortex®-A9, 800 MHz             | Windows® Embedded Compact 7 | 1 GB RAM / Flash eMMC, 8 GB        | Visu+               | TP 6156-WHPS | 1190421 |
| 18,5"  | 16,7 millones | 1920 x 1080 Pixel(es) (HD)   | Arm® Cortex®-A9, 800 MHz             | Windows® Embedded Compact 7 | 1 GB RAM / Flash eMMC, 8 GB        | Visu+               | TP 6185-WHPS | 1190423 |
| 21"    | 16,7 millones | 1920 x 1080 Pixel(es) (HD)   | Arm® Cortex®-A9, 800 MHz             | Windows® Embedded Compact 7 | 1 GB RAM / Flash eMMC, 8 GB        | Visu+               | TP 6215-WHPS | 1190424 |



Serie BWP



Serie BTP



Serie TP

- ✓ Fácilmente escalables, pues la versión de software es idéntica para todas las variantes y clases de potencia
- ✓ Sencillas de manejar gracias al hardware preconfigurado, navegador web o al software Visu+ preinstalado
- ✓ Conexión flexible de sistemas de control gracias al driver preinstalado
- ✓ Eficiente control multipuerto, mediante la arquitectura cliente-servidor y la conexión a Internet
- ✓ Los estándares web abiertos hacen que sea compatible con todos los servidores web
- ✓ Planificación y documentación digital continuas, gracias al sistema COMPLETE line
- ✓ 2 puertos USB 2.0, 1 RJ45, y 1 puerto serial RS-232/422/485 en la serie TP
- ✓ 2 puertos USB 2.0, 1 RJ45, y 2 puertos seriales RS-232/422/485 en la serie BTP de 7" y 10"
- ✓ 1 puerto USB y 1 RJ45 en serie BWP





## 6. Redes Industriales y Seguridad

### 6.1. Switch Ethernet

Seleccione la referencia de switch de acuerdo con las características y requerimientos de la red y conexión por cobre y/o fibra óptica.

En caso de necesitar conexiones por fibra óptica, tenga en cuenta los tipos de conector en los switches:



\*Los transceivers o módulos SFP requieren un conector de fibra óptica tipo LC.

#### Tipos de Fibra óptica:

**SM:** Fibra Monomodo (Singlemode/Unimodo): tiene un núcleo pequeño y permite la transmisión de luz en un solo modo, ideal para **largas distancias**.

**MM:** Fibra Multimodo: tiene un núcleo más grande y permite varios modos de luz, siendo adecuada para **distancias cortas**.

#### No Administrables

Switch con funcionalidad estándar. Seleccione el switch que más se ajusta a su necesidad:

|                                       |                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ¿Cuántos puertos de cobre requiere?   | ¿Requiere certificación Ex?                            |
| ¿Requiere puertos para fibra óptica?  | ¿Cuál es el rango de temperatura de trabajo requerido? |
| ¿Qué velocidad se requiere en la red? |                                                        |



| Puertos de cobre    | Puertos de fibra | Velocidad MBit/s | Ex              | Temperatura     | Alimentación | Modelo                | Código  |
|---------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------------|---------|
| 4                   | I, SC MM         | 10 / 100         | NO              | -10°C ... +60°C | 24DC         | FL SWITCH 1004N-FX    | 1084159 |
|                     | I, ST MM         |                  |                 |                 |              | FL SWITCH 1004N-FX ST | 1085179 |
|                     | I, SC SM 20km    |                  |                 |                 |              | FL SWITCH 1004N-FX SM | 1085214 |
|                     | I, SFP           | 10 / 100 /1000   |                 |                 |              | FL SWITCH 1004N-SFX   | 1085177 |
| FL SWITCH 1104N-SFP |                  |                  |                 |                 |              | 1085173               |         |
| 5                   | N/A              | 10 / 100         |                 |                 |              | FL SWITCH 1005N       | 1085039 |
|                     | 2, SFP           |                  |                 |                 |              | FL SWITCH 1005N-2SFX  | 1085176 |
|                     | N/A              | 10 / 100 /1000   |                 |                 |              | FL SWITCH 1105N       | 1085254 |
|                     | 2, SFP           |                  |                 |                 |              | FL SWITCH 1105N-2SFP  | 1085171 |
| 8                   |                  | 10 / 100         |                 |                 |              | FL SWITCH 1008N       | 1085256 |
|                     |                  | 10 / 100 /1000   |                 |                 |              | FL SWITCH 1108N       | 1085243 |
| 16                  |                  | 10 / 100         |                 |                 |              | FL SWITCH 1016N       | 1085255 |
|                     |                  | 10 / 100 /1000   | FL SWITCH 1116N | 1085219         |              |                       |         |

Switch No administrable con rango de temperatura ampliado. Seleccione el switch que más se ajusta a su necesidad:



| Puertos de cobre | Puertos de fibra | Velocidad MBit/s                | Ex | Temperatura     | Alimentación | Modelo                | Código  |
|------------------|------------------|---------------------------------|----|-----------------|--------------|-----------------------|---------|
| 4                | 1, SFP           | 10 / 100                        | SI | -40°C ... +75°C | 24DC         | FL SWITCH 1004NT-SFX  | 1085169 |
| 5                |                  | 10 / 100                        |    |                 |              | FL SWITCH 1005NT      | 1085170 |
|                  | 2, SFP           |                                 |    |                 |              | FL SWITCH 1005NT-2SFX | 1085164 |
|                  |                  | 10 / 100 /1000                  |    |                 |              | FL SWITCH 1105NT      | 1085163 |
| 8                |                  | 10 / 100                        |    |                 |              | FL SWITCH 1008NT      | 1085165 |
|                  |                  | 10 / 100 /1000                  |    |                 |              | FL SWITCH 1108NT      | 1085162 |
| 12               | 2 SFP            | 10/100 (RJ45)<br>100/1000 (SFP) |    |                 |              | FL SWITCH 1012NT-2SFP | 1249598 |
| 24               |                  | 10 / 100                        |    |                 |              | FL SWITCH 1024T       | 1343027 |

## Administrables

Switch Adminisitrable con funcionalidad estándar. Seleccione el switch que más se ajusta a su necesidad:

¿Cuántos puertos de cobre requiere?  
¿Requiere puertos para fibra óptica?  
¿Qué velocidad se requiere en la red?

¿Requiere certificación Ex?  
¿Comunicación?  
¿Cantidad de VLANs?



| Puertos de cobre | Puertos de fibra                      | Velocidad MBit/s  | Ex                                    | Comunicación            | Número de VLANs         | Modelo                   | Código                 |                      |                |         |
|------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|----------------|---------|
| 4                | 2, SFP + 2 Combo                      | 10 / 100          | SI                                    | Profinet / EtherNet/IP™ | 32                      | FL SWITCH 2204-2TC-2SFX  | 2702334                |                      |                |         |
|                  |                                       | 10 / 100 /1000    |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2304-2GC-2SFP  | 2702653                |                      |                |         |
| 5                |                                       | 10 / 100          | NO                                    |                         | 8                       | FL SWITCH 2005           | 2702323                |                      |                |         |
|                  |                                       | 10 / 100 /1000    |                                       |                         | FL SWITCH 2105          | 2702665                  |                        |                      |                |         |
|                  |                                       | 10 / 100          | SI                                    |                         | 32                      | FL SWITCH 2205           | 2702326                |                      |                |         |
| 6                | 2, SC                                 | 10 / 100          | SI                                    |                         | 32                      | FL SWITCH 2206-2FX       | 2702330                |                      |                |         |
|                  | 2, SC SM                              |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2206-2FX SM    | 2702331                |                      |                |         |
|                  | 2, ST SM                              |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2206-2FX SM ST | 2702333                |                      |                |         |
|                  | 2, ST MM                              |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2206-2FX ST    | 2702332                |                      |                |         |
|                  | 2, SFP                                |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2206-2SFX      | 2702969                |                      |                |         |
|                  | 2, SC MM                              |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2206-2SFX PN   | 1044028                |                      |                |         |
|                  | 2, SFP                                | 10 / 100 /1000    | Profinet Clase B<br>Conformal coating |                         | FL SWITCH 2206C-2FX     | 1095628                  |                        |                      |                |         |
| 7                | 1, SC MM                              | 10 / 100          | SI                                    |                         | Profinet / EtherNet/IP™ | 32                       | FL SWITCH 2306-2SFP    | 2702970              |                |         |
|                  | 1, SC SM                              |                   |                                       |                         |                         |                          | FL SWITCH 2306-2SFP PN | 1009222              |                |         |
| 8                |                                       | 10 / 100          | NO                                    |                         |                         |                          | 32                     | FL SWITCH 2207-FX    | 2702328        |         |
|                  |                                       | 10 / 100 /1000    |                                       |                         |                         |                          |                        | FL SWITCH 2207-FX SM | 2702329        |         |
|                  |                                       | 10 / 100          |                                       | SI                      |                         |                          |                        | 8                    | FL SWITCH 2008 | 2702324 |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         |                          |                        | FL SWITCH 2108       | 2702666        |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         | 32                      | FL SWITCH 2208           |                        | 2702327              |                |         |
| 10 / 100 /1000   | Profinet Clase B<br>Conformal coating | FL SWITCH 2208 PN | 1044024                               |                         |                         |                          |                        |                      |                |         |
| 12               | 2, SFP + 2 Combo                      | 10 / 100          | SI                                    | 32                      | FL SWITCH 2208C         | 1095627                  |                        |                      |                |         |
| 10 / 100 /1000   | FL SWITCH 2308                        | 2702652           |                                       |                         |                         |                          |                        |                      |                |         |
| 14               | 2, SC MM                              | 10 / 100          | SI                                    | Profinet / EtherNet/IP™ | 32                      | FL SWITCH 2308 PN        | 1009220                |                      |                |         |
|                  | 2, SC SM                              |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2212-2TC-2SFX  | 2702907                |                      |                |         |
|                  | 2, SFP                                |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2312-2GC-2SFP  | 2702910                |                      |                |         |
| 16               | 2, ST MM                              | 10 / 100 /1000    | NO                                    |                         | 8                       | FL SWITCH 2214-2FX       | 2702905                |                      |                |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2214-2FX SM    | 2702906                |                      |                |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2214-2SFX      | 1006188                |                      |                |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2214-2SFX PN   | 1044030                |                      |                |         |
| 16               |                                       | 10 / 100 /1000    | SI                                    |                         | 32                      | FL SWITCH 2314-2SFP      | 1006191                |                      |                |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2314-2SFP PN   | 1031683                |                      |                |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2016           | 2702903                |                      |                |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2116           | 2702908                |                      |                |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2216           | 2702904                |                      |                |         |
| 16               |                                       | 10 / 100 /1000    | SI                                    |                         | 32                      | FL SWITCH 2216 PN        | 1044029                |                      |                |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2316           | 2702909                |                      |                |         |
|                  |                                       |                   |                                       |                         |                         | FL SWITCH 2316 PN        | 1031673                |                      |                |         |

Switch Adminisitrable con rango de temperatura ampliado y conformal coating. Seleccione el switch que más se ajusta a su necesidad:



| Puertos de cobre | Puertos de fibra | Velocidad MBit/s | Ex | Comunicación                          | Número de VLANs | Modelo              | Código  |
|------------------|------------------|------------------|----|---------------------------------------|-----------------|---------------------|---------|
| 6                | 2, SC MM         | 10 / 100         | SI | Profinet Clase B<br>Conformal coating | 32              | FL SWITCH 2206C-2FX | 1095628 |
| 8                | N/A              |                  |    |                                       |                 | FL SWITCH 2208C     | 1095627 |

## 6.2. Gateways/Conversores de Protocolo y de Medio

### Conversores de Protocolo

¿Hacia que protocolo o red desea convertir?  
¿Cuál es el protocolo que desea convertir?

¿Conexión del cableado o tipo de conexión?



| Protocolo I                  | Protocolo II                   | Conversión                         | Tipo de conexión                         | Modelo                       | Código  |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|---------|
| ETHERNET/IP                  | ModbusTCP                      | Bidireccional                      | Hembra RJ45, / Macho D-SUB 9             | GW EIP/MODBUS IE/IDB9        | 1062540 |
| PROFINET                     | ModbusTCP                      | Bidireccional                      | Hembra RJ45, / Macho D-SUB 9             | GW PN/MODBUS IE/IDB9         | 1105707 |
| ModbusTCP                    | ModbusRTU                      | Bidireccional                      | Hembra RJ45, / Macho D-SUB 9             | GW MODBUS TCP/RTU IE/IDB9    | 2702764 |
| PROFINET                     | PROFIBUS DP                    | Solo de Profibus hacia Profinet    | Hembra RJ45, / Macho D-SUB 9             | GW PN/DP IE/IDB9             | 1108712 |
| PROFIBUS PA                  | ModbusRTU                      | Solo de Modbus hacia Profibus      | Borne Tornillo, /Borne Tornillo          | GW PL PA/MODBUS              | 2316364 |
| Ethernet/ModbusTCP           | ModbusRTU, ASCII RS485/232/422 | Bidireccional                      | Hembra RJ45, / Borne Tornillo, D-SUB 9   | FL COMSERVER UNI 232/422/485 | 2313452 |
| ModbusTCP, PROFINET, HART IP | HART                           | Solo de Hart hacia Modbus/Profinet | Hembra RJ45, / T-BUS                     | GW PL ETH/UNI-BUS*           | 2702233 |
| HART                         | PROFIBUS DP                    | Solo de Hart a Profibus DP         | Borne Tornillo / Borne Tornillo, D-SUB 9 | GW PL DP/HART                | 2316362 |
| HART                         | PROFIBUS PA                    | Solo de Hart a Profibus PA         | Borne Tornillo / Borne Tornillo          | GW PL PA/HART                | 2316361 |
| PROFINET                     | APL/PROFIBUS PA                | Solo de Profibus PA a Profinet     | Hembra RJ45, /Borne Tornillo             | FL SWITCH APL 2224-4A-213-PA | 1384244 |

\*Requiere módulo de ampliación para equipos HART (véase accesorios: **Multiplexor HART**)

### Conversores de Medio

Equipos con funcionalidad estándar. Seleccione el conversor que más se ajusta a su necesidad:



| Familia de Conversor | Interfaz de comunicación | Velocidad MBit/s | Longitud de transmisión | Comunicación                  | Tipo de Fibra   | Modelo          | Código  |
|----------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|---------|
| MC 1000              | SC                       | 10 / 100         | 10Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1000-MM SC   | 1329817 |
|                      | ST                       | 10 / 100         | 10Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1000-MM ST   | 1329818 |
|                      | LC                       | 10 / 100         | 10Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1000-MM LC   | 1329819 |
|                      | SC                       | 10 / 100         | 20Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1000-SM20 SC | 1329820 |
|                      | ST                       | 10 / 100         | 20Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1000-SM20 ST | 1329821 |
|                      | SC                       | 10 / 100 / 1000  | 10Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1100-MM SC   | 1330888 |
|                      | Slot SFP*                | Depende del SFP  | 10Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Depende del SFP | MC 1100-SFP     | 1330903 |

\*Los módulos SFP manejan conector tipo LC

## Equipos con rango extendido de temperatura I000T. Seleccione el convertor que más se ajusta a su necesidad:

- Fuente de alimentación redundante: 24DC/48DC
- Rango de temperatura ampliado: -40°C...+75°C



| Familia de Convertor | Interfaz de comunicación | Velocidad MBit/s | Longitud de transmisión | Comunicación                  | Tipo de Fibra   | Modelo           | Código  |
|----------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|---------|
| MC 1000T             | SC                       | 10/100           | 10Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1000T-MM SC   | I329827 |
|                      | ST                       | 10/100           | 10Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1000T-MM ST   | I330244 |
|                      | LC                       | 10/100           | 10Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1000T-MM LC   | I330259 |
|                      | SC                       | 10/100           | 20Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1000T-SM20 SC | I330262 |
|                      | SC                       | 10/100           | 40Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1000T-SM40 SC | I330276 |
|                      | ST                       | 10/100           | 20Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1000T-SM20 ST | I330282 |
|                      | Slot SFP*                | Depende del SFP  | Depende del SFP         | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Depende del SFP | MC 1100T-SFP     | I330902 |
|                      | SC                       | 10/100/1000      | 10Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1100T-MM SC   | I330900 |
|                      | SC                       | 10/100/1000      | 20Km                    | Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1100T-SM20 SC | I330898 |

\*Los módulos SFP manejan conector tipo LC

## Equipos con características especiales I000E. Seleccione el convertor que más se ajusta a su necesidad:

- Compatibilidad electromagnética EMC 2014/30/UE
- Compatibilidad IEC 61850-3, IEEE 1613
- Apto para áreas clasificadas: IECEx, UL HazLoc
- Aprobaciones marítimas: DNV/GL
- Rango de temperatura ampliado: -40°C...+75°C



| Familia de Convertor | Interfaz de comunicación | Velocidad MBit/s | Longitud de transmisión | Comunicación                            | Tipo de Fibra   | Modelo           | Código  |
|----------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------|------------------|---------|
| MC 1000E             | SC                       | 10/100           | 10Km                    | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1000E-MM SC   | I330507 |
|                      | ST                       | 10/100           | 10Km                    | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1000E-MM ST   | I330504 |
|                      | LC                       | 10/100           | 10Km                    | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1000E-MM LC   | I330611 |
|                      | SC                       | 10/100           | 20Km                    | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1000E-SM20 SC | I330728 |
|                      | SC                       | 10/100           | 40Km                    | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1000E-SM40 SC | I330725 |
|                      | ST                       | 10/100           | 20Km                    | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1000E-SM20 ST | I330723 |
|                      | LC                       | 10/100           | 40Km                    | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1000E-SM40 LC | I330722 |
|                      | Slot SFP*                | Depende del SFP  | Depende del SFP         | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Depende del SFP | MC 1100E-SFP     | I331375 |
|                      | SC                       | 10/100/1000      | 10Km                    | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Multimodo       | MC 1100E-MM SC   | I330896 |
|                      | SC                       | 10/100/1000      | 20Km                    | IEC61850, Modbus, Profinet EtherNet/IP™ | Monomodo        | MC 1100E-SM20 SC | I331377 |

\*Los módulos SFP manejan conector tipo LC



## 6.3. Comunicación Inalámbrica

### a. WLAN Ethernet

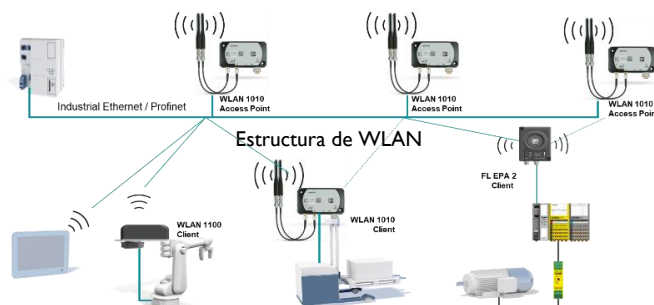
La tecnología WLAN (Wireless LAN) permite realizar conexiones inalámbricas seguras y fiables para aplicaciones industriales con comunicaciones en tiempo real. Equipos compactos útiles para reemplazar conexiones cableadas de comunicación Modbus TCP, Profinet, Ethernet/IP o Ethernet Universal.

**Paso 1:** Seleccione el modelo de WLAN que se ajuste a su necesidad:

¿Qué tipo de operación requiere?  
¿Cuántas antenas y de que tipo necesita su aplicación?

¿Cuántos clientes inalámbricos necesita?  
¿Qué nivel de protección externa requiere?

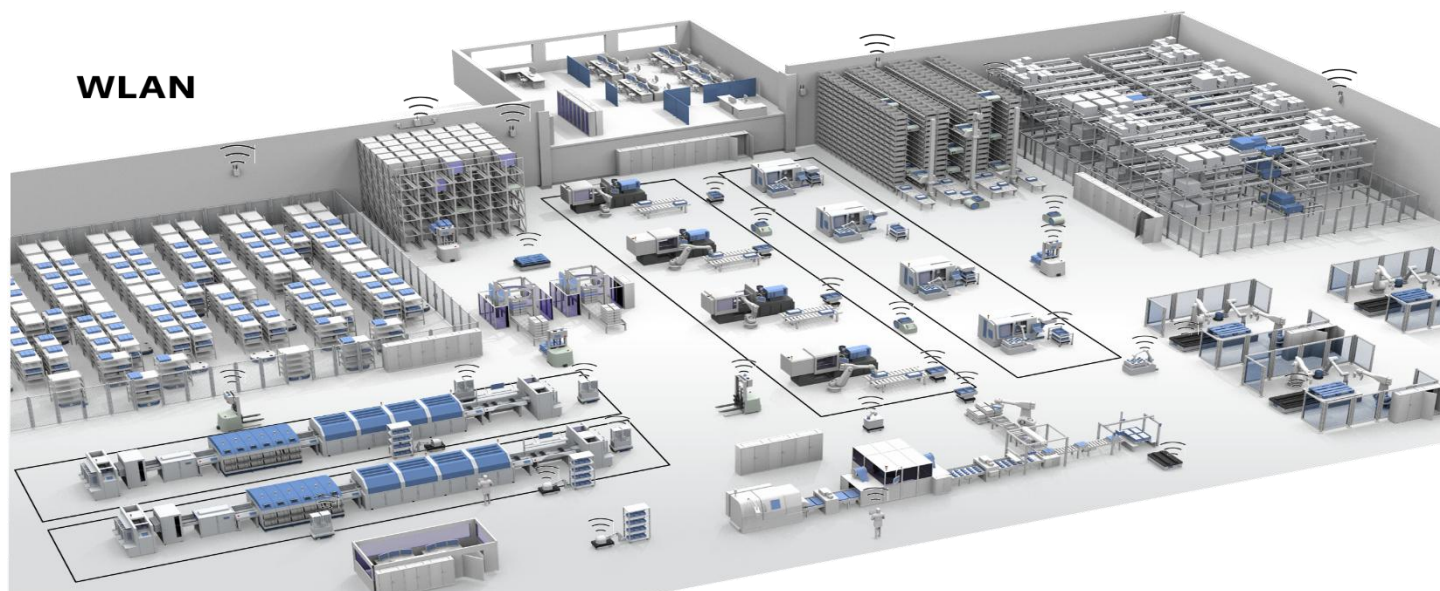
| Operación                                          | Antenas           | Max. Clientes WLAN | Nivel de Protección | Modelo       | Código  |
|----------------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------|---------|
| Access Point, Client                               | 1 a 2 (externas)* | 10                 | IP20                | FL WLAN 1022 | 1752493 |
| Access Point, Client, 2 puntos de acceso virtuales | 2 (internas)      | 10                 | IP66/68             | FL WLAN 1122 | 1752496 |
| Access Point, Client, Topología Mesh               | 1 a 2 (externas)* | 60                 | IP20                | FL WLAN 2010 | 1119246 |
| Cliente (Micro Access Point)                       | 2 (internas)      | 7                  | IP65                | FL EPA 2     | 1005955 |



**Paso 2:** Seleccione accesorios adicionales al equipo WLAN dependiendo la distancia promedio deseada para su aplicación:

| Distancia Promedio (metros) | Frecuencia          | Equipo WLAN                    |         | Cable Radio => Antena |         | Accesorio de montaje Antena      |         | Antena                           |         | Protocolo de comunicación |                                                            |                                 |  |  |
|-----------------------------|---------------------|--------------------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|---------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|--|--|
|                             |                     | Modelo                         | Código  | Modelo                | Código  | Modelo                           | Código  | Modelo                           | Código  |                           |                                                            |                                 |  |  |
| 50m                         | 2.4 GHz /5GHz/ 6GHz | FL WLAN 1022 (máx 10 Clientes) | 1752493 | N/A                   | N/A     | Accesorio incluido con la antena |         | RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-I-RSMA   |         | 2701362*                  | Ethernet Universal<br>ModbusTCP<br>PROFINET<br>ETHERNET/IP |                                 |  |  |
| 100m                        |                     |                                |         | RAD-PIG-RSMA/N-1      | 2903264 | RAD-ADP-N/F-N/F                  | 2867843 | ANT-OMNI-2459-02                 |         | 2701408                   |                                                            |                                 |  |  |
| 120m                        |                     | FL WLAN 2010 (máx 60 Clientes) | 1119246 |                       |         |                                  |         | Accesorio incluido con la antena |         |                           |                                                            |                                 |  |  |
| 150m                        |                     |                                |         |                       |         |                                  |         | RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0        | 2885919 |                           |                                                            |                                 |  |  |
|                             |                     |                                |         | RAD-PIG-RSMA/N-3      |         | 2903266                          |         | Accesorio incluido con la antena |         | ANT-DIR-2459-01           | 2701186                                                    | ModbusTCP<br>Ethernet Universal |  |  |
| 100m                        |                     | FL WLAN 1122                   | 1752496 | N/A                   |         | N/A                              |         | Embebidas en Equipo              |         |                           | Ethernet Universal<br>ModbusTCP<br>PROFINET<br>ETHERNET/IP |                                 |  |  |
| 80m                         | 2.4 GHz/5GHz        | FL EPA 2                       | 1005955 | N/A                   |         | N/A                              |         | Embebidas en Equipo              |         |                           | Ethernet Universal<br>ModbusTCP<br>PROFINET<br>ETHERNET/IP |                                 |  |  |

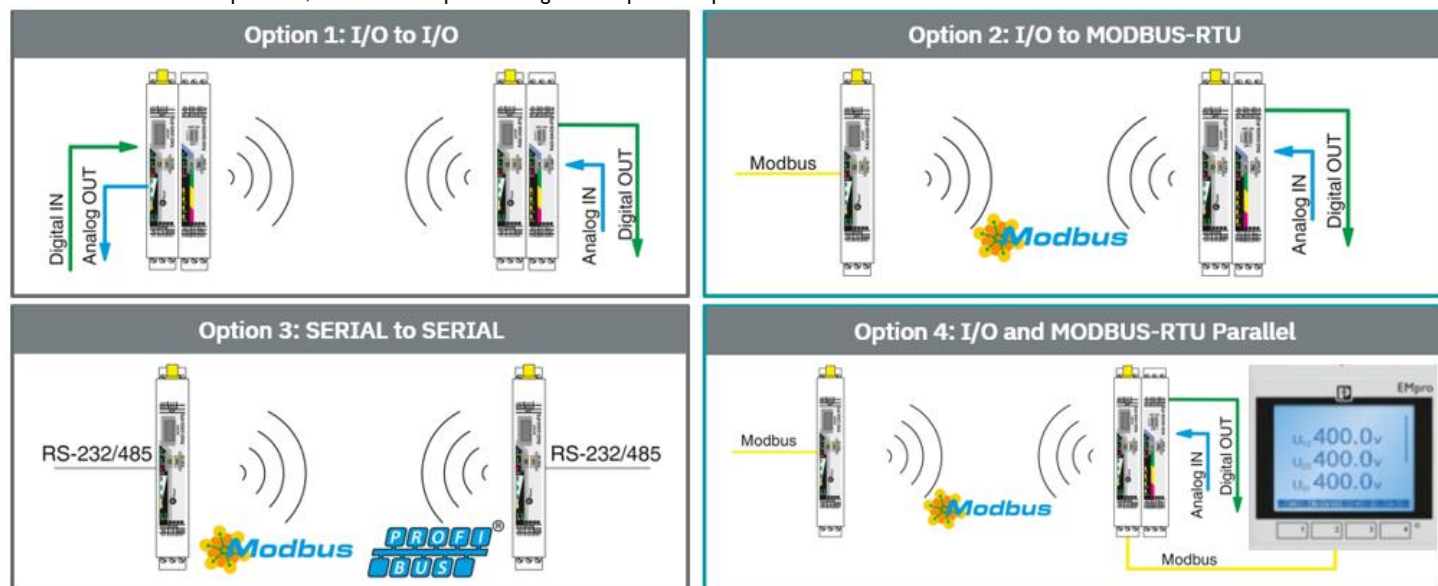
\*Antena viene con cable incluido



## b. Radioline - Wireless I/O

La tecnología Radioline está diseñada para comunicar señales de proceso digitales y analógicas a largas distancias de manera segura y confiable. También permite transmitir protocolos de comunicación serial tipo Modbus RTU o ProfibusDP.

**Paso 1:** Con base en su aplicación, seleccione el tipo de configuración que se adapta a su necesidad:



**Paso 2:** Seleccione en cada columna de código, el modelo de radio y los accesorios necesarios para lograr la distancia deseada:

|                                                                      |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ¿Cuál es la distancia entre los puntos que necesita comunicar?       | Seleccione el DPS                                                       |
| Seleccione la frecuencia de radio con base en la distancia requerida | ¿Distancia entre antena y el DPS? Seleccione la longitud de este cable. |
| Si la aplicación requiere DPS, agregue el cable de Radio a DPS       | Seleccione el modelo de antena                                          |

| Distancia Promedio | Frecuencia | Equipo Radioline |         | Cable Radio → DPS  |         | DPS             |         | Cables DPS → Antena       |         | Antena                         |         |
|--------------------|------------|------------------|---------|--------------------|---------|-----------------|---------|---------------------------|---------|--------------------------------|---------|
|                    |            | Modelo           | Código  | Modelo             | Código  | Modelo          | Código  | Modelo                    | Código  | Modelo                         | Código  |
| 500m**             | 2.4 GHz    | RAD-2400-IFS     | 2901541 | N/A                | N/A     | N/A             | N/A     | N/A                       | N/A     | RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-I-RSMA | 2701362 |
| 500m**             |            |                  |         | RAD-PIG-RSMA/N-0.5 | 2903263 | CN-UB-70DC-6-BB | 2803166 | NBC-COX-CNM/3.0-L/COX-CNM | 1340123 | ANT-OMNI-2459-02               | 2701408 |
| 2.5Km**            |            |                  |         |                    |         |                 |         | NBC-COX-CNM/3.0-L/COX-CNM | 1340123 | RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0      | 2885919 |
| 4Km**              |            |                  |         |                    |         |                 |         | NBC-COX-CNM/5.0-L/COX-CNM | 1340124 | ANT-DIR-2459-01                | 2701186 |
| 3Km**              | 900 MHz    | RAD-900-IFS      | 2901540 |                    |         |                 |         | RAD-CAB-PFP240-10 (3m)    | 5606124 | RAD-900-ANT-OMNI-2-N           | 2904802 |
| 5Km**              |            |                  |         |                    |         |                 |         | RAD-CAB-PFP240-10 (3m)    | 5606124 | ANT-OMNI-900-5                 | 1361276 |
| 10Km**             |            |                  |         |                    |         |                 |         | RAD-CAB-PFP400-20 (6m)    | 5606125 | RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N     | 2867814 |
| 15Km**             |            |                  |         |                    |         |                 |         | RAD-CAB-PFP400-20 (6m)    | 5606125 | RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N      | 5606614 |

\*Para aplicaciones con antena instalada dentro de edificación. No requiere DPS

\*\*Distancias probables con línea de vista

**Paso 3:** Seleccione el módulo de E/S de acuerdo con la cantidad de señales digitales o analógicas que necesita transmitir:



| Tipo de señal     | No. Entradas                               | No. Salidas                                            | Modelo          | Código  |
|-------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| Digital/Analógica | 2 (0 ... 250 V AC/DC)<br>I (0/4 ... 20 mA) | 2 (0 ... 250 V AC/DC)<br>I (0/4 ... 20 mA, 0 ... 10 V) | RAD-DAIO6-IFS   | 2901533 |
| Digital           | 8<br>0 V ... 30,5 V DC                     |                                                        | RAD-DI8-IFS     | 2901539 |
|                   |                                            | 8<br>30,5 V DC / 200 mA                                | RAD-DO8-IFS     | 2902811 |
| Analógica         | 4<br>0/4...20 mA                           |                                                        | RAD-AI4-IFS     | 2901537 |
|                   |                                            | 4<br>0/4...20 mA                                       | RAD-AO4-IFS     | 2901538 |
|                   | 4<br>PT100                                 |                                                        | RAD-PT100-4-IFS | 2904035 |

## 7. Productividad en Ensamble

### 7.1. Sistemas de Marcación

¿Qué desea marcar?  
Tipo de Etiqueta / Marcación

Característica

#### THERMOMARK CARD 2.0

Impresión para formato tipo tarjeta

Solución eficiente para la impresión de marcadores de plástico en formato de tarjetas y esteras. El manejo y la instalación de la impresora compacta se realizan sin esfuerzo. Mediante el software de planificación y marcado PROJECT complete o la aplicación MARKING system controlará directamente la THERMOMARK CARD 2.0 y podrá realizar sus encargos. La tecnología probada de la impresora de transferencia térmica le ofrece un alta eficiencia y un manejo casi exento de mantenimiento.

#### Fácil Configuración

Gracias a su panel táctil e interfaz sencilla

#### Campos de aplicación flexibles

Mediante alrededor de 700 materiales de rotulación distintos

#### Sencilla Conexión

Por puerto USB o Ethernet

#### Lista inmediatamente para su uso

mediante un cambio del rollo de tinta en menos de 10 segundos



| Sistema de Marcación                                                                                                                   | Aplicación                                 | Tipos de Etiquetas / Marcadores | Característica                            | Color                                      | Cant. De Marquillas                       | Código      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|
| <br><br>ESCRITORIO<br>THERMOMARK CARD 2.0<br>1085267 | Cables / Conductores                       | Fijar a Presión                 | Diámetro de cable                         |                                            |                                           |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 1,1 - 1,9 mm                              | Blanco                                     | 24 unidades, superficie útil: 23 x 4 mm   | 832100      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 2 - 2,9 mm                                | Blanco                                     | 32 unidades, superficie útil: 12 x 4 mm   | 830780      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 2,9 - 3,5 mm                              | Blanco                                     | 32 unidades, superficie útil: 12 x 4 mm   | 830782      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 3,5 - 4,1 mm                              | Blanco                                     | 32 unidades, superficie útil: 18 x 4 mm   | 830785      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 4,1 - 4,7 mm                              | Blanco                                     | 32 unidades, superficie útil: 18 x 4 mm   | 830787      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 4,7 - 5,4 mm                              | Blanco                                     | 18 unidades, superficie útil: 23 x 8 mm   | 832105      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 5,4 - 6,1 mm                              | Blanco                                     | 18 unidades, superficie útil: 23 x 8 mm   | 832106      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 1,1 - 1,9 mm                              | Blanco                                     | 24 unidades, superficie útil: 23 x 4 mm   | 832100      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 2 - 2,9 mm                                | Blanco                                     | 32 unidades, superficie útil: 12 x 4 mm   | 830780      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 2,9 - 3,5 mm                              | Blanco                                     | 32 unidades, superficie útil: 12 x 4 mm   | 830782      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | 3,5 - 4,1 mm                              | Blanco                                     | 32 unidades, superficie útil: 18 x 4 mm   | 830785      |
|                                                                                                                                        |                                            | 4,1 - 4,7 mm                    | Blanco                                    | 32 unidades, superficie útil: 18 x 4 mm    | 830787                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            | 4,7 - 5,4 mm                    | Blanco                                    | 18 unidades, superficie útil: 23 x 8 mm    | 832105                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            | Para Manguitos de Señalización  | Para manguitos de señalización PATG, PATO | Blanco                                     | 60 unidades, superficie útil de 10 x 4 mm | 801430      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 50 unidades, superficie útil de 12 x 4 mm | 801438      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 50 unidades, superficie útil de 15 x 4 mm | 801446      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 40 unidades, superficie útil de 18 x 4 mm | 801462      |
|                                                                                                                                        |                                            | Con Bridas/Amarras              | > 5 mm                                    | Blanco                                     | 15 unidades, Superficie útil: 24 x 4 mm   | 1014082     |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | > 6 mm                                    | Blanco                                     | 12 unidades, Superficie útil: 29 x 6 mm   | 1014084     |
|                                                                                                                                        |                                            | Autoadhesivas / Autoenvolventes | < 6 mm                                    | Blanco                                     | 3 unidades, Superficie útil: 40 x 17 mm   | 1014086     |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | < 14 mm                                   | Blanco                                     | 32 partes, superficie útil: 13 x 13 mm    | 800472      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | < 36 mm                                   | Blanco                                     | 8 partes, superficie útil: 19 x 25 mm     | 800473      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 4 partes, superficie útil: 25 x 25 mm     | 800474      |
| <br><br>PÓRTAIL<br>THERMOMARK PRIME 2.0<br>1472405  | Equipos / Tableros                         | Adhesivas                       | Grosor del autoadhesivo                   |                                            |                                           |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 88 unidades, superficie útil: 8,8 x 15 mm  | 830303                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 114 unidades, superficie útil: 17 x 7 mm   | 828792                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 75 unidades, superf. útil: 20 x 9 mm       | 828795                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 27 unidades, superf. útil: 27 x 15 mm      | 828799                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 27 unidades, superf. útil: 35 x 15 mm      | 830300                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 16 unidades, superficie útil: 52,5 x 15 mm | 830301                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 8 unidades, superf. útil: 70 x 15 mm       | 830302                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 108 unidades, superf. útil: 17 x 7 mm      | 830988                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 70 unidades, superf. útil: 20 x 9 mm       | 830989                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 4 unidades, superf. útil: 60 x 30 mm       | 830990                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 | Blanco                                    | 54 unidades, superf. útil: 17 x 15 mm      | 828774                                    |             |
|                                                                                                                                        |                                            | Adhesivas Superficie Ásperas    | 0,5 mm                                    | Blanco                                     | 51 unidades, superf. útil: 27 x 8 mm      | 828775      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 27 unidades, superf. útil: 27 x 15 mm     | 828777      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 15 unidades, superf. útil: 27 x 27 mm     | 828779      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 42 unidades, superficie útil: 35 x 9 mm   | 830842      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 18 unidades, superf. útil: 49 x 15 mm     | 828780      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 4 unidades, superf. útil: 60 x 30 mm      | 828782      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 4 unidades, superf. útil: 50 x 30 mm      | 828786      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 2 unidades, superf. útil: 75,6 x 54 mm    | 828787      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Blanco                                     | 2 unidades, superf. útil: 90 x 60 mm      | 828788      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Rojo/blanco                                | 4 partes, diámetro: 50 mm                 | 1014217     |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Rojo/blanco                                | 1 parte, diámetro: 100 mm                 | 1014218     |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           | Prohibición Sin Símbolo                    | 0,09 mm                                   | Rojo/blanco |
| Rojo/blanco                                                                                                                            | 9 partes, tamaño marcador: 25 x 25 mm      | 1014288                         |                                           |                                            |                                           |             |
| Amarillo/negro                                                                                                                         | 24 partes, longitud de ramificación: 25 mm | 1014125                         |                                           |                                            |                                           |             |
| Amarillo/negro                                                                                                                         | 6 partes, longitud de ramificación: 50 mm  | 1014126                         |                                           |                                            |                                           |             |
| Amarillo/negro                                                                                                                         | 1 parte, longitud de ramificación: 100 mm  | 1014127                         |                                           |                                            |                                           |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           |                                            |                                           |             |
| Bornes                                                                                                                                 | Ancho de Borne                             | Borne 2,5 mm2                   | 5,2 mm                                    | Blanco                                     | Número de índices individuales: 72        | 828734      |
|                                                                                                                                        |                                            | Borne 4 mm2                     | 6,2 mm                                    | Blanco                                     | Número de índices individuales: 60        | 828736      |
|                                                                                                                                        |                                            | Borne 6 mm2                     | 8,2 mm                                    | Blanco                                     | Número de índices individuales: 42        | 828740      |
|                                                                                                                                        |                                            | Borne 10 mm2                    | 10,2 mm                                   | Blanco                                     | Número de índices individuales: 36        | 829142      |
|                                                                                                                                        |                                            | Borne 16 mm2                    | 12 mm                                     | Blanco                                     | Número de índices individuales: 30        | 829144      |
|                                                                                                                                        |                                            | Borne 35 mm2                    | 16 mm                                     | Blanco                                     | Número de índices individuales: 18        | 829146      |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           |                                            |                                           |             |
|                                                                                                                                        |                                            |                                 |                                           |                                            |                                           |             |

\* También disponible en otras medidas y/o colores

## THERMOMARK ROLL 2.0

Impresión para formato tipo rollo

Un sistema rápido y eficiente que imprime etiquetas y manguitos termorretráctiles en formato de rollos y sin fin para aplicaciones en el marcado de bornas, conductores, cables y equipos. Le ofrece una rotulación de alta calidad y con un procesamiento rápido. La eficaz tecnología de impresión de transferencia térmica proporciona un funcionamiento que casi no requiere mantenimiento.

### Fácil Configuración

Gracias a su panel táctil e interfaz sencilla

### Impresora Versátil

Para todo tipo de aplicación



### Cómodo Manejo mediante

Conexión por puerto USB o Ethernet

### Impresión rápida

Puede imprimir cerca de 10000 rótulos en menos de 30 minutos

Productividad en Ensamble

| Sistema de Marcación                                                                                                      | Aplicación                          | Tipos de Etiquetas / Marcadores | Característica                            | Color                                        | Cant. De Marquillas                                                       | Código                                         |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <br><br>THERMOMARK ROLL 2.0<br>1085260 | Cables / Conductores                | Termorretráctiles               | Diámetro de cable                         | Blanco                                       | 1000 marcadores, de 15 mm cada uno                                        | 800382                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | 1,6 - 4,8 mm                              | Blanco                                       | 500 marcadores, de 30 mm cada uno                                         | 800375                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 250 marcadores, de 60 mm cada uno                                         | 800366                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 500 marcadores, de 30 mm cada uno                                         | 800377                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 250 marcadores, de 60 mm cada uno                                         | 800368                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | 3,2 - 9,5 mm                              | Blanco                                       | 30 m                                                                      | 800290                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 30 m                                                                      | 800291                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 20 m                                                                      | 800293                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 20 m                                                                      | 800295                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | Autoadhesivas / Autoenvolventes           | hasta Ø 5 mm                                 | Blanco                                                                    | 3000 etiquetas                                 | 817523                                       |
|                                                                                                                           |                                     | hasta Ø 6 mm                    |                                           | Blanco                                       | 7000 etiquetas                                                            | 816252                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     | hasta Ø 7,5 mm                  |                                           | Blanco                                       | 2100 etiquetas                                                            | 800075                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     | hasta Ø 12 mm                   |                                           | Blanco                                       | 1000 etiquetas                                                            | 800076                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     | hasta Ø 14 mm                   |                                           | Blanco                                       | 1000 etiquetas                                                            | 817552                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     | min. 6 mm hasta 14 mm Ø         |                                           | Blanco                                       | 750 etiquetas. con transpondedor de alta frecuencia. Lectura, máx. 0,02 m | 803386                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     | Para Manguitos de Señalización  | Para manguitos de señalización PATG, PATO | Blanco                                       | 7500 marcadores, superf. útil: 10 x 4 mm                                  | 816235                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 7500 marcadores, superf. útil: 15 x 4 mm                                  | 817329                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 5000 marcadores, superf. útil: 23 x 4 mm                                  | 817361                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 5000 marcadores, superf. útil: 25 x 6 mm                                  | 817264                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 5400 marcadores, superf. útil: 29 x 8 mm                                  | 817277                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     | Con Inserción                   | 1,0 ... 2,4 mm                            | Blanco                                       | 4000 marcadores                                                           | 816281                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | 2,0 ... 3,5 mm                            | Blanco                                       | 4000 marcadores                                                           | 817222                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | 3,0 ... 4,2 mm                            | Blanco                                       | 4000 marcadores                                                           | 817235                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | 4,0 ... 5,5 mm                            | Blanco                                       | 4000 marcadores                                                           | 817248                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | 5,0 ... 8,4 mm                            | Blanco                                       | 4000 marcadores                                                           | 817251                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     | Con Bridas/Amarres              | A partir de 6 mm                          | Blanco                                       | 1000 marcadores, ancho de brida máx.: 5 mm. superf. útil: 40 x 12 mm      | 830407                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 1000 marcadores, ancho de brida máx.: 5 mm. superf. útil: 55 x 15 mm      | 830409                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 500 marcadores, ancho de brida máx.: 5 mm. superf. útil: 55 x 15 mm       | 830411                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     | Equipos / Tableros              | Adhesivas                                 | Grosor del autoadhesivo                      | Blanco                                                                    | 10000 etiquetas, superf. útil: 10 x 4 mm       | 815583                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Blanco                                                                    | 2500 etiquetas, superf. útil: 15 x 6 mm        | 803275                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | 0,5 mm                                       | Blanco                                                                    | 10000 etiquetas, superf. útil: 16 x 7 mm       | 818001                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Blanco                                                                    | 2500 etiquetas, superf. útil: 20 x 8 mm        | 816786                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Blanco                                                                    | 500 etiquetas, superf. útil: 17 x 7 mm         | 826844                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Blanco                                                                    | 500 etiquetas, superf. útil: 20 x 7 mm         | 819479                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Blanco                                                                    | 500 etiquetas, superf. útil: 22 x 12 mm        | 819495                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Blanco                                                                    | 500 etiquetas, superf. útil: 45 x 15 mm        | 801820                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Blanco                                                                    | 250 etiquetas, superf. útil: 60 x 30 mm        | 819505                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | ~ 2 mm                                       | Blanco                                                                    | 20 m sin fin, altura: 15 mm                    | 802686                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Blanco                                                                    | 20 m sin fin, altura: 30 mm                    | 802688                                       |
|                                                                                                                           | Adhesivas para Superficie Irregular |                                 |                                           |                                              | Amarillo                                                                  | 48 m sin fin, altura: 50 mm                    | 804678                                       |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | Blanco                                    |                                              | 48 m sin fin, altura: 108 mm                                              | 800549                                         |                                              |
|                                                                                                                           | Adhesivas para Superficies Ásperas  |                                 | 0,5 mm                                    | Blanco                                       | 2500 etiquetas, superf. útil: 16 x 9 mm                                   | 830600                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 2500 etiquetas, superf. útil: 19 x 6 mm                                   | 830601                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 2500 etiquetas, superf. útil: 26,5 x 12 mm                                | 830603                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 1000 etiquetas, superf. útil: 40 x 15 mm                                  | 830605                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 1000 etiquetas, superf. útil: 51 x 25 mm                                  | 830729                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Blanco                                       | 1000 etiquetas, superf. útil: 60 x 30 mm                                  | 830606                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Plata                                        | 1000 etiquetas, superf. útil: 48 x 8 mm                                   | 800348                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           | Plata                                        | 500 etiquetas, superf. útil: 70 x 32 mm                                   | 800346                                         |                                              |
|                                                                                                                           | Instalaciones                       |                                 | Prohibición Sin Símbolo                   | 0,09 mm                                      | Plata                                                                     | 3000 etiquetas, superf. útil: 100 x 50 mm      | 1080203                                      |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Rojo/blanco                                                               | 500 etiquetas, diámetro: 50 mm                 | 1014225                                      |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Rojo/blanco                                                               | 500 etiquetas, diámetro: 100 mm                | 1014226                                      |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | Sustancias Peligrosas Sin Símbolo         |                                              | Rojo/blanco                                                               | 500 etiquetas, tamaño de marcador: 13 x 13 mm  | 1014289                                      |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Rojo/blanco                                                               | 500 etiquetas, tamaño de marcador: 25 x 25 mm  | 1014290                                      |
|                                                                                                                           |                                     |                                 |                                           |                                              | Amarillo/negro                                                            | 500 etiquetas, longitud de ramificación: 25 mm | 830429                                       |
|                                                                                                                           |                                     | Advertencia Sin Símbolo         | Amarillo/negro                            |                                              | 500 etiquetas, longitud de ramificación: 50 mm                            | 830430                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | Amarillo/negro                            |                                              | 250 etiquetas, longitud de ramificación: 100 mm                           | 830431                                         |                                              |
|                                                                                                                           |                                     |                                 | Bornes                                    |                                              | Ancho de Borne                                                            | Blanco                                         | 1000 tiras, 19 índices individuales por tira |
|                                                                                                                           | Borne 2,5 mm2                       | Blanco                          |                                           | 1000 tiras, 16 índices individuales por tira | 816498                                                                    |                                                |                                              |
|                                                                                                                           | Borne 4 mm2                         | Blanco                          |                                           | 1000 tiras, 12 índices individuales por tira | 816553                                                                    |                                                |                                              |
|                                                                                                                           | Borne 6 mm2                         | Blanco                          |                                           | 1000 tiras, 10 índices individuales por tira | 816210                                                                    |                                                |                                              |
|                                                                                                                           | Borne 10 mm2                        | Blanco                          |                                           | 1000 tiras, 10 índices individuales por tira | 816210                                                                    |                                                |                                              |



## THERMOMARK GO

Con la impresora de etiquetas portátil THERMOMARK GO y la aplicación MARKING system podrá crear identificaciones industriales directamente in situ. Diseñe rotulaciones fácilmente en su Smart Device y accione la impresora.

THERMOMARK GO procesa también etiquetas pretriqueladas similares a las que conoce de los sistemas de impresión de escritorio. La estructura innovadora del material permite la impresión de cada etiqueta sin pérdida de material.

- ✓ Creación de identificaciones industriales in situ: manejo completo con su Smart Device
- ✓ Simplificación de la rotulación: la aplicación MARKING system le guía por todo el proceso de rotulación
- ✓ Interfaces modernas: conexión inalámbrica a su Smart Device mediante Bluetooth o NFC
- ✓ Máximas opciones de uso: numerosas aplicaciones y etiquetas pretriqueladas para una mayor flexibilidad y una rotulación aún más sencilla



## THERMOMARK GO.K

A menudo, la rotulación de equipos e instalaciones debe producirse de forma espontánea en caso de mantenimiento y reparación sin una planificación previa. En los denominados casos Maintenance Repair Overhaul (MRO o mantenimiento, reparación y revisión) se requiere una solución especialmente flexible y portátil para la realización de la rotulación.

Esto es lo que ofrece la THERMOMARK GO.K: una práctica impresora portátil con teclado integrado.

- ✓ Procesamiento de manguitos termorretráctiles, etiquetas y material no adhesivo
- ✓ El teclado inteligente permite la integración de símbolos, códigos de barra y números de serie
- ✓ Ajuste óptimo de la impresora mediante detección automática del material
- ✓ Fácil cambio de los datos de rotulación gracias a la integración en el software de planificación y marcado PROJECT complete
- ✓ Cambio de material rápido y sencillo gracias al cartucho combinado de rollo de tinta de material



| Sistema de Marcación                                                              |                                                                                   |                         |                                       |                              |                                                 |                                                   |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|--|
|  |  |                         |                                       |                              |                                                 |                                                   |         |  |
| THERMOMARK<br>GO<br>1090747                                                       | THERMOMARK<br>GO.K<br>1184146                                                     | Aplicación              | Tipos de<br>Etiquetas /<br>Marcadores | Característica<br>solicitada | Color                                           | Cant. De Marquillas                               | Código  |  |
|                                                                                   |                                                                                   | Cables /<br>Conductores | Termorretráctiles                     | Diámetro de cable            |                                                 |                                                   |         |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 1,0 - 3,2 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 1,8 m                                   | 800382  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 24 – 16 AWG                  | Amarillo                                        | 1 rollo = 1,8 m                                   | 1116139 |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 1,6 - 4,8 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 1,8 m                                   | 803924  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 22 – 12 AWG                  | Amarillo                                        | 1 rollo = 1,8 m                                   | 1116140 |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 2,1 - 6,4 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 1,8 m                                   | 803925  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 20 – 8 AWG                   | Amarillo                                        | 1 rollo = 1,8 m                                   | 1116141 |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 3,2 - 9,5 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 1,8 m                                   | 803926  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 16 – 6 AWG                   | Amarillo                                        | 1 rollo = 1,8 m                                   | 1116142 |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         | Autoadhesivas /<br>Autoenvolventes    | 2,0 - 3,0 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 6,5 m                                   | 803931  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 20 – 16 AWG                  | Amarillo                                        | 1 rollo = 6,5 m                                   | 1116137 |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 2,0 - 5,0 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 6,5 m                                   | 803932  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         | 20 – 12 AWG                           | Amarillo                     | 1 rollo = 6,5 m                                 | 1116138                                           |         |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         | Con Inserción                         | 1,0 - 2,4 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 354 etiquetas, superf. útil: 15 x 4 mm  | 1116144 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         |                                       | 2,0 - 3,5 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 338 etiquetas, superf. útil: 15 x 5 mm  | 1116191 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         |                                       | 3,0 - 4,2 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 324 etiquetas, superf. útil: 15 x 6 mm  | 1116192 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         |                                       | 4,0 - 5,5 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 320 etiquetas, superf. útil: 15 x 8 mm  | 1116193 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         |                                       | 5,0 - 8,4 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 260 etiquetas, superf. útil: 17 x 10 mm | 1116194 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         | Con Bidas/Amarres                     | 6 ... 115 mm                 | Blanco                                          | 1 rollo = 50 etiquetas, superf. útil: 40 x 12 mm  | 1116166 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         |                                       |                              | Amarillo                                        | 1 rollo = 50 etiquetas, superf. útil: 40 x 12 mm  | 1116206 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 20 etiquetas, superf. útil: 55 x 15 mm  | 1116207 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         |                                       |                              | Amarillo                                        | 1 rollo = 20 etiquetas, superf. útil: 55 x 15 mm  | 1116208 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 20 etiquetas, superf. útil: 55 x 25 mm  | 1116209 |  |
| X                                                                                 |                                                                                   |                         |                                       |                              | Amarillo                                        | 1 rollo = 20 etiquetas, superf. útil: 55 x 25 mm  | 1116210 |  |
|                                                                                   |                                                                                   | Equipos /<br>Tableros   | Adhesivas                             | Grosor del<br>autoadhesivo   |                                                 |                                                   |         |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       | 0,5 mm                       | Amarillo                                        | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 6 mm    | 1116050 |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 8 mm    | 803970  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 10 mm   | 803971  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 12 mm   | 1116982 |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 16 mm   | 803972  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 22 mm   | 803973  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 6 m, altura del campo de texto: 8 mm    | 803933  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 6 m, altura del campo de texto: 10 mm   | 803934  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 6 m, altura del campo de texto: 12 mm   | 1116134 |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 6 m, altura del campo de texto: 16 mm   | 803936  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 8 mm    | 803937  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 10 mm   | 803938  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         | Blanco                                |                              | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 12 mm | 1116135                                           |         |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         | Adhesivas para<br>Superficies Asperas |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 16 mm   | 803939  |  |
| X                                                                                 | X                                                                                 |                         |                                       |                              | Blanco                                          | 1 rollo = 8 m, altura del campo de texto: 22 mm   | 803940  |  |
|                                                                                   |                                                                                   |                         |                                       |                              |                                                 |                                                   |         |  |
|                                                                                   |                                                                                   |                         |                                       |                              |                                                 |                                                   |         |  |





**Conozca más acerca de eficiencia en la fabricación de armarios de control**

Sistemas escalables para una máxima eficiencia

Diseñe la fabricación de su armario de control de la forma más eficiente posible, desde el material de instalación, herramientas manuales y automáticas, impresoras, software de diseño hasta sistemas de asistencia guiada.

Software **GRATUITO** - MARKING SYSTEM  
Código 1669297



**Marcación Inteligente** por medio de Interfaces de alto rendimiento para la importación eficiente de datos desde sistemas ECAD y los formatos habituales de intercambio de datos como Excel.

## 7.2. Herramientas Manuales

¿Qué acción desea ejecutar?

¿Qué función debe cumplir la herramienta?

¿Qué Alcance en longitud y/o diámetro?

| Acción    | Descripción                                                                         |                                                                                                                                                                                                | Alcance                                                                                                                                                                                | Modelo              | Código  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|
| Sujetar   |    | Alicate aislado con superficie de agarre estriada opuesta, llave poligonal integrada M8 - M10                                                                                                  | 180 mm                                                                                                                                                                                 | UNIFOX-C VDE        | I212202 |
|           |    | Herramienta para sujetar cables plásticos                                                                                                                                                      | 2,2 - 4,8 mm ancho, hasta 1,6 mm grosor material                                                                                                                                       | UNIFOX-CT 4,8       | I212475 |
| Cortar    |    | Cortacable acodado para corte de cable en cobre y aluminio                                                                                                                                     | Diámetro del cable ≤ 18 mm                                                                                                                                                             | CUTFOX 18           | I212129 |
|           |    | Cortacables con función de trinquete, para corte de cable en cobre y aluminio                                                                                                                  | Diámetro del cable ≤ 35 mm                                                                                                                                                             | CUTFOX 35           | I212131 |
|           |    | Tijeras para cortar canaletas, tapas y perfiles de cableado de plástico, tope de 45° también para cortes al sesgo                                                                              | Longitud de corte 75 mm                                                                                                                                                                | CUTFOX-CD           | I212474 |
|           |    | Cortador de canaletas de cableado, para cortar sin rebabas canaletas de cableado y sus tapas                                                                                                   | Hasta un ancho de 125 mm                                                                                                                                                               | PPS CD M            | I207569 |
|           |    | Cortadora de perfiles, para recortar y troquelar carriles normalizados, con guía de medición, estado de suministro sin insertos de troquelado                                                  | Corte de rieles NS 32 / NS 35/7,5 / NS 35/15 y NS 15                                                                                                                                   | PPS STANDARD I/M    | I206230 |
| Desaislar |    | Pelacables para líneas y conductores, autoajustable, cuchilla de desaislar sustituible                                                                                                         | Cables de 0,08 a 2,5 mm <sup>2</sup> , autoajustable, longitud de pelado ajustable hasta 15 mm, capacidad cortante: hasta 6 mm <sup>2</sup> flexible/ hasta 1,5 mm <sup>2</sup> rígido | WIREFOX 2,5         | I212368 |
|           |   | Pelacables para líneas y conductores, autoajustable, cuchilla de desaislar sustituible                                                                                                         | Cables de 0,02 - 10 mm <sup>2</sup> , longitud de pelado hasta 18 mm, capacidad de corte hasta 10 mm <sup>2</sup> flexible /1,5 mm <sup>2</sup> rígido                                 | WIREFOX 10          | I212150 |
|           |  | Pelacables, para desguarnecer cables, cuchilla orientable para cortes circulares, longitudinales y en espiral                                                                                  | Cables de 4,5 mm - 40 mm Ø, grosor de aislamiento hasta 4,5 mm,                                                                                                                        | WIREFOX-D 40        | I212161 |
| Crimpar   |  | Herramienta para procesar punteras equipada con bloqueo forzado, cargador, unidad de corte, pelado, trenzado y engarce.                                                                        | 0,5 mm <sup>2</sup> hasta 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                          | CRIMPFOX 4 IN I     | I200101 |
|           |  | Pinza de crimpado, adaptación de la sección automática, introducción lateral, equipadas con protección contra caída                                                                            | Sencilla 0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup> , Twin hasta 2 x 4 mm <sup>2</sup>                                                                                                 | CRIMPFOX CENTRUS 6H | I213146 |
|           |  | Pinza de crimpado, para terminales tipo ojo, engaste oval, simétrico                                                                                                                           | 0,5 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                              | CRIMPFOX-RCI 6      | I212057 |
|           |  | Pinza de crimpado, para terminales tipo TWIN, introducción frontal y lateral                                                                                                                   | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                            | CRIMPFOX DUO 10     | I031721 |
|           |  | Pinza de crimpado, para punteras sin collar aislante según DIN 46228 parte 1 y punteras con collar aislante según DIN 46228 parte 4 bloqueo forzoso desbloqueable, introducción lateral        | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                             | CRIMPFOX 6H         | I212046 |
|           |  | Tenaza de crimpado, tipo de conexión del contacto: punteras con o sin aislamiento. Adaptación de la sección automática, matriz giratoria, introducción lateral y frontal, compresión: cuadrado | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup> , para punteras TWIN de hasta 2 x 6 mm <sup>2</sup> , normas/disposiciones: DIN 46228-1, DIN 46228-4, UL 486F, forma A, E, F               | CRIMPFOX DUO 16S    | I202877 |
| Manipular |  | Llave de armario de distribución, metálica, para todos los armarios de usuales                                                                                                                 | Herramienta universal con 4 opciones de llave                                                                                                                                          | USS 4               | I203149 |
|           |  | Llave de armario de control de metal, para todos los cierres usuales                                                                                                                           | paletón doble 3-5 mm, cuadrado 5, 6, 7-8, 9-10 mm, triangular 7,8-9, 10-11 mm, especial 6 mm                                                                                           | SF-CCK 9            | I212525 |
|           |  | Destornillador p/ cabezas ranura simple, aislado. VDE. Empuñadura de 2 componentes, con protección anti desenrollado                                                                           | Tamaño: 0,6x3,5x100 mm                                                                                                                                                                 | SZS 0,6X3,5 VDE     | I212602 |

| Acción | Descripción                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alcance                                                                                  | Modelo            | Código  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
| Kits   |  | Set de destornilladores, cruz/ranura Phillips Recess®, aislamiento VDE, 6 piezas, incl. Rack                                                                                                                                                                                                      | Contenido: 0,4 x 2,5 x 80; 0,6 x 3,5 x 100; 0,8 x 4,0 x 100; 1,0 x 5,5 x 125; PH 1, PH 2 | SF-SL/PH SET VDE  | I212539 |
|        |  | Estuche de herramientas, equipado con un ejemplar de cada una de las siguientes herramientas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CRIMPFOX DUO I6S</li> <li>• WIREFOX I0</li> <li>• WIREFOX-D 40</li> <li>• CUTFOX I8</li> <li>• SZF I-0,6X3,5</li> <li>• TOOL-KIT STANDARD EMPTY</li> </ul> |                                                                                          | TOOL-KIT STANDARD | I212422 |
|        |  | Bolsa para herramientas, equipada con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CRIMPFOX CENTRUS 6H</li> <li>• CUTFOX I8</li> <li>• WIREFOX I0</li> <li>• WIREFOX I6-I</li> <li>• WIREFOX-D 40</li> <li>• SF-SL/PH/PZ-SL SET S-VDE</li> <li>• TOOL-WRAP EMPTY</li> </ul>                          |                                                                                          | TOOL-WRAP-2       | I200100 |

### 7.3. Herramientas Automáticas

¿Qué acción desea ejecutar?

¿Qué función debe cumplir la herramienta?

¿Qué Alcance en longitud y/o diámetro?

| Acción    | Descripción                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       | Alcance                                                                                                              | Modelo           | Código  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Cortar    |    | Máquina para cortar cables, hilos trenzados y entubados termorretráctiles, para tensión de red de 100 ... 240 V                                                                                                                                       | Cable flexible<br>Cable rígido<br>0.08 mm² ... 10 mm² (28 AWG ... 8 AWG)<br>0.08 mm² ... 2.5 mm² (28 AWG ... 14 AWG) | CUTFOX I0        | I206829 |
| Desaislar |   | Máquina de pelado automático con pantalla táctil de 5", ajuste de parámetros eléctricos, selección de favoritos mediante lector de código de barras                                                                                                   | Cable flexible<br>0.08 mm² ... 10 mm² (28 AWG ... 8 AWG)                                                             | E.FOX S I0 (B)   | I554298 |
| Crimpar   |  | Máquina de crimpado y pelacable automática, construcción de 120 V, para puntas aisladas como material en cinta de 0,25 ... 2,5 mm2, longitud de puntera 8 mm, incluye juego de reequipamiento de 0,5 ... 2,5 mm2. Para cables con aislamiento en PVC. | Cable flexible<br>0.25 mm² ... 2,5 mm² (24 AWG ... 14 AWG)                                                           | CF 3000-2,5 I20V | I205516 |
|           |  | Máquina de crimpado eléctrico universal para la recepción de matrices de los más diversos elementos de contacto                                                                                                                                       | En función de la matriz o mordaza                                                                                    | CF 500-I20V      | I208351 |

### 7.4. Rieles y Canaletas

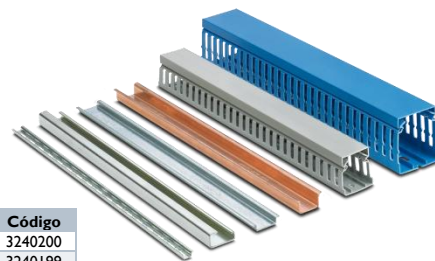
#### Rieles

| Tipo         | Color | Longitud | Modelo                   | Código  |
|--------------|-------|----------|--------------------------|---------|
| Perforado    | Plata | 2 m      | NS 35/ 7,5 PERF 2000MM   | 801733  |
| Perforado    | Plata | 2 m      | NS 35/15 PERF 2000MM     | I201730 |
| Sin Perforar | Plata | 2 m      | NS 35/ 7,5 UNPERF 2000MM | 801681  |
| Perforado    | Plata | 2 m      | NS 15 PERF 2000MM        | I401682 |

#### Canaletas

| Ancho x Alto    | Color | Longitud | Modelo     | Código  |
|-----------------|-------|----------|------------|---------|
| 80 mm x 80 mm   | Gris  | 2 m      | CD 80X80   | 3240200 |
| 60 mm x 80 mm   | Gris  | 2 m      | CD 60X80   | 3240199 |
| 100 mm x 100 mm | Gris  | 2 m      | CD 100X100 | 3240205 |
| 60 mm x 60 mm   | Gris  | 2 m      | CD 60X60   | 3240193 |
| 40 mm x 60 mm   | Gris  | 2 m      | CD 40X60   | 3240192 |
| 80 mm x 100 mm  | Gris  | 2 m      | CD 80X100  | 3240264 |
| 25 mm x 60 mm   | Gris  | 2 m      | CD 25X60   | 3240191 |

\*Incluyen tapa



## 7.5. Terminales para cable

¿Qué tipo de terminal requiere?  
¿Qué color?  
¿Para qué calibre?

¿Qué longitud de puntera requiere?  
¿Qué diámetro de ojo requiere?

| Tipo                                                                                                                            | Color    | Calibre Cable   |         | Longitud<br>Puntera | Diámetro | Longitud Total | Modelo                | Código  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|---------|---------------------|----------|----------------|-----------------------|---------|
|                                                                                                                                 |          | mm <sup>2</sup> | AWG     |                     |          |                |                       |         |
| Puntera canutillo<br><br>                      | Blanco   | 0,5             | 20      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 0,5 - 8 WH         | 3200014 |
|                                                                                                                                 | Blanco   | 0,5             | 20      | 12 mm               |          | 18 mm          | AI 0,5 -12 WH         | 3200506 |
|                                                                                                                                 | Gris     | 0,75            | 18      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 0,75- 8 GY         | 3200519 |
|                                                                                                                                 | Gris     | 0,75            | 18      | 12 mm               |          | 18 mm          | AI 0,75-12 GY         | 3200849 |
|                                                                                                                                 | Rojo     | 1               | 18      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 1 - 8 RD           | 3200030 |
|                                                                                                                                 | Rojo     | 1               | 18      | 12 mm               |          | 18 mm          | AI 1 -12 RD           | 3200674 |
|                                                                                                                                 | Negro    | 1,5             | 16      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 1,5 - 8 BK         | 3200043 |
|                                                                                                                                 | Negro    | 1,5             | 16      | 12 mm               |          | 18 mm          | AI 1,5 -12 BK         | 3201482 |
|                                                                                                                                 | Azul     | 2,5             | 14      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 2,5 - 8 BU         | 3200522 |
|                                                                                                                                 | Azul     | 2,5             | 14      | 12 mm               |          | 18 mm          | AI 2,5 -12 BU         | 3200962 |
|                                                                                                                                 | Gris     | 4               | 12      | 10 mm               |          | 17 mm          | AI 4 -10 GY           | 3200535 |
|                                                                                                                                 | Gris     | 4               | 12      | 12 mm               |          | 18 mm          | AI 4 -12 GY           | 3200959 |
|                                                                                                                                 | Negro    | 6               | 10      | 12 mm               |          | 20 mm          | AI 6 -12 BK           | 3201107 |
|                                                                                                                                 | Amarillo | 6               | 10      | 18 mm               |          | 26 mm          | AI 6 -18 YE           | 3200603 |
|                                                                                                                                 | Rojo     | 10              | 8       | 12 mm               |          | 22 mm          | AI 10 -12 RD          | 3200551 |
|                                                                                                                                 | Rojo     | 10              | 8       | 18 mm               |          | 28 mm          | AI 10 -18 RD          | 3200616 |
|                                                                                                                                 | Verde    | 16              | 6       | 12 mm               |          | 24 mm          | AI 16 -12 GN          | 3201152 |
|                                                                                                                                 | Verde    | 16              | 6       | 18 mm               |          | 28 mm          | AI 16 -18 GN          | 3201330 |
| Puntera canutillo para dos conductores<br><br> | Blanco   | 0,5             | 20      | 8 mm                |          | 15 mm          | AI-TWIN 2X 0,5 - 8 WH | 3200933 |
|                                                                                                                                 | Azul     | 0,75            | 18      | 8 mm                |          | 15 mm          | AI-TWIN 2X 0,75- 8 BU | 3240668 |
|                                                                                                                                 | Rojo     | 1               | 18      | 8 mm                |          | 15 mm          | AI-TWIN 2X 1 - 8 RD   | 3200810 |
|                                                                                                                                 | Negro    | 1,5             | 16      | 8 mm                |          | 16 mm          | AI-TWIN 2X 1,5 - 8 BK | 3200823 |
|                                                                                                                                 | Naranja  | 4               | 12      | 12 mm               |          | 23 mm          | AI-TWIN 2X 4 -12 OG   | 1213204 |
|                                                                                                                                 | Verde    | 6               | 10      | 14 mm               |          | 25 mm          | AI-TWIN 2X 6 -14 GN   | 1213205 |
|                                                                                                                                 | Café     | 10              | 8       | 14 mm               |          | 26 mm          | AI-TWIN 2X10 -14 BN   | 1213206 |
|                                                                                                                                 | Blanco   | 16              | 6       | 16 mm               |          | 30 mm          | AI-TWIN 2X16 -16 WH   | 1213207 |
| Terminal de cable anular<br><br>               | Rojo     | 0,5 - 1,5       | 18 - 16 | 17 mm               | 6,5 mm   | 27,6 mm        | C-RCI 1,5/M6          | 3240020 |
|                                                                                                                                 | Azul     | 1,5 - 2,5       | 16 - 14 | 11 mm               | 6,5 mm   | 28,1 mm        | C-RCI 2,5/M6          | 3240025 |
|                                                                                                                                 | Amarillo | 4 - 6           | 12 - 10 | 14 mm               | 6,5 mm   | 32,7 mm        | C-RCI 6/M6            | 3240029 |
|                                                                                                                                 | Rojo     | 10              | 8       | 15 mm               | 6,5 mm   | 31,3 mm        | C-RCI 10/M6           | 3240220 |
| Puntera canutillo en cinta<br><br>            | Blanco   | 0,5             | 20      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 0,5-8 WH SI        | 1200104 |
|                                                                                                                                 | Gris     | 0,75            | 18      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 0,75- 8 GY SI      | 1200105 |
|                                                                                                                                 | Rojo     | 1               | 18      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 1,0-8 RD SI        | 1200106 |
|                                                                                                                                 | Negro    | 1,5             | 16      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 1,5-8 BK SI        | 1200107 |
|                                                                                                                                 | Azul     | 2,5             | 14      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 2,5-8 BU SI        | 1200108 |
|                                                                                                                                 | Azul     | 4               | 12      | 12 mm               |          | 23 mm          | AI-TWIN 2X 4 -12 GY   | 3201000 |
| Puntera para CF 3000<br><br>                 | Azul     | 0,75            | 18      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 0,75- 8 BU-B       | 3201547 |
|                                                                                                                                 | Rojo     | 1               | 18      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 1 - 8 RD-B         | 3201385 |
|                                                                                                                                 | Negro    | 1,5             | 16      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 1,5 - 8 BK-B       | 3201398 |
|                                                                                                                                 | Rojo     | 1,5             | 16      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 1,5 - 8 RD-B       | 3201592 |
|                                                                                                                                 | Azul     | 2,5             | 14      | 8 mm                |          | 14 mm          | AI 2,5 - 8 BU-B       | 3201408 |

Software **GRATUITO** - CLIPX ENGINEER  
Código 1272241



Desde la planificación hasta el armario de control terminado.

Diseño intuitivo, funciones inteligentes e interfaz de usuario personalizable

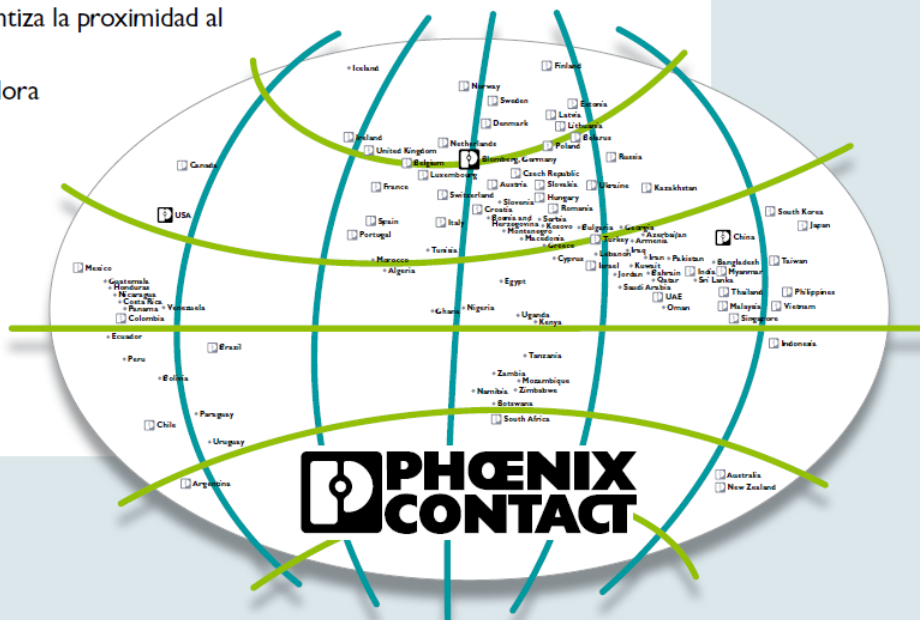


## En contacto con clientes y socios de todo el mundo

Phoenix Contact es un líder de mercado a escala internacional con sede en Alemania.

El grupo empresarial es sinónimo de componentes, sistemas y soluciones innovadoras en el sector de la electrotecnia, la electrónica y la automatización. Una red global en más de 100 países con 15.000 empleados garantiza la proximidad al cliente.

Con una gama de productos amplia e innovadora ofrecemos a nuestros clientes soluciones sostenibles para distintas aplicaciones e industrias. Los principales sectores son la energía, la infraestructura, los procesos y la automatización de plantas.



Encontrará nuestro programa de productos completo en nuestra página web.

[phoenixcontact.com.co](http://phoenixcontact.com.co)

PHOENIX CONTACT  
Colombia  
Tel.: +601 742 11 09  
E-Mail: [info@phoenixcontact.com.co](mailto:info@phoenixcontact.com.co)  
[www.phoenixcontact.com.co](http://www.phoenixcontact.com.co)