



pronutec
gorlan

CUMA 21

**Sistema de cuadros de BT para
Centros de Transformación**

CUMA 21



¿Qué es CUMA 21  ? ^{P4}

01

Ventajas del sistema ^{P6}

02

Aplicaciones ^{P8}

03

Características ^{P9}
principales

04

Gama de producto ^{P10}

05

05.1 Acometidas ^{P11}

IC | Interruptor de corte en carga ^{P12}

BTVC | Base Tripolar Vertical Cerrada ^{P13}

IA | Interruptor automático ^{P14}

SIC-ACI | Seccionador - Acometida integrada ^{P15}

05.2 Salidas ^{P16}

05.3 Tipos de envolvente ^{P18}

05.4 Opciones de monitorización ^{P19}

05.5 Opciones de conexión de grupo electrógeno ^{P20}

Configurador de producto ^{P22}

06

01 ¿Qué es CUMA 21 .

Cuadros de distribución de Baja Tensión modulares y aislados para Centros de Transformación

Es un sistema de cuadros versátil, personalizable, configurable y adaptado a las nuevas necesidades de las redes inteligentes.

Funciones:

- Acometida y seccionamiento del transformador de distribución del centro.
- Distribuir y proteger independientemente las líneas de BT que salen del Centro de Transformación
- Medida, protección y control de los servicios auxiliares del centro.
- Monitorización de la acometida y/o salidas a través de nuestro sistema de supervisión avanzada.

Gama de cuadros modulares

Ofrece diferentes combinaciones en función de los elementos seleccionados. Posibilidad de elegir entre diferentes acometidas, diferentes salidas, amperajes, disposiciones de montaje/ envolvertes, etc.

Smart Grids

Este sistema de cuadros está preparado para incorporar elementos de monitorización que permitan la supervisión de las líneas de BT.

Total seguridad

Todos los cuadros superan los ensayos según norma IEC EN 61439. Además excedemos de los requisitos mínimos de seguridad al aportar compartimentación y mayor aislamiento.

Gama de cuadros aislados

Es un sistema de cuadros con panel o soporte aislante, que junto a la compartimentación de sus partes activas mejora las características de aislamiento y seguridad, tanto para los equipos como para las personas.

Configurable

Un sistema de cuadros versátil personalizable a través de un configurador online, en el que habrá unos componentes fijos y otros variables, que se podrán configurar para crear un cuadro eléctrico adaptado a las necesidades de nuestros clientes.

Sistema ágil

Gracias a este nuevo sistema de cuadros, damos una rápida respuesta al cliente al agilizar todos los procesos: diseño, oferta, fabricación, plazos, documentación técnica.

CUMA 21

ACOMETIDA SUPERIOR

TIPO DE ACOMETIDA

MONITORIZACIÓN

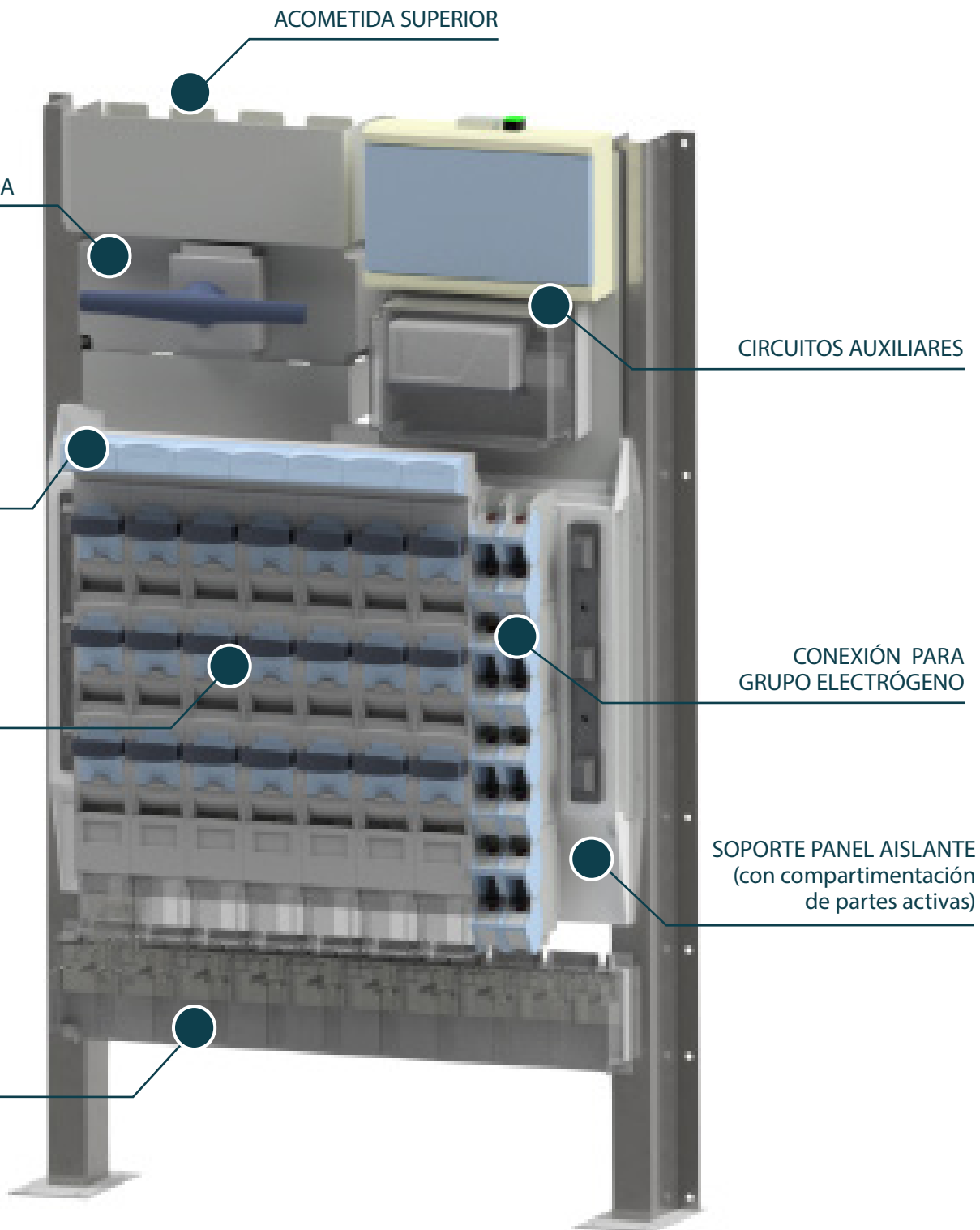
SALIDAS

ENVOLVENTE /
BASTIDOR

CIRCUITOS AUXILIARES

CONEXIÓN PARA
GRUPO ELECTRÓGENO

SOPORTE PANEL AISLANTE
(con compartimentación
de partes activas)



02 Ventajas del sistema

UN SISTEMA DE CUADROS MODULAR CONFIGURABLE



UNIFORMIDAD

Todos los cuadros de este sistema guardan un diseño similar sea cual sea la configuración de variables.



COMBINABLE

Dotados de componentes que se combinan entre sí para fabricar diferentes modelos de cuadros.



CONFIGURABLE

Cuadro modular. Algunas características son constantes y otras variables, pero todas configurables a través de nuestro nuevo configurador.

Versátil

Configurable

Simple

Seguro



VERSATILIDAD

Personalizable según el cliente.

Se puede utilizar para diferentes aplicaciones.



SEGURIDAD

Protección contra contactos directos, ofreciendo un alto nivel de seguridad.



VERIFICACIÓN

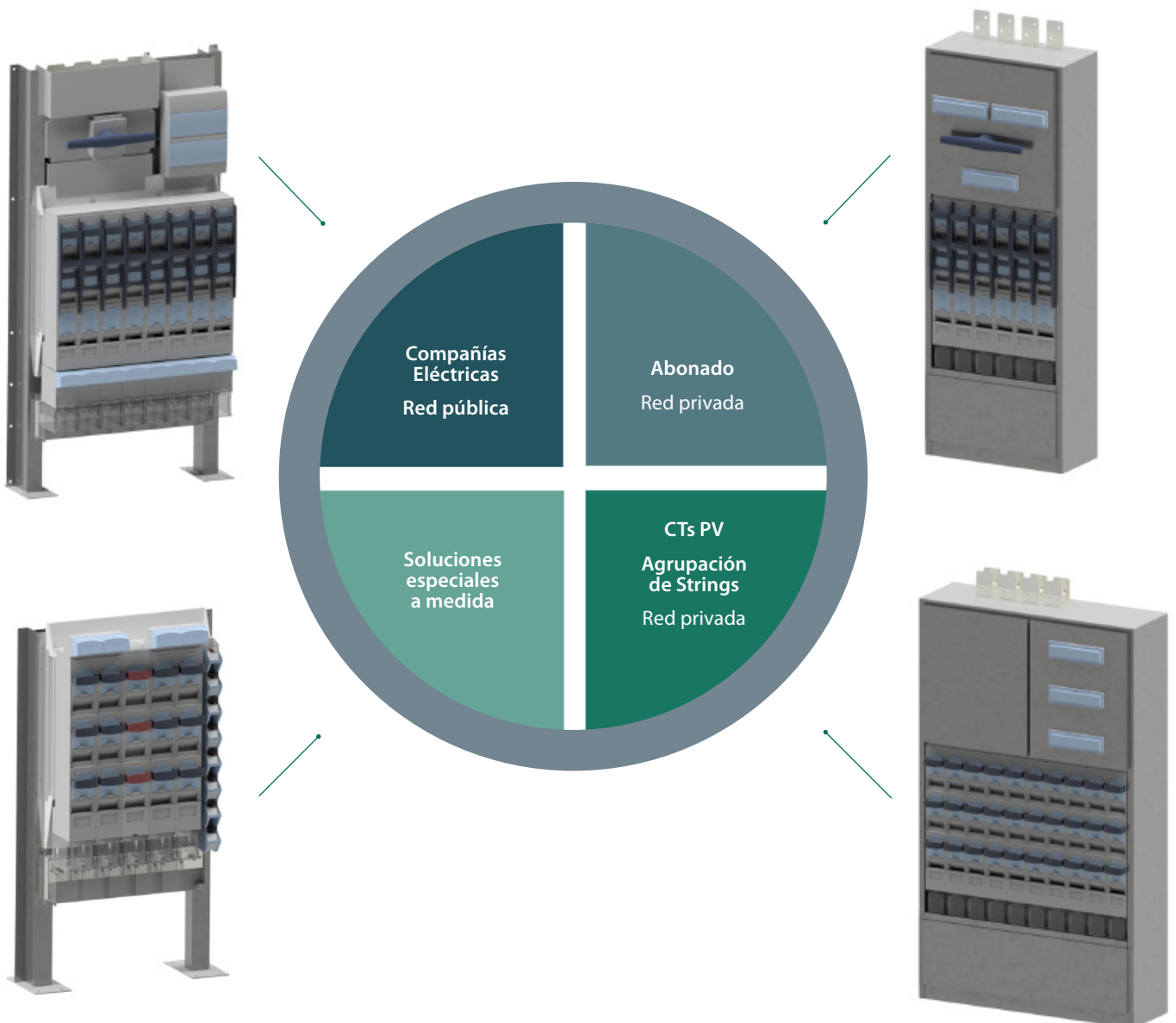
Ensayos de toda la gama de acuerdo con la norma EN IEC 61439.

03 Aplicaciones

Cuadros de distribución de Baja Tensión modulares y aislados para Centros de Transformación

Este sistema abarca todos los Cuadros de BT para Centros de Transformación que ofrece Pronutec:

- Para Compañías Eléctricas | Red pública
- Para Abonado | Red privada
- Para CT Fotovoltaicos - Cuadros de agrupación de String
- Proyectos personalizados



04 Características principales



MODULARIDAD

Algunas características son constantes y otras variables, pero todas configurables

CARACTERÍSTICAS CONSTANTES

Panel aislado y compartimentado

Distancia barras 185 mm

CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS VARIABLES

Amperaje

Desde 400 A hasta 2000 A

Tensión

440-500-690 V
800 V (FV)

Envolventes y fijación

Bastidor, bastidor cerrado y envoltorio metálica. Fijación suelo o pared

Tipos de Acometida

Base portafusibles tripolar vertical (BTVC), Seccionador, Interruptor (corte en carga o automático)

Salidas

Desde 4 salidas hasta 12 salidas para bases portafusibles tripolares verticales (BTVC) tamaño NH 1/2/3 y 24 salidas para tamaño NH 00 (185 mm embarrados)

Distancia Fases - Neutro

Distancia regulable entre la Fase T y el Neutro

Protección de servicios auxiliares

Opción de personalizar los elementos de protección de los servicios auxiliares del centro

Monitorización

Posibilidad de incorporar sistemas de monitorización de acometida y salidas

Nº de polos

Opción de 3 P o 4 P

Sistema de neutro y protección

En función del sistema definido varía la composición de las pletinas

Capacidad de ampliación

Algunos cuadros pueden ser ampliables

05 Gama de producto

La gama de los cuadros CUMA 21 vienen definida por las siguientes variables:

- Tipos de acometida
- Amperaje
- N° de salidas
- Tipo de Envoltente

Tabla con posibles combinaciones:

TIPOS DE ACOMETIDA		INTENSIDAD (A)	N° SALIDAS		ENVOLVENTE					
					BASTIDOR		BASTIDOR CERRADO		ENVOLVENTE METÁLICA	
			BTVC NH 1/2/3	BTVC NH 00	acometida superior	acometida inferior	acometida superior	acometida superior	acometida superior	acometida inferior
IC	3/4 POLOS	630-800-1000-1600-2000 A	hasta 12	hasta 24	✓	-	-	-	✓	-
BTVC	BTVC	400-630-910-1000 A	hasta 11	hasta 22	✓	✓	-	-	-	✓
	BTVC-D	800-1260-1600 A	hasta 10	hasta 20	✓	✓	-	-	-	✓
IA	3/4 POLOS	800-1000-1250-1600-2000 A	hasta 12	hasta 24	✓	-	-	-	✓	-
SIC (AIC)		1250-1600 A	hasta 10	hasta 20	✓	-	✓	-	✓	-
MONITORIZACIÓN (Salidas con bases BTVC NH 1/2/3)					SAL superior	SAL inferior	SAL superior	SAL inferior	SAL superior	SAL inferior
					✓	✓	✓	✓	-	✓

IC | Interruptor de corte en carga

BTVC | Base tripolar vertical cerrada

IA | Interruptor automático

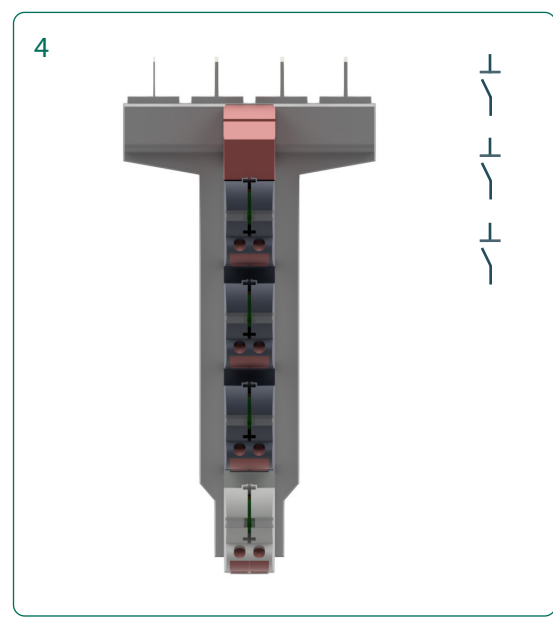
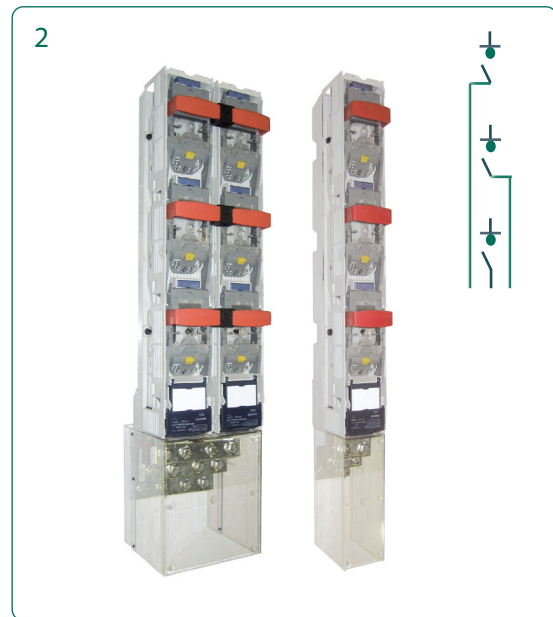
SIC (AIC) | Seccionador - Acometida Integrada

* Para otras opciones, consulta con el departamento comercial.

► 05.1. ACOMETIDAS

Principales opciones de acometida:

1. IC | Interruptor de corte en carga
2. BTVC (TRIVER+) 910/1000 A | Base tripolar vertical cerrada
BTVC-D 800/1260 A | Base tripolar vertical cerrada doble
3. IA | Interruptor automático
4. SIC-ACI | Seccionador-Acometida Integrada



1. IC | INTERRUPTOR DE CORTE EN CARGA

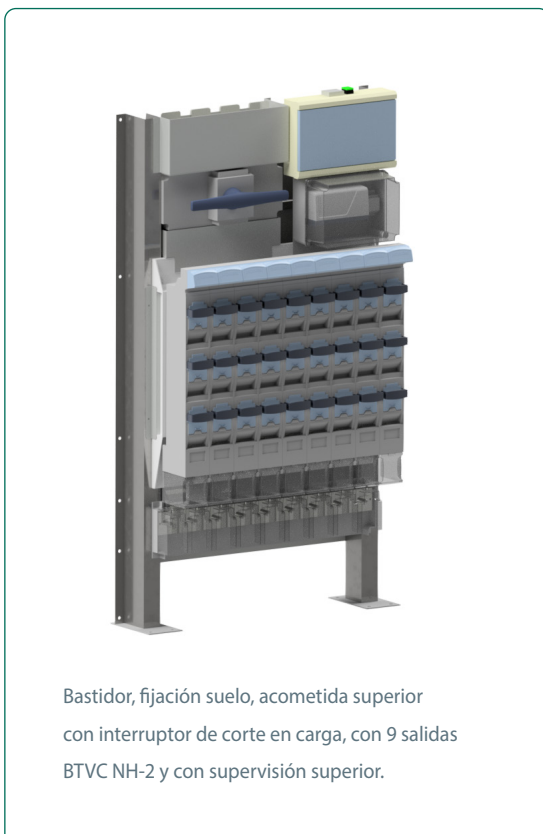


Tipos de Acometida	Superior con Interruptor de Corte en Carga
Nº de polos	3/4
Tensión Asignada de Empleo	440 V (opcional 500 / 690 V)
Intensidad Nominal	Desde 630 A hasta 2000 A
Número de salidas	Desde 4 hasta 12 salidas*
Tipo de envoltente	Bastidor abierto Envoltente metálica
Soporte panel	Embarado aislado y compartimentado
Accesorios de supervisión	Disposición superior** Disposición inferior
Control auxiliar	Opcional según cliente
Opciones	Neutro Izquierda / Derecha Distancia regulable entre fase T y neutro Acometida grupo 2 y 4 cables Ampliable Opcional

* Hasta 12 salidas con BTVC NH 1/2/3 y hasta 24 salidas con BTVC NH 00.

** Disposición superior solo para bastidor.

Ejemplos



2. BTVC | BASE TRIPOLAR VERTICAL CERRADA



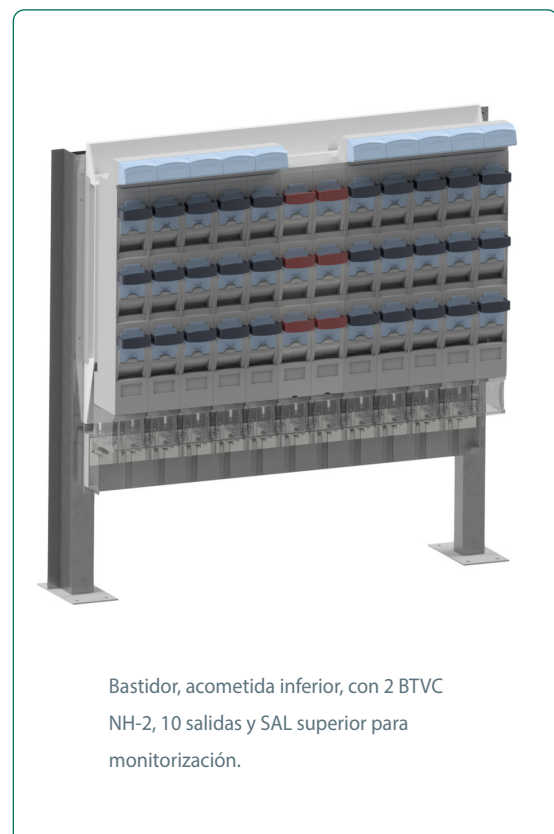
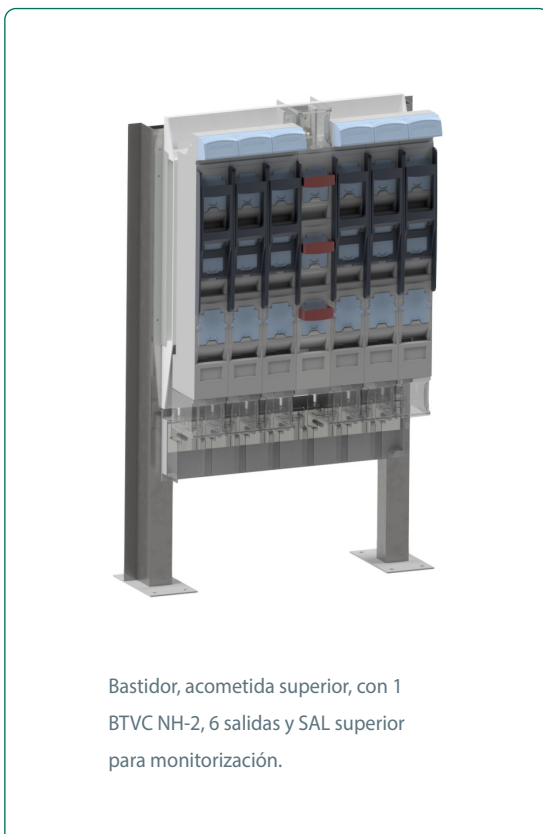
Tipos de Acometida	Superior / Inferior con BTVC
Tensión Asignada de Empleo	440 V (opcional 500 / 690 V)
Intensidad Nominal	Desde 400 A hasta 1600 A
Número de salidas	Desde 4 hasta 10 u 11 salidas*
Tipo de envoltente	Bastidor abierto Envoltente Metálica
Soporte panel	Embarado aislado y compartimentado
Accesorios de supervisión	Disposición superior** Disposición inferior
Control auxiliar	Opcional según cliente
Opciones	Distancia regulable entre fase T y neutro Acometida grupo 2 y 4 cables Ampliable Opcional

* Ver tabla:

Tipo	ACOMETIDA Intensidad	Nº SALIDAS	
		BTVC NH 1/2/3	BTVC NH 00
BTVC	400-630-910-1000 A	hasta 11	hasta 22
BTVC-D	800-1260-1600 A	hasta 10	hasta 20

** Disposición superior solo para bastidor.

Ejemplos



3. IA | INTERRUPTOR AUTOMÁTICO

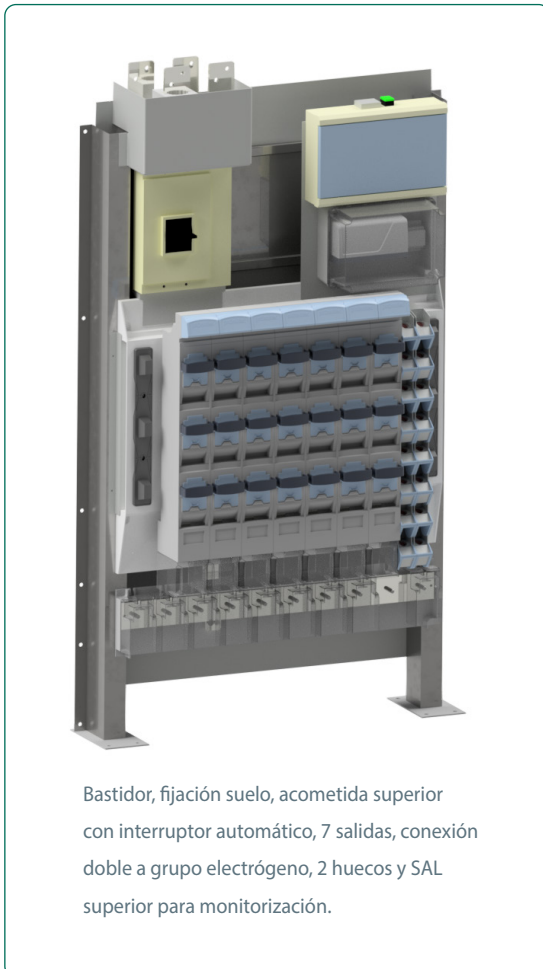


Tipos de Acometida	Superior con Interruptor Automático
Nº de polos	3/4
Tensión asignada de empleo	440 V (opcional 500 / 690 V)
Intensidad Nominal	Desde 800 A hasta 2000 A
Número de salidas	Desde 4 hasta 12 salidas*
Tipo de envoltente	Bastidor abierto Envoltente Metálica
Soporte panel	Embarado aislado y compartimentado
Accesorios de supervisión	Disposición superior** Disposición inferior
Control auxiliar	Opcional según cliente
Opciones	Neutro Izquierda / Derecha Distancia regulable entre fase T y neutro Acometida grupo 2 y 4 cables Ampliable Opcional Protección diferencial

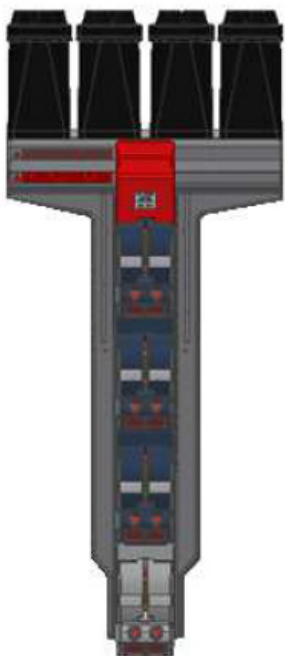
* Hasta 12 salidas con BTVC NH 1/2/3 y hasta 24 salidas con BTVC NH 00.

** Disposición superior solo para bastidor.

Ejemplos



4. SIC-ACI | SECCIONADOR - ACOMETIDA INTEGRADA

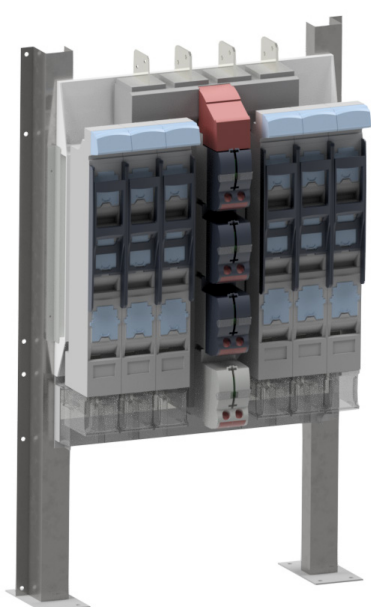


Tipos de Acometida	Superior con SIC-ACI
Nº de polos	4
Tensión Asignada de Empleo	440 V (opcional 500 / 690 V)
Intensidad Nominal	1250-1600 A
Número de salidas	Desde 4 hasta 10 salidas*
Tipo de envoltente	Bastidor Abierto Bastidor Cerrado Envoltente Metálica
Soporte panel	Embarrado aislado y compartimentado
Accesorios de supervisión	Disposición superior** Disposición inferior
Control auxiliar	Opcional según cliente
Opciones	Neutro Izquierda / Derecha Distancia regulable entre fase T y neutro Acometida grupo 2 y 4 cables Puerta inferior: Sí / No

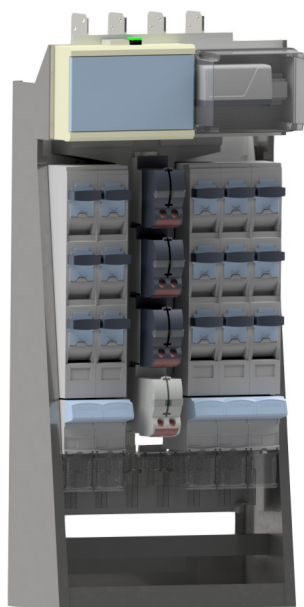
* Hasta 10 salidas con BTVC NH 1/2/3 y hasta 20 salidas con BTVC NH 00.

** Disposición superior solo para bastidor.

Ejemplos



Bastidor, acometida superior con SIC, 6 salidas y SAL superior para monitorización.



Bastidor cerrado, acometida superior con SIC, 5 salidas y SAL inferior para monitorización.

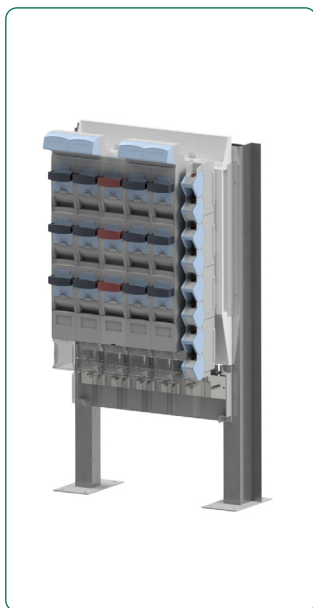


Envoltente, acometida superior con SIC, 8 salidas y SAL inferior para monitorización.

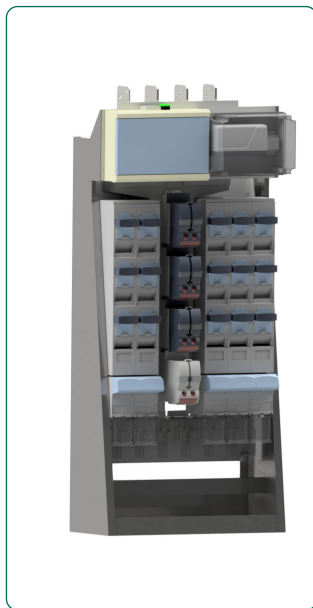
► 05.2. SALIDAS

ACOMETIDA			SALIDAS (Nº MÁXIMO)	
			BASES BTVC NH 00	BASES BTVC NH 1/2/3
Para acometida con Interruptor (corte en carga / automático)			hasta 24 salidas	hasta 12 salidas
Para acometida a Seccionador-Acometida integrada			hasta 20 salidas	hasta 10 salidas
Para acometida a Bases	BTVC	400-690-910-1000 A	hasta 22 salidas	hasta 11 salidas
	BTVC-D	800-1260-1600 A	hasta 20 salidas	hasta 10 salidas

Ejemplos con diferentes números de salidas



4 Salidas



5 Salidas



6 Salidas



10 Salidas

OPCIONES DE SALIDA

Bases NH 1/2/3 desde 250A hasta 2000A



Bases NH 00 160 A



POSIBILIDAD DE AMPLIACIÓN

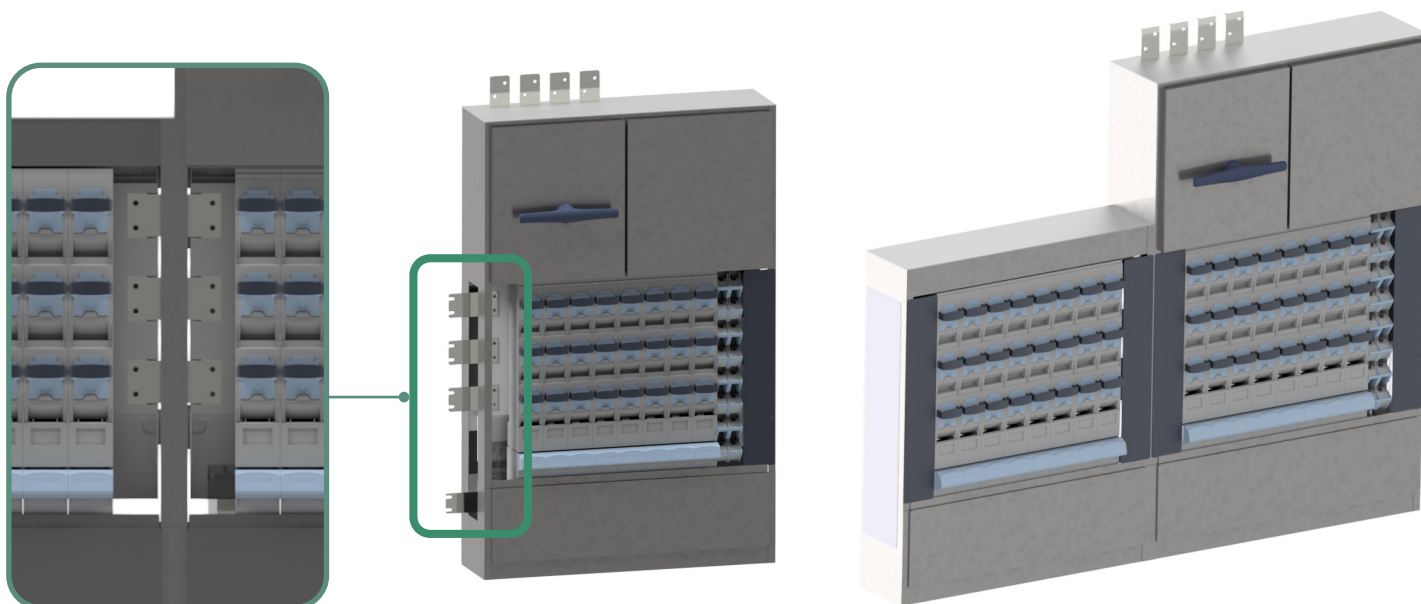
Se puede conectar un módulo de ampliación al cuadro principal si se necesitan más salidas. Es posible ampliar por la derecha o por la izquierda (habilitado para ambas opciones; a elección del cliente).

Esta opción es posible para los modelos de acometidas a Interruptor de Corte en Carga e Interruptor automático tanto para bastidor como para envoltente.

El número máximo de salidas que se pueden añadir mediante estos módulos de ampliación es de 12.

Ejemplos de ampliación - Opcional

Tanto para envoltente metálica como para bastidor.



► 05.3. ENVOLVENTES

Según el tipo de acometida podemos utilizar 3 envoltente diferentes: bastidor, bastidor cerrado o envoltente metálica.

			Tipos de Acometida			
			IC	BTVC / BTVC-D	IA	SIC (ACI)
Tipos de Envoltente	Bastidor	acometida superior	✓	✓	✓	✓
		acometida inferior	-	✓	-	-
	Bastidor Cerrado	acometida superior	-	-	-	✓
		acometida inferior	-	-	-	-
	Envoltente Metálica	acometida superior	✓	-	✓	✓
acometida inferior		-	✓	-	-	

Bastidor

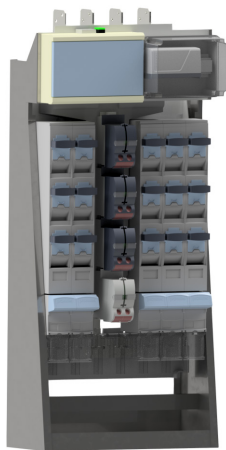
Posibilidad de montaje con cualquier tipo de acometida.



Ejemplo con acometida interruptor automático

Bastidor cerrado

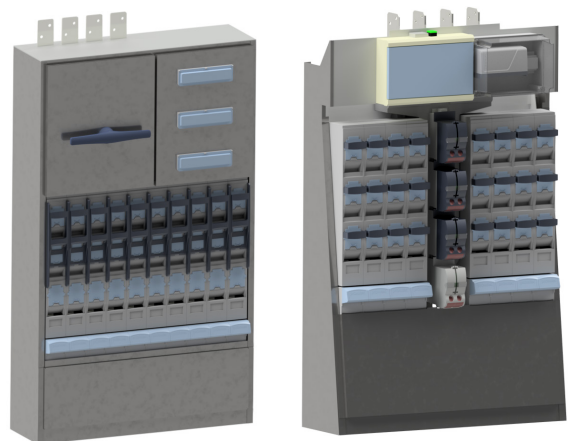
Posibilidad de montaje con acometida a SIC (ACI).



Ejemplo con acometida seccionador

Envoltente metálica

Posibilidad de montaje con cualquier tipo de acometida.



Ejemplo con acometida Interruptor de corte en carga

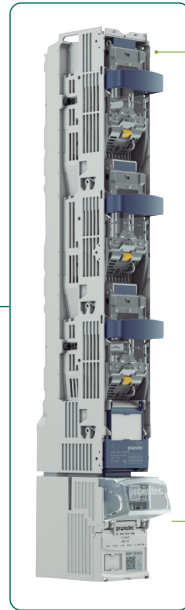
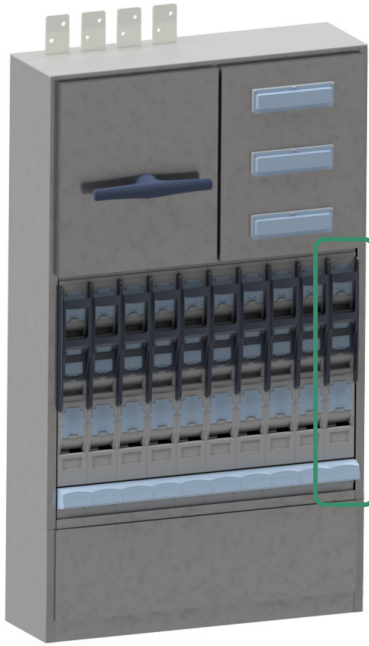
Ejemplo con acometida seccionador

► 05.4. OPCIONES DE MONITORIZACIÓN

Nuestros sistemas de supervisión permiten medir y monitorizar los diferentes parámetros eléctricos a nivel de cada línea de salida.

Todos los modelos están preparados para la incorporación de los equipos de monitorización en cuadros con bases tamaño NH 1/2/3. Opcionalmente, se puede elegir entre estos dos tipos:

SOLUCIÓN DISPOSICIÓN INFERIOR



Base portafusibles de BT tamaño NH 1/2/3

Estas bases portafusibles pueden incluir la gama completa de Pronutec de accesorios y terminales.



TSA (Tarjeta de Supervisión Avanzada)

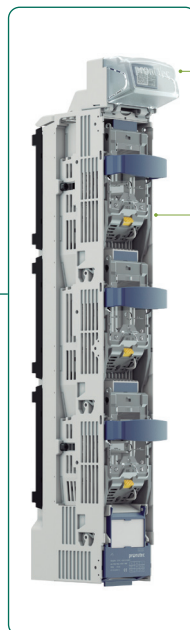
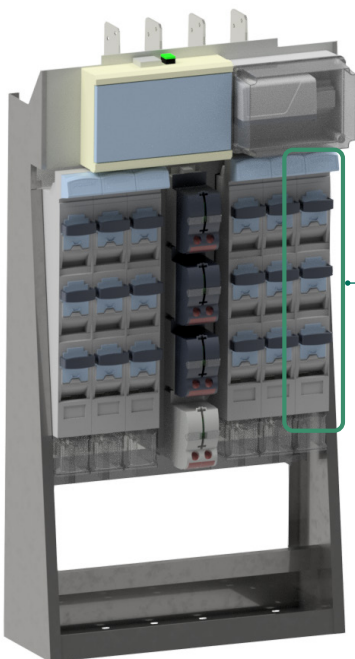
El medidor de línea (TSA) se coloca dentro del supervisor (SAL). Es un medidor trifásico que lee todos los parámetros eléctricos y los envía a la Remota de BT a través de los puertos serie RS485 serial bus ports.



SAL (Supervisor Avanzado de Línea)

Incluye transformadores de corriente y conexiones de tensión de forma integrada por cada fase. Disponibles transformadores de corriente con diferentes relaciones, dependiendo del amperaje de la base portafusibles.

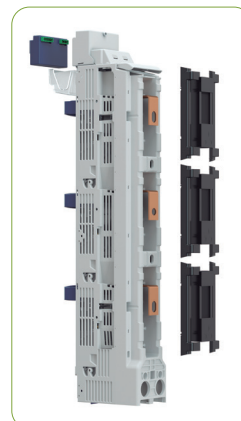
SOLUCIÓN DISPOSICIÓN SUPERIOR



El medidor de línea (TSA) se coloca dentro de una envoltura situada sobre la base portafusibles. Esta envoltura incluye 3 fusibles de protección.

Base portafusibles de BT tamaño NH 1/2/3

Estas bases portafusibles pueden incluir la gama completa de Pronutec de accesorios y terminales.



Los transformadores de medida de corriente y las conexiones de tensión están cableados a la envoltura superior donde se colocan los medidores de línea. Disponibles transformadores de corriente con diferentes relaciones, dependiendo del amperaje de la base portafusibles.

► 05.5 OPCIONES DE CONEXIÓN PARA GRUPO ELECTRÓGENO

SIC (ACI)

El Seccionador Integrado Compacto que utilizamos para realizar las acometidas a un cuadro, tiene como posibilidad el poder conectar un Grupo Electrónico al mismo. Este seccionador puede venir con 2 o 4 conexiones para cable de 240mm².

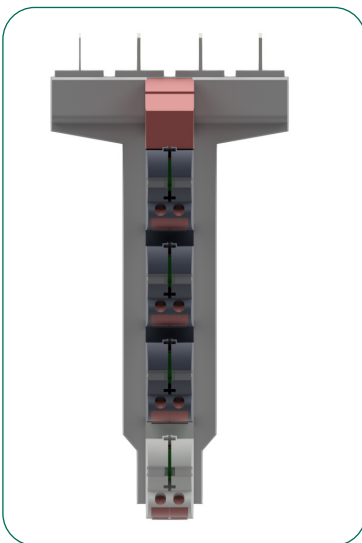
GPC

El Conector de Potencia para Grupo Electrónico (GPC) se ha diseñado específicamente para ofrecer un medio compacto y seguro a la hora de conectar grupos electrónicos a cuadros de distribución de BT, en casos de cortocircuito. Se consigue una maniobra rápida y segura gracias a este nuevo producto. Las conexiones son compatibles con sistemas de embarrado de 185 mm, lo que convierten al GPC en la solución

	CONEXIÓN DE GRUPO A EMBARRADO	
Amperaje	Desde 160 A hasta 2000 A	
Nº Cables con SIC (ACI)	Hasta 1600 A	
	2 o 4 cables	
Nº Cables con GPC	Hasta 1000 A	Hasta 2000 A
	2 cables	4 cables

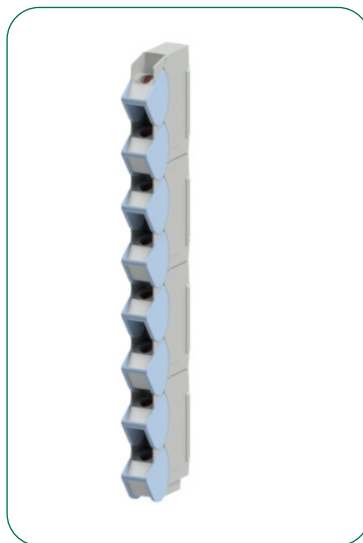
Ejemplos

SIC (ACI)



Hasta 1600 A
(2 o 4 cables de 240 mm²)

GPC

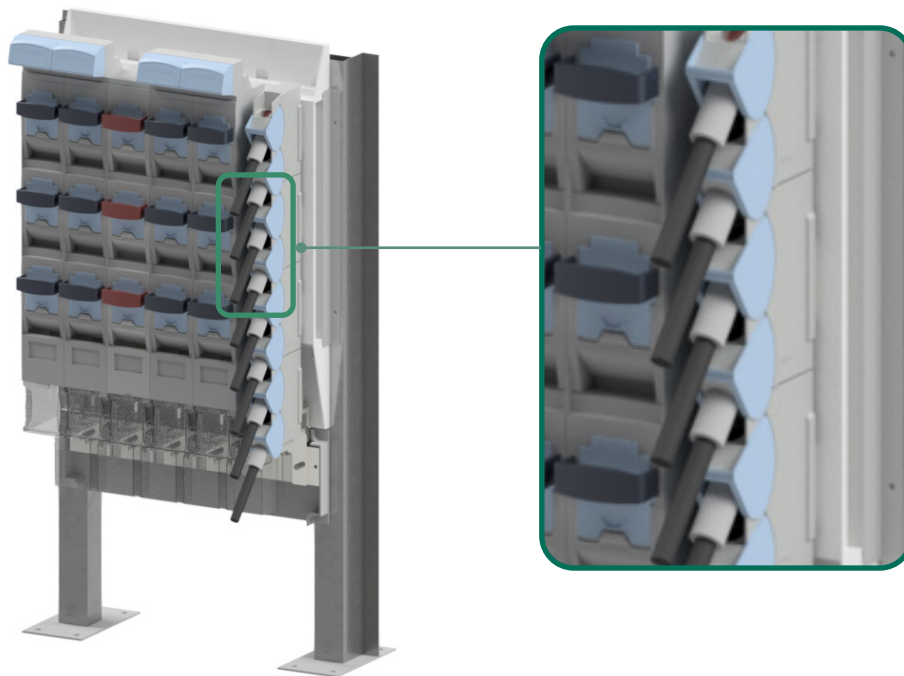


Hasta 1000 A
(2 cables de 300 mm²)

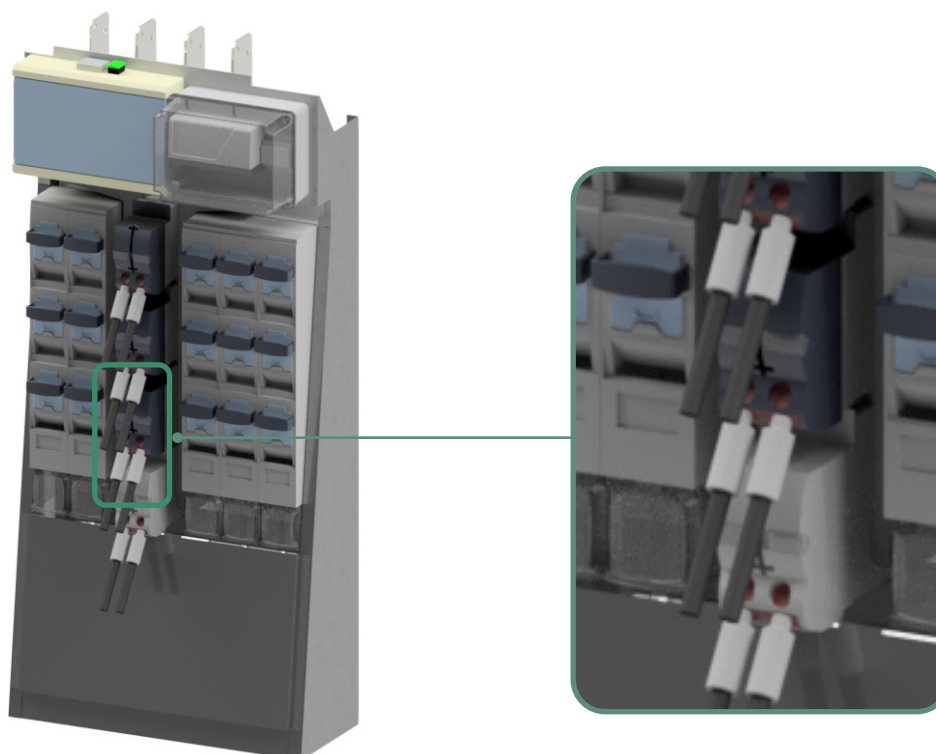


Hasta 2000 A
(4 cables de 300 mm²)

GPC - CONEXIÓN A GRUPO ELECTRÓGENO



SIC - SECCIONADOR INTEGRADO COMPACTO CON CONEXIÓN A GRUPO ELECTRÓGENO



06 Configurador de producto



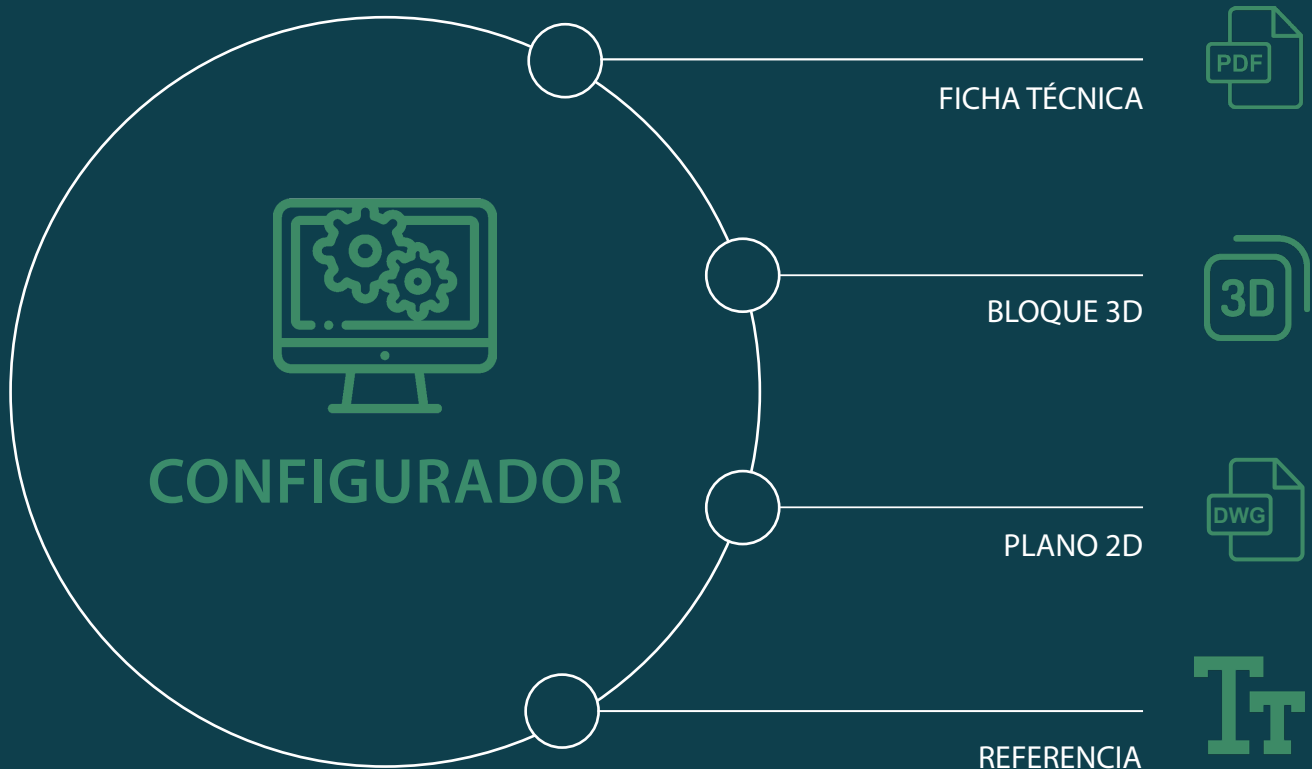
Automatización en la configuración de cuadros

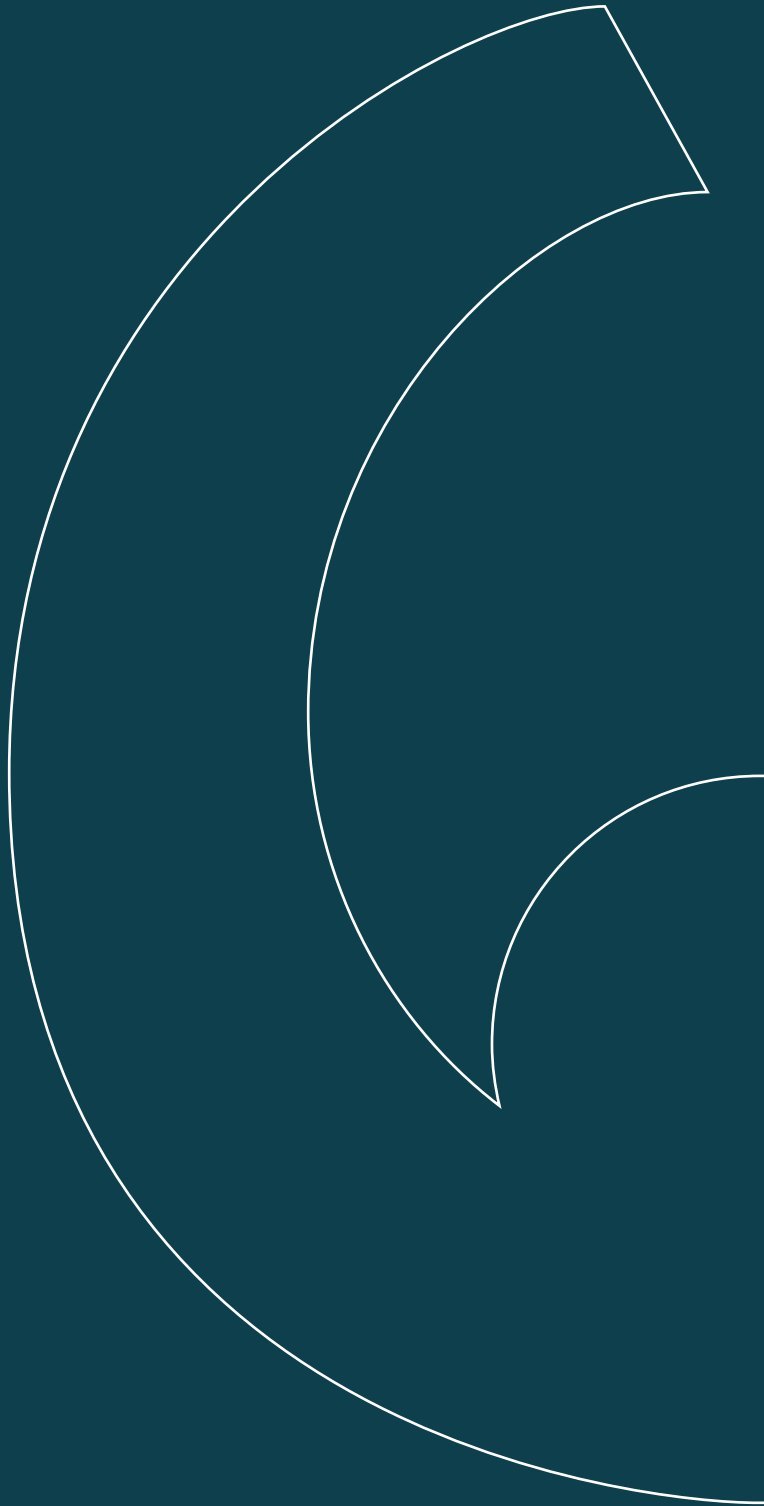


Personalización acorde a las necesidades del cliente



Rapidez en la obtención de información y datos técnicos y en la cotización





Pronutec, S.A.U.
Parque Emp. Boroa - Parc. 2C-1
48340 Amorebieta
Bizkaia / Spain



Tel.: +34 94 631 32 34
pnt@pronutec.com
www.pronutec.com