



Catálogo de compañía

Naturgy 

Catálogo de compañía Naturgy



1	Cuadros de distribución para Centros de Transformación	4
	Convencional estándar	4
	CBT-AC5	6
	CBT-AC8	8
	CBT Compacto	10
	CBT - Compacto Urbano	12
	CBTR - Compacto Rural	14
	Intemperie Salida CT	16
	CBTI - Preparado para telegestión	16
2	Armarios de resistencia de cargas	20
3	Red de Enlace	24
	CGP - Cajas Generales de Protección	24
	CMAT - Armarios de Medida de Alta Tensión	32
4	Cajas de Seccionamiento de tierras	36
5	Elementos de Supervisión Avanzada	40
	SFS - Solución Inferior	43
6	Bases Tripolares Verticales Cerradas TRIVER	44

1 Cuadros de distribución para CT

1.1. Convencional Estándar



Los **CBTO AC5 y AC8** son los encargados de repartir la salida del transformador en un número de salidas protegidas e independientes mediante bases portafusibles TRIVER+ en la red de distribución de Baja Tensión. La acometida está diseñada para un máximo de 4 cables de 240 mm² por fase y 3 cables de 240 mm² para el neutro.

Los CBTOs comprenden los siguientes elementos:

- Unidad de acometida y distribución.
- Unidad de seccionamiento.
- Unidad funcional de circuitos auxiliares.
- Unidad funcional de protección BTVC TRIVER+.
- Unidad funcional de supervisión de Baja Tensión.

► GAMA

1

CBTO-AC5



2

CBTO-AC8



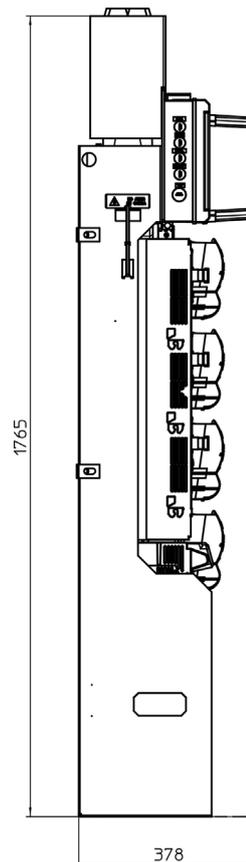
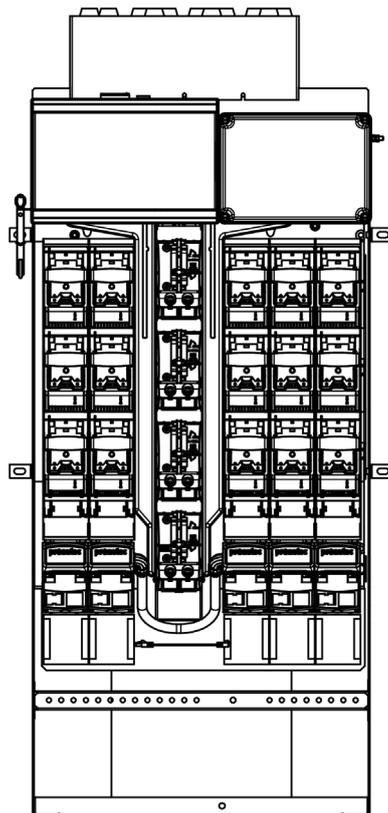
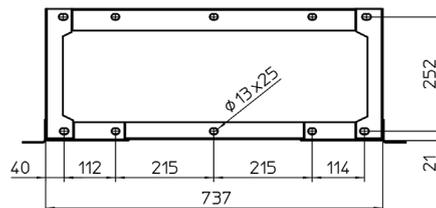
Cuadros de distribución para CT convencional estándar

DESCRIPCIÓN

- Cuadro de Baja Tensión con seccionamiento en cabecera.
- 5 salidas protegidas con bases portafusibles BTVC TRIVER+.
- Circuito de servicios auxiliares al C.T.
- Modelo con conexión a grupo electrógeno.
- Para transformadores hasta 1000 kVA.



PLANO



Cuadros de distribución para CT convencional estándar

▶ DATOS TÉCNICOS

			Valor
Características eléctricas	Tensión asignada de empleo	U_e (V)	440
	Intensidad asignada de empleo	I_e (A)	1600
	Corriente asignada de corta duración admisible	(kA)	25 kA Fase-Fase (52,5 kA cresta)
			15 kA Fase-Neutro (31,5 kA cresta)
	Nº bases		5 BTVC TRIVER + NH 2
	Acometida	mm ²	Superior 4 cables 240 mm ² por fase
	Conexión grupo electrógeno	mm ²	2 cables 240 mm ² por fase
	Conexión		M-12 para la acometida
			M-12 para las salidas
	Tensión soportada a frecuencia industrial	Fase-Fase	kV
Fase-Masa		2,5	
Tensión soportada a impulso tipo rayo	Fase-Masa	kV	20
Grado de protección	IP		2X
	IK		08
Normas	CBTG	UNE-EN 61439-1, UNE-EN 61439-5	
		FNL 002 4ª Edición mayo 2018	
	Materiales autoextinguibles	UNE EN 60695-11-10	
	Grado de protección	IP	UNE EN 20324
IK		UNE EN 50102	

▶ REFERENCIAS

NATURGY		PRONUTEC	
Referencia	Designación	Referencia	Designación
01852171	CUADRO DISTRIBUCIÓN B.T. AISLADO AC5, 1600 A - 5x400 A	43153263215	CBTO AC5 1600A 5BTVC 400 UFD

* Para más información, por favor, contacte con nuestro departamento comercial.

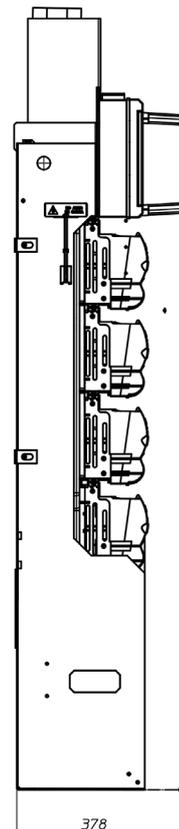
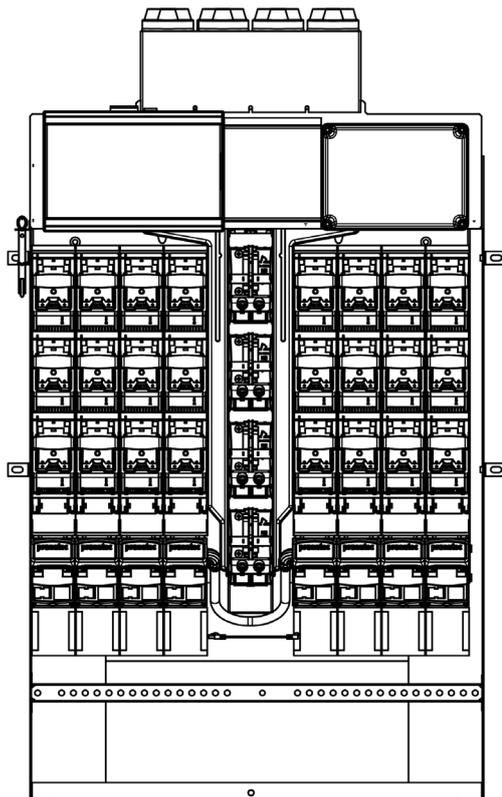
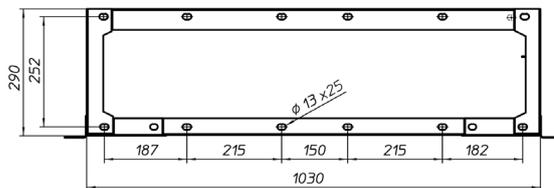
Cuadros de distribución para CT convencional estándar

DESCRIPCIÓN

- Cuadro de Baja Tensión con seccionamiento en cabecera.
- 8 salidas protegidas con bases portafusibles BTVC TRIVER+.
- Circuito de servicios auxiliares al C.T.
- Modelo con conexión a grupo electrógeno.
- Para transformadores hasta 1000 kVA.



PLANO



Cuadros de distribución para CT convencional estándar

▶ DATOS TÉCNICOS

			Valor
Características eléctricas	Tensión asignada de empleo	U_e (V)	440
	Intensidad asignada de empleo	I_e (A)	1600
	Corriente asignada de corta duración admisible	(kA)	25 kA Fase-Fase (52,5 kA cresta)
			15 kA Fase-Neutro (31,5 kA cresta)
	Nº bases		8 BTVC TRIVER + NH 2
	Acometida	mm ²	Superior 4 cables 240 mm ² por fase
	Conexión grupo electrógeno	mm ²	2 cables 240 mm ² por fase
	Conexión		M-12 para la acometida
			M-12 para las salidas
	Tensión soportada a frecuencia industrial	Fase-Fase	kV
Fase-Masa		2,5	
Tensión soportada a impulso tipo rayo	Fase-Masa	kV	20
Grado de protección	IP		2X
	IK		08
Normas	CBTG	UNE-EN 61439-1, UNE-EN 61439-5	
		FNL 002 4ª Edición mayo 2018	
	Materiales autoextinguibles	UNE EN 60695-11-10	
	Grado de protección	IP	UNE EN 20324
IK		UNE EN 50102	

▶ REFERENCIAS

NATURGY		PRONUTEC	
Referencia	Designación	Referencia	Designación
01751717	CUADRO DISTRIBUCIÓN B.T. AISLADO AC8, 1600 A - 8x400 A	43183263215	CBTO AC8 1600A 8BTVC 400 UFD

* Para más información, por favor, contacte con nuestro departamento comercial.

1 Cuadros de distribución para CT

1.2. CBT Compacto



El **Cuadro de Baja Tensión Compacto** es el encargado de repartir la salida del transformador en un número de salidas protegidas e independientes (mediante bases portafusibles TRIVER+) para la red de distribución de Baja Tensión.

Los CBT están constituidos por un bastidor sobre el cual se montan las unidades funcionales: embarrado, elementos de protección y circuito de servicios auxiliares. Para aumentar el número de salidas podemos interconectar uno o más cuadros CBT.

► GAMA

CBT COMPACTO URBANO



CBT COMPACTO RURAL | CBTR



Cuadros de distribución - Compacto Urbano

DESCRIPCIÓN

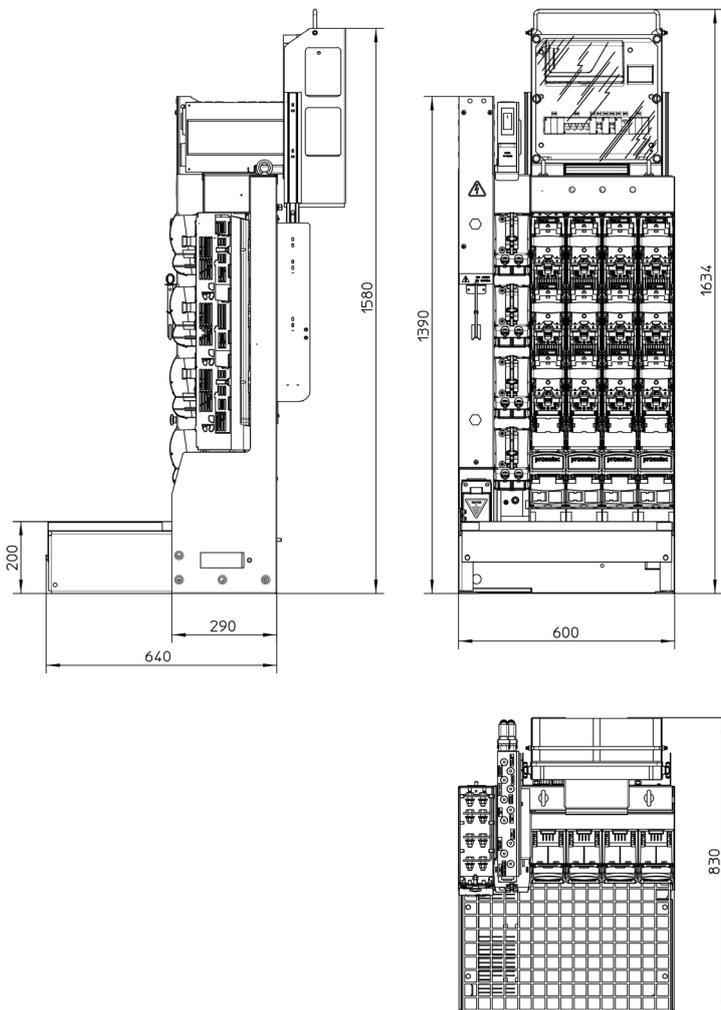
Los Cuadros de BT tipo COMPACTO URBANO se incorporarán a conjuntos compactos agrupados 2L1P con transformadores de Potencia desde 160 hasta 630 kVA. Reciben por su parte superior-lateral izquierda los Puentes BT procedentes del trafa de potencia instalado en la plataforma, y permiten conectar por su parte inferior 4 Salidas BT de hasta 400 A, que posteriormente podrán llegar a convertirse en hasta 8 Salidas BT de 160 A mediante la sustitución de las BTVC NH 2 por pares de BTVC NH 00.



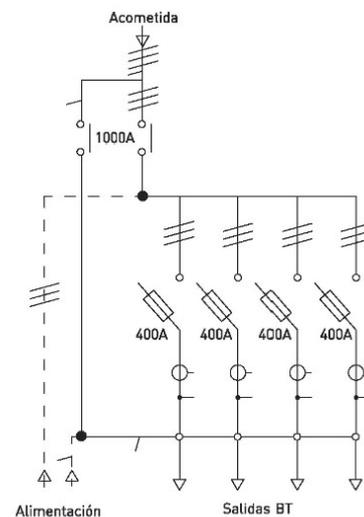
La caja para acceder al regulador del transformador es escamoteable, por lo que se puede dejar visible o escondida



PLANO



ESQUEMA UNIFILAR



▶ DATOS TÉCNICOS

			Valor
Características eléctricas	Dimensiones máximas	mm	1634x600x830
	Tensión asignada de empleo	U_e (V)	440
	Intensidad asignada de empleo	I_e (A)	400
	Corriente asignada de corta duración admisible	(kA)	25 kA Fase-Fase (52,5 kA cresta)
			12 kA Fase-Neutro (30 kA cresta)
	Nº bases		4 BTVC TRIVER + NH 2
	Acometida	mm ²	Sección mínima 240 mm ² (Barra recomendada 50x5 mm)
	Conexión grupo electrógeno	mm ²	2 cables 240 mm ² por fase
	Conexión		M-12 para la acometida
			M-10 para las salidas
Tensión soportada a frecuencia industrial	Fase-Fase	kV	10
	Fase-Masa		2,5
Tensión soportada a impulso tipo rayo	Fase-Masa	kV	20
Grado de protección	IP		2X
	IK		08
Normas	Normas	UNE-EN 61439-1, UNE-EN 61439-5	
	Materiales autoextinguibles (Cables)	UNE EN 62275	
	Grado de protección	IP	UNE EN 20324
IK		UNE EN 50102	

▶ REFERENCIAS

NATURGY		PRONUTEC	
Referencia	Designación	Referencia	Designación
01852170	Cuadro Distribución BT Compacto Urbano 1000 A - 4 x 400 A	43142263205	CBT Compacto Urbano 1000 A - 4x400 A

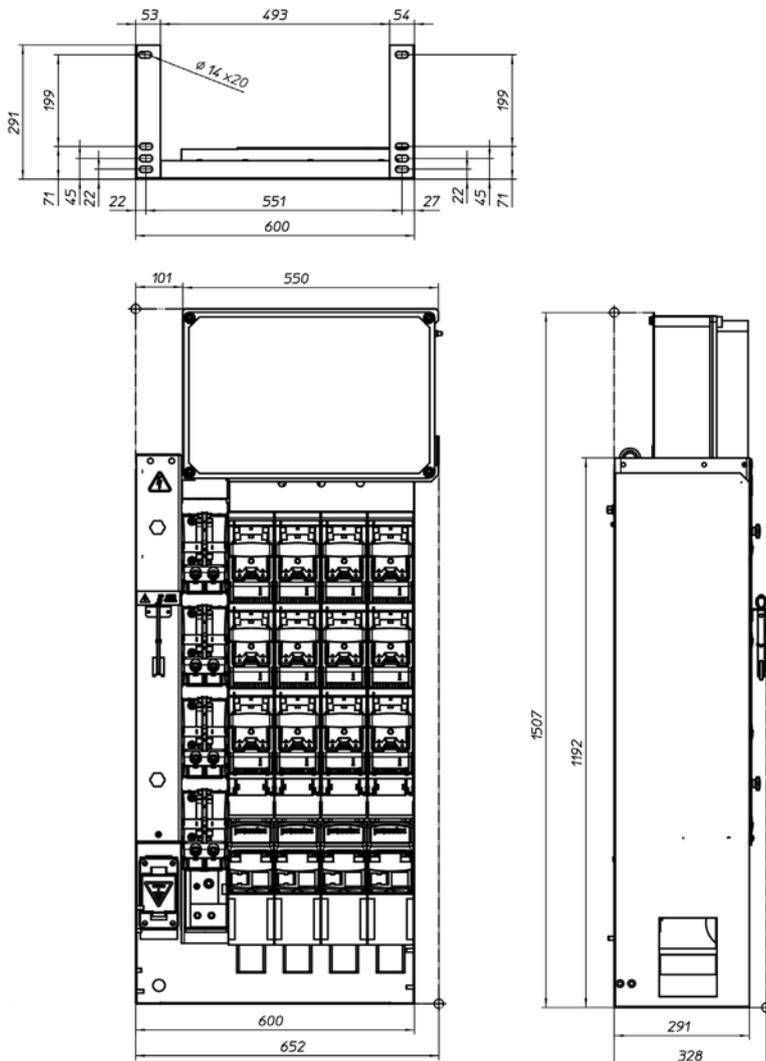
* Para más información, por favor, contacte con nuestro departamento comercial.

Cuadros de distribución - Compacto Rural

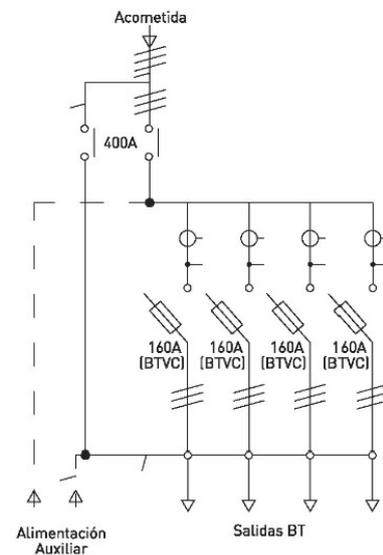
DESCRIPCIÓN

Los Cuadros de BT tipo COMPACTO RURAL se incorporarán a conjuntos compactos asociados con transformadores de Potencia desde 100 hasta 250 kVA. Reciben por su parte superior-lateral izquierda los Puentes BT procedentes del trafo de potencia que los soporta, y permiten conectar por su parte inferior 4 Salidas BT de hasta 400 A, que posteriormente podrán llegar a convertirse en hasta 8 Salidas BT de 160 A mediante la sustitución de las BTVC NH 2 por pares de BTVC NH 00.

PLANO



ESQUEMA UNIFILAR



▶ DATOS TÉCNICOS

			Valor
Características eléctricas	Dimensiones máximas	mm	1507x652x300
	Tensión asignada de empleo	U_e (V)	440
	Intensidad asignada de empleo	I_e (A)	400
	Corriente asignada de corta duración admisible	(kA)	16 kA Fase-Fase (30 kA cresta)
			12 kA Fase-Neutro (30 kA cresta)
	Nº bases		4 BTVC TRIVER + NH 2
	Acometida	mm ²	Sección mínima 240 mm ² (Barra recomendada 50x5 mm)
	Conexión grupo electrógeno	mm ²	2 cables 240 mm ² por fase
	Conexión		M-12 para la acometida
			M-10 para las salidas
Tensión soportada a frecuencia industrial	Fase-Fase	kV	10
	Fase-Masa		2,5
Tensión soportada a impulso tipo rayo	Fase-Masa	kV	20
Grado de protección	IP		2X
	IK		08
Normas	Normas	UNE-EN 61439-1, UNE-EN 61439-5	
	Materiales autoextinguibles (Cables)	UNE EN 62275	
	Grado de protección	IP	UNE EN 20324
IK		UNE EN 50102	

▶ REFERENCIAS

NATURGY		PRONUTEC	
Referencia	Designación	Referencia	Designación
01852173	Cuadro Distribución BT Compacto Rural 400 A - 4 x 160 A	43121063205	CBT Compacto Rural 400 A - 4x160 A

* Para más información, por favor, contacte con nuestro departamento comercial.

1 Cuadros de distribución para CT

1.3. Intemperie Salida CT Telegestión



El **Cuadro de Baja Tensión Intemperie de Telegestión (CBTI-T)** es el encargado de repartir la salida del transformador en un número de salidas (3) protegidas e independientes hacia la Red de BT (mediante bases portafusibles TRIVER+).

El CBTI incorpora un interruptor de corte en carga motorizado en la acometida. Ambas, acometida y salida de cables, se realizan por la parte inferior del armario de poliéster a través de prensaestopas que garantizan el IP.

Este CBTI tiene alojado en su interior la electrónica necesaria para realizar:

- La supervisión del transformador a través del concentrador de datos.
- La supervisión avanzada en BT de todas y cada una de las líneas de BT, a través de las TSA y RTU que incorpora.
- Comunicación de ambas supervisiones a través del router.

► GAMA

CBTI



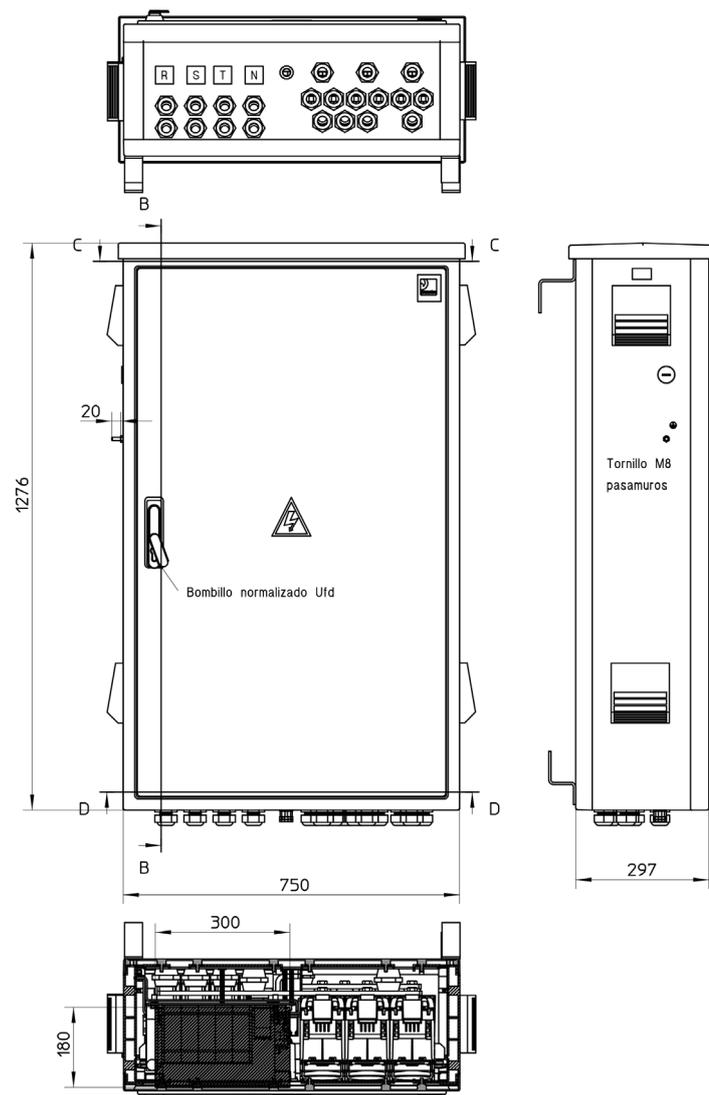
Cuadros de distribución - Intemperie Salida CT

DESCRIPCIÓN

- Cuadro de Baja Tensión imtemperie para centros de transformación de intemperie (tipo poste).
- Con salidas protegidas BTVC TRIVER+.
- Para centros de transformación hasta 250 kVA.
- Acometida y salida por la base de la envolvente.



PLANO



▶ DATOS TÉCNICOS

			Valor
Características eléctricas	Tensión asignada de empleo	U_e (V)	440
	Intensidad asignada de empleo	I_e (A)	630
	Corriente asignada de corta duración admisible	(kA)	25 kA Fase-Fase (52,5 kA cresta)
			15 kA Fase-Neutro (31,5 kA cresta)
	Nº bases		3 BTVC TRIVER+
	Acometida	mm ²	Interruptor motorizado en acometida / Acometida a 200 mm
	Conexión		M-12 para la acometida
			M-10 para las salidas
Tensión soportada a frecuencia industrial	Fase-Fase	kV	10
	Fase-Masa		2,5
Tensión soportada a impulso tipo rayo	Fase-Masa	kV	20
Grado de protección	IP		2X
	IK		08
Normas	CBTG		UNE-EN 61439-1, UNE-EN 61439-5
			FNL 002 4ª Edición mayo 2018
	Materiales autoextinguibles		UNE EN 60695-11-10
	Grado de protección	IP	
IK			UNE EN 50102

▶ REFERENCIAS

NATURGY		PRONUTEC	
Referencia	Designación	Referencia	Designación
Consultar	Consultar	Consultar	CBTI 630 A IC 4P MOT 3BC SP y BT preparado para Telegestión

* Para más información, por favor, contacte con nuestro departamento comercial.

2 Armarios de resistencia de cargas



El **Armario de Resistencia de Cargas** está asociado únicamente al armario de centralización de TTs (trafos de tensión) y no al armario de centralización de TIs (trafos de intensidad).

En ocasiones y debido a los tipos de tarificadores que se emplean en la actualidad, se hace necesario elevar la carga en los secundarios de los transformadores de tensión para lograr una correcta medición.

Para ello, se emplean resistencias de carga asociadas y calibradas según las características de los propios

transformadores, logrando superar la carga de precisión del tarificador por encima del valor crítico del 50%.

Debido a las características de funcionamiento de estos equipos se debe incorporar un sistema de ventilación forzada.

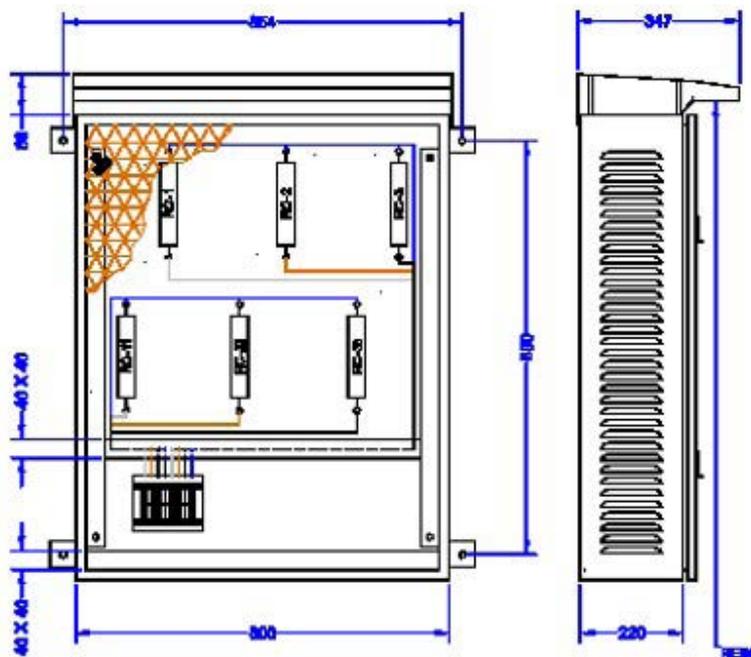
Estos armarios no siempre se instalan; esto sucede cuando, en el armario de centralización de tensiones, la suma de las potencias absorbidas por los secundarios es inferior al 50% de la suma de potencias de precisión de los TTs.

► GAMA

MODELO 1



MODELO 2



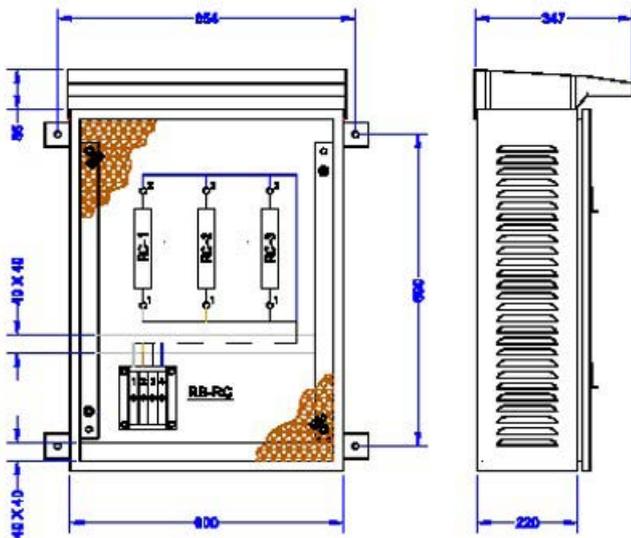
Armarios de resistencia de cargas

DESCRIPCIÓN

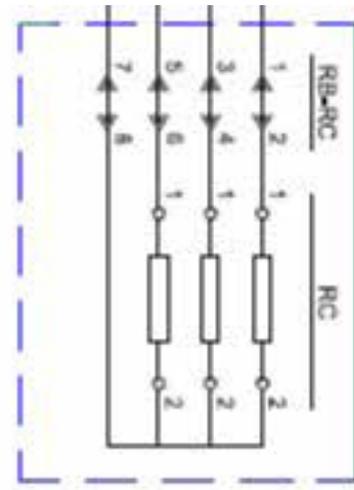
El **Armario de Resistencia de Cargas** está asociado únicamente al armario de centralización de TTs (trafos de tensión) y no al armario de centralización de TIs (trafos de intensidad).



PLANO



ESQUEMA UNIFILAR



DATOS TÉCNICOS

		Valor
Características eléctricas	Envolvente (uso exterior)	Dimensiones: 750x500x320
	Ventilación	Forzada: ventilador de filtro FF018 - 230 V - 55m³/h
	Acometida	Magneto IV 2 A Curva C - SCHN A9F74402
	Resistencias Blindadas	6 x 150 W (Tipo ARCOL HS 150)
Grado de protección	IP	43
	IK	09

REFERENCIAS

NATURGY		PRONUTEC	
Referencia	Designación	Referencia	Designación
Consultar	UFD-ARM-RC-250-3R	425.65.60.100	ARM-RC-250-3R Naturgy

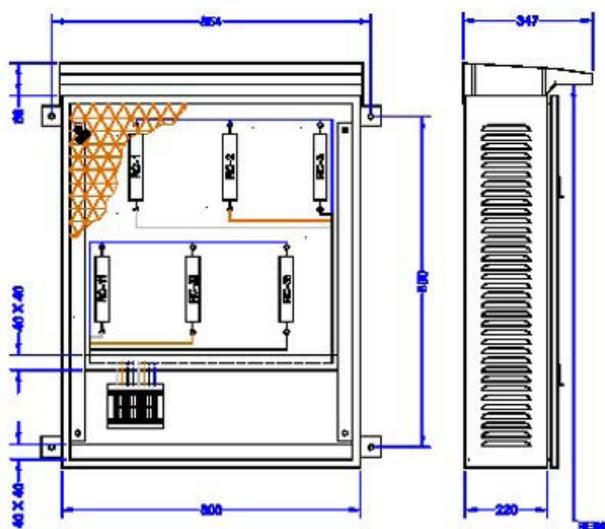
* Para más información, por favor, contacte con nuestro departamento comercial.

Armarios de resistencia de cargas

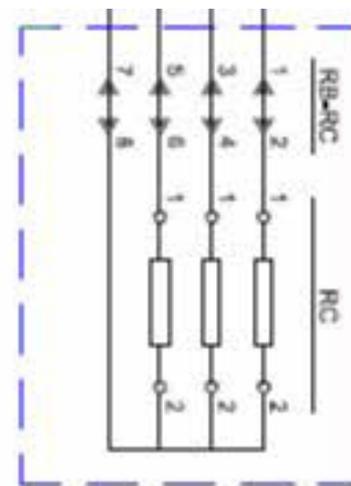
DESCRIPCIÓN

El **Armario de Resistencia de Cargas** está asociado únicamente al armario de centralización de TTs (trafos de tensión) y no al armario de centralización de TIs (trafos de intensidad).

PLANO



ESQUEMA UNIFILAR



DATOS TÉCNICOS

		Valor
Características eléctricas	Envolvente (uso exterior)	Dimensiones: 1000x750x320
	Ventilación	Forzada: ventilador de filtro FF018 - 230 V - 55m³/h
	Acometida	Magneto IV 2 A Curva C - SCHN A9F74402
	Resistencias Blindadas	6 x 150 W (Tipo ARCOL HS 150)
Grado de protección	IP	43
	IK	09

REFERENCIAS

NATURGY		PRONUTEC	
Referencia	Designación	Referencia	Designación
Consultar	UFD-ARM-RC-450-6R	425.65.70.100	ARM-RC-450-6R Naturgy

* Para más información, por favor, contacte con nuestro departamento comercial.

3 Red de enlace

3.1. CGP - Cajas Generales de Protección



Dentro de las líneas generales de alimentación, **la Caja General de Protección (CGP)** es la caja destinada a alojar los elementos de protección frente a cortocircuito o sobrecarga de una línea de reparto y señalan el principio de la propiedad de las instalaciones de los usuarios.

La tensión nominal de servicio es 500 V.

El neutro, situado a la izquierda de las bases y constituido por conexión móvil o rígida (según clientes), puede llevar incorporada la conexión de tierra según normas de compañía o requerimiento de cliente.

Cumplen con las especificaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y con la norma IEC-61439-1 / IEC-61439-5 y las normas particulares de las compañías suministradoras de energía.

► GAMA GENERAL

Tipo de envoltente*	Intensidad nominal (A)	Dimensiones*
PNT Premium	160	S/M
PNT Premium Doble aislamiento Poliéster	250	D/E/F/G/H/L
PNT Premium Doble aislamiento Poliéster	400	D/H/L

* Ver tipos de envoltente y dimensiones (mm) en la siguiente página.

160 A

250 A

400 A



► VENTAJAS

Las CGP llevan en su interior bases unipolares cerradas (NHC) de desconexión en carga, con todas las ventajas que aportan respecto a las bases abiertas convencionales:

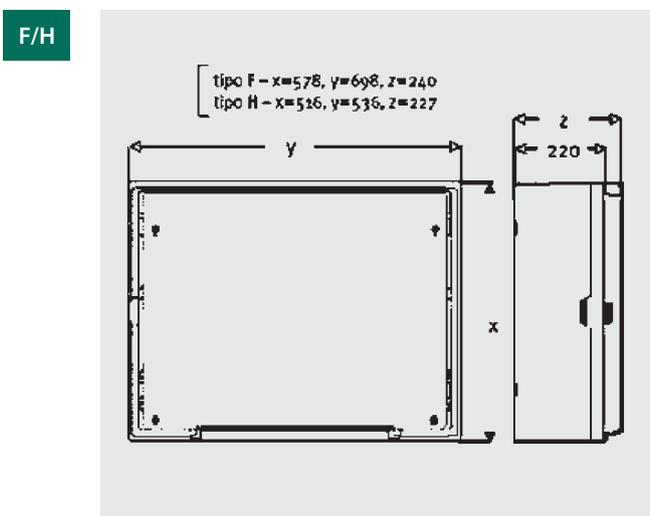
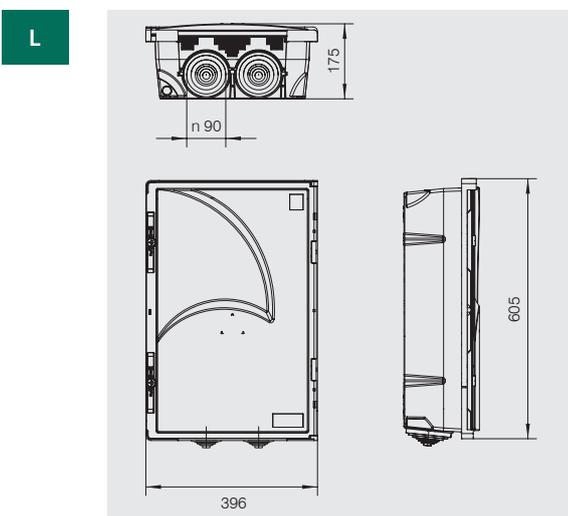
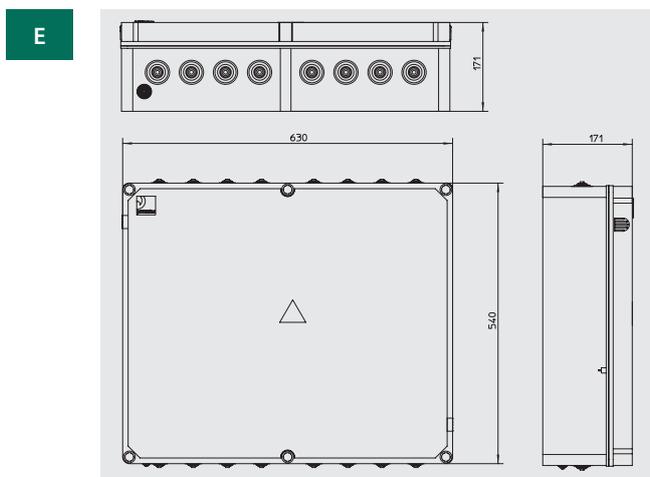
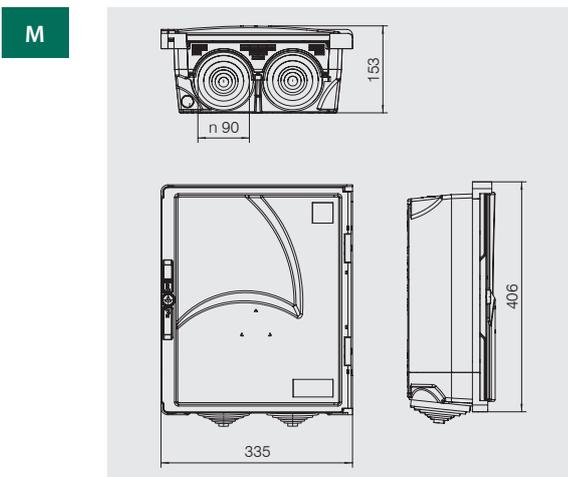
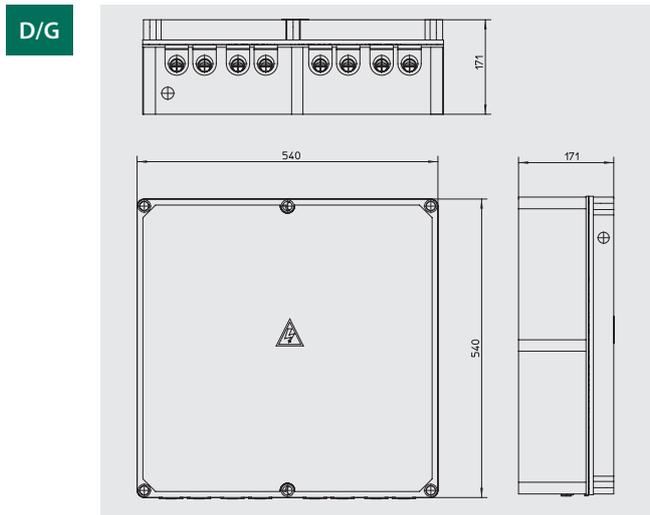
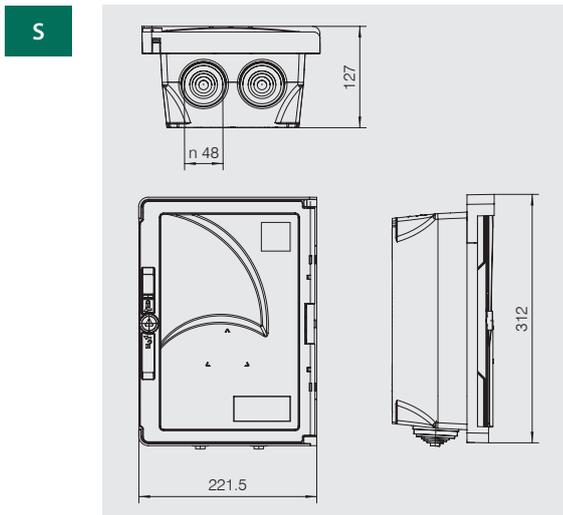
- Mayor protección contra contactos accidentales (IP20 con la base cerrada).
- Facilita el cambio del cartucho fusible, sin necesidad de herramientas auxiliares.
- Posibilidad de colocación del indicador luminoso de fusión.
- Posee agujeros de acceso para la comprobación de tensión.

- Conexiones de entrada y salida: mediante tornillos de acero inoxidable y/o bornes bimetálicos.
- Posibilidad de conectar una salida auxiliar por base (tamaños 1 y 2).
- Amplia gama de tamaño de fusibles (NH 00/1/2).
- Intensidades nominales comprendidas entre 40 A y 400 A, dependiendo del modelo.
- Cumplimiento de normas CEI/EN 60947 y antigua UNESA 6307 A.

Las envoltentes, cuyo material es de clase térmica A aislante, son autoextinguibles y resistentes a los agentes químicos y a la corrosión.

▶ TIPOS DE ENVOLVENTE Y DIMENSIONES

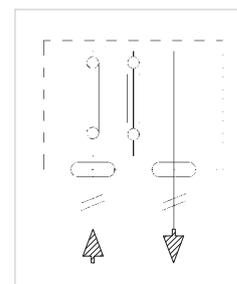
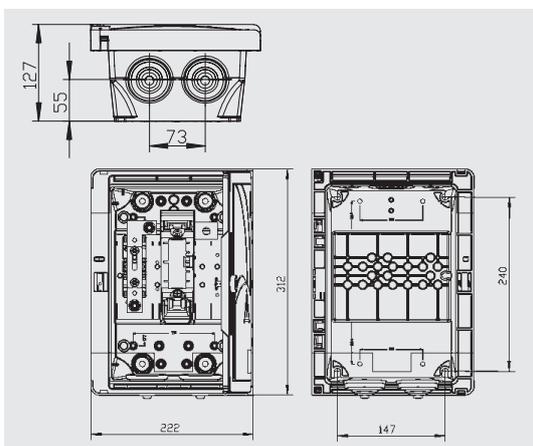
Tipo de envoltente	Descripción
S/M/L	PNT Premium
D/G/E	Doble aislamiento
F/H	Poliéster



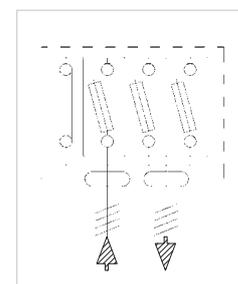
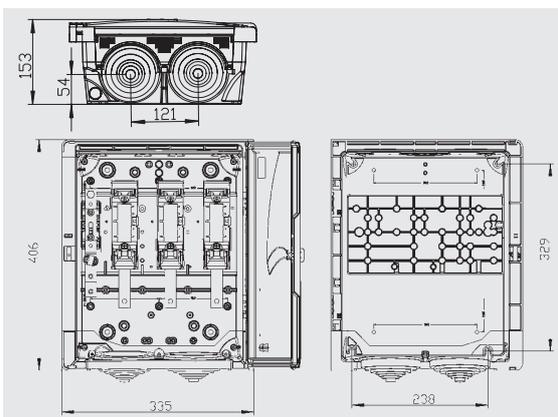
Red de enlace - Cajas Generales de Protección

▶ MODELOS POR ESQUEMA

CGP-1-160



CGP-7-160



Descripción	Esquema eléctrico	Nº de bases	Tamaño	Conexión	Envolvente*
CGP-1-160	1	1	00	M8	S
CGP-7-160	7	3	00	M10	M

* Ver tipos de envolvente y dimensiones (mm) en la página anterior.

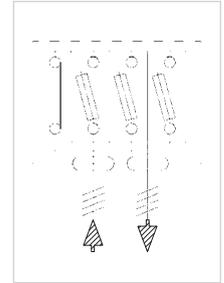
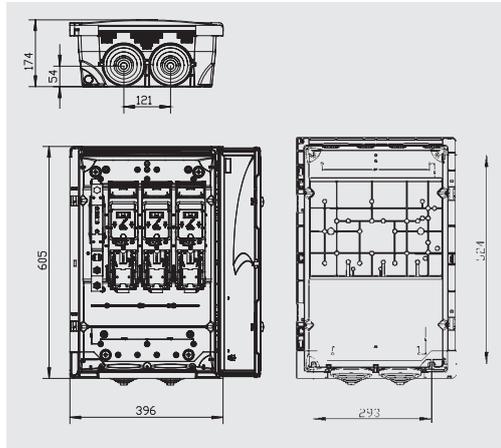
▶ MODELOS NORMALIZADOS

PRONUTEC	
Referencia	Designación
430.01.46.101	CGP-1-160
430.07.45.101	CGP-7-160

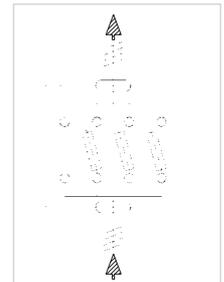
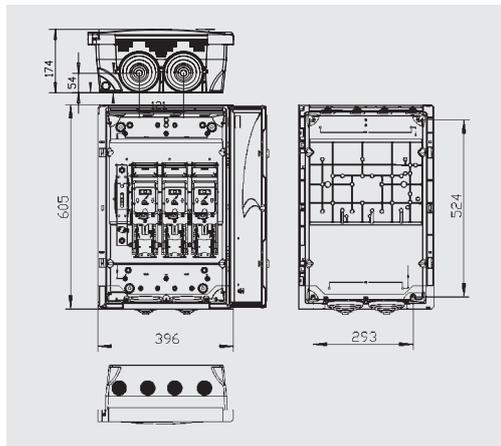
Red de Enlace - Cajas Generales de Protección

MODELOS POR ESQUEMA

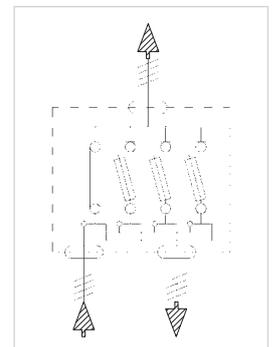
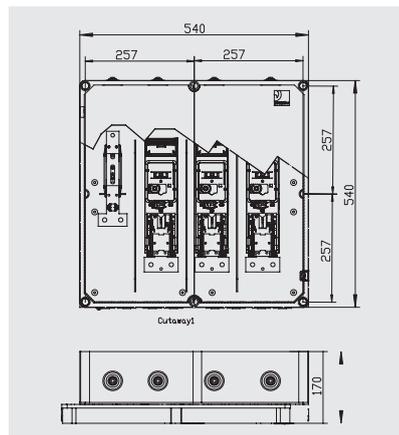
CGP-7-250



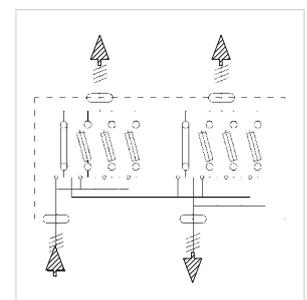
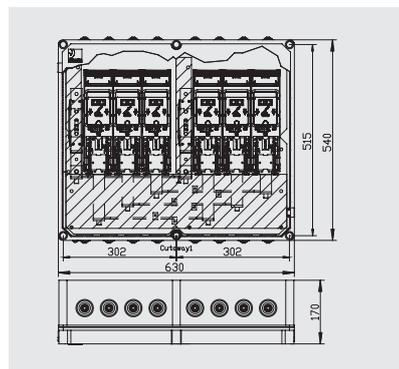
CGP-9-250



CGP-10-250

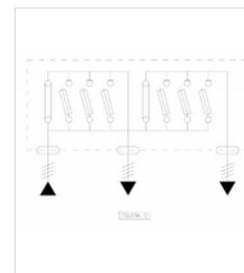
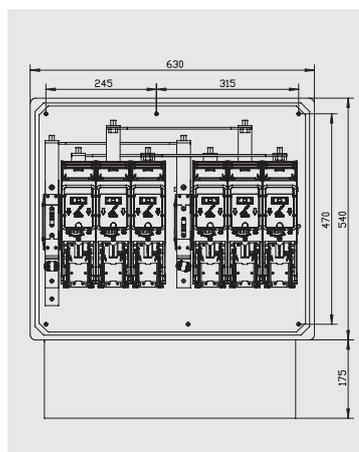


CGP-11-250

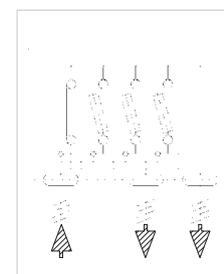
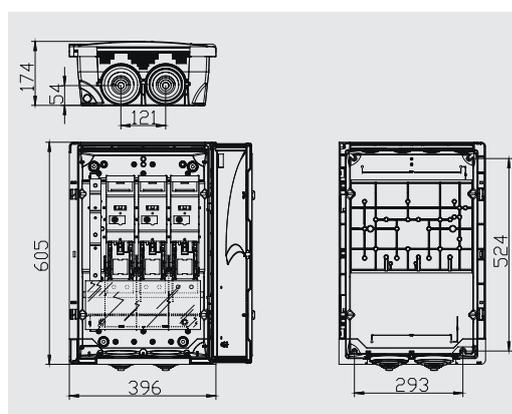


Red de enlace - Cajas Generales de Protección

CGP-12-250



CGP-14-250



Descripción	Esquema eléctrico	Nº de bases	Tamaño	Conexión	Envolvente*
CGP-7-250	7	3	1	M10	L
CGP-9-250	9	3	1	M10	L
CGP-10-250	10	3	1	M10	D
CGP-11-250	11	3/3	1/1	M10	F/H
CGP-12-250	12	3/3	1/1	M10	F
CGP-14-250	14	3	1	M10	L

* Ver tipos de envolvente y dimensiones (mm) en la página anterior.

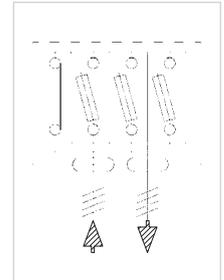
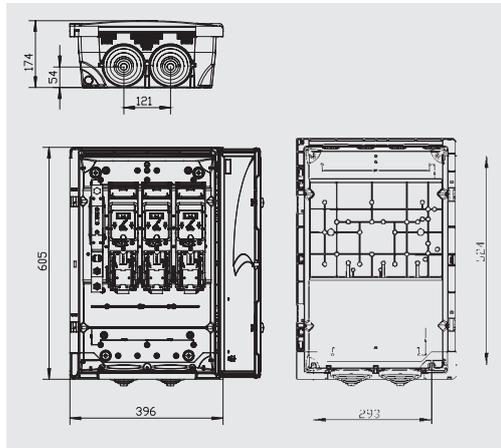
▶ MODELOS NORMALIZADOS

PRONUTEC	
Referencia	Designación
430.07.51.101	CGP-7-250
430.09.51.101	CGP-9-250
430.10.59.10B	CGP-10-250
430.11.84.101	CGP-11-250
430.12.8A.101	CGP-12-250
430.14.57.101	CGP-14-250

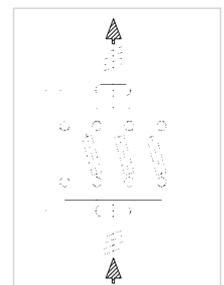
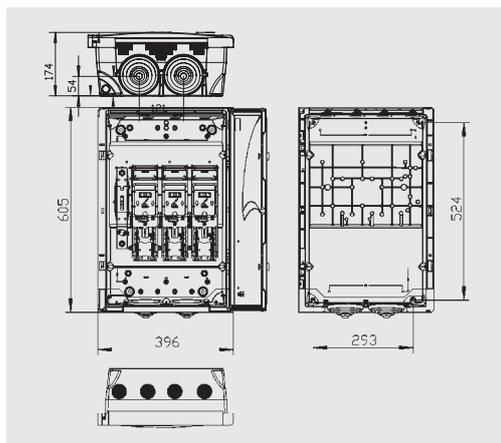
Red de Enlace - Cajas Generales de Protección

▶ MODELOS POR ESQUEMA

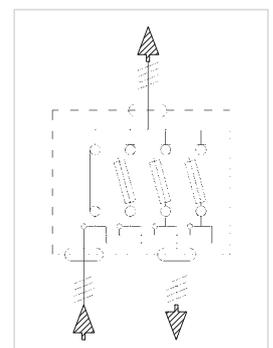
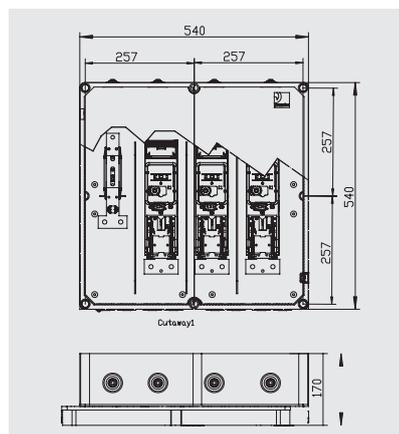
CGP-7-400



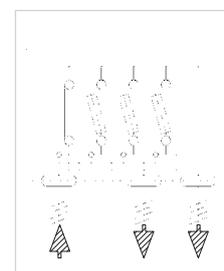
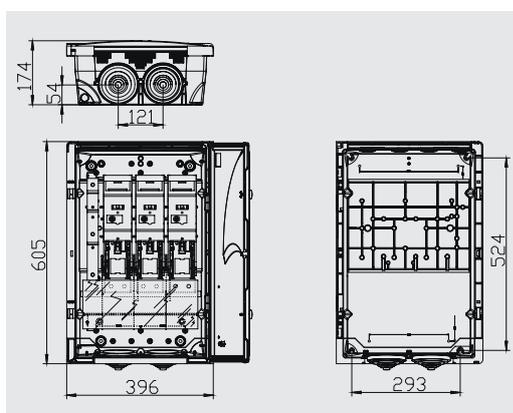
CGP-9-400



CGP-10-400



CGP-14-400



Descripción	Esquema eléctrico	Nº de bases	Tamaño	Conexión	Envolvente*
CGP-7-400	7	3	2	M10	L
CGP-9-400	9	3	2	M10	L
CGP-10-400/400	10	3	2	M10	D
CGP-14-400/400	14	3	2	M10	L

* Ver tipos de envolvente y dimensiones (mm) en la página anterior.

▶ MODELOS NORMALIZADOS

PRONUTEC	
Referencia	Designación
430.07.63.101	CGP-7-400
430.09.63.101	CGP-9-400
430.10.64.101	CGP-10-400/400
430.14.67.101	CGP-14-400/400

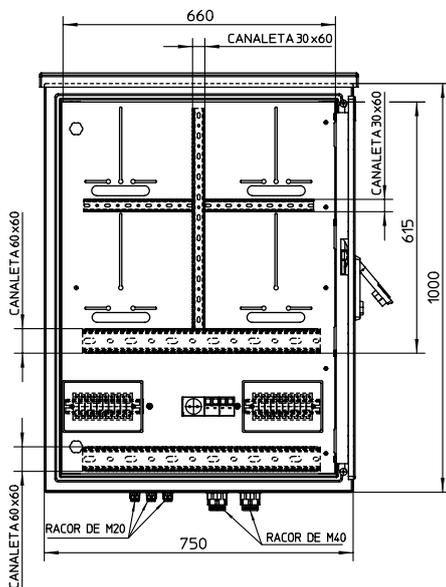
▶ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

Tensión nominal	440 V	
Intensidad nominal	De 40 A a 400 A	
Norma	UNE-EN 61439-1 / UNE-EN 61439-5	
Tensión soportada a frecuencia industrial	Fase-Masa*	5 kV
	Fase-Fase	2,5 kV
Tensión soportada a impulso tipo rayo	Fase-Masa*	8 kV
Materiales autoextinguibles	UNE EN 60695-11-10	
Grado de protección	IP65 UNE-EN 20324 con junta	
	IK43 UNE-EN 50102 sin junta	
	IK 10 UNE EN-50102	

* Se considera masa una lámina metálica en contacto y cubriendo toda la parte exterior frontal de la CGP unida a las partes metálicas de la CGP.

3 Red de enlace

3.2. CMAT - Cajas de Medida de Alta Tensión

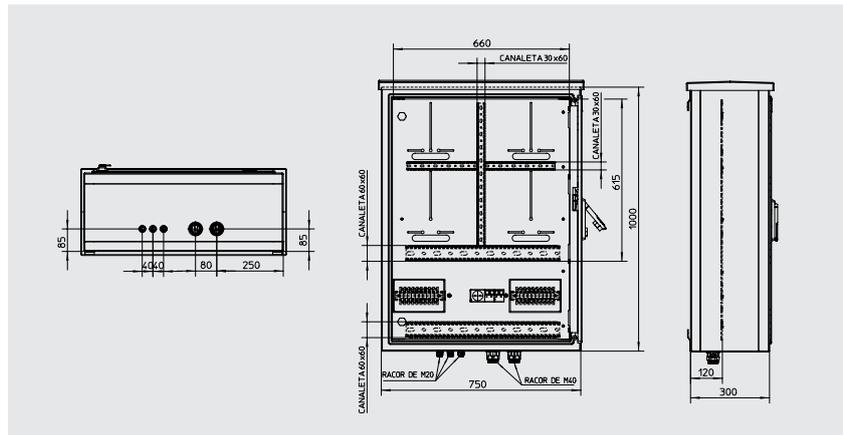


Las **Cajas de Medida** están destinadas a alojar en su interior los aparatos necesarios para efectuar la medida en suministros individuales a clientes en instalaciones de intemperie o interior.

► GAMA GENERAL

Tipo de armario	Tipo	Instalación	Envolvente
Cajas de Medida de Alta Tensión	CMAT 2 Contadores tipo 1	Exterior	PNT 107 TAC
	CMAT 2 Contadores tipo 2 y 3	Exterior	PNT 77 TAC

CMAT 2 Contadores tipo 1



CMAT 2 Contadores tipo 2 y 3



► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

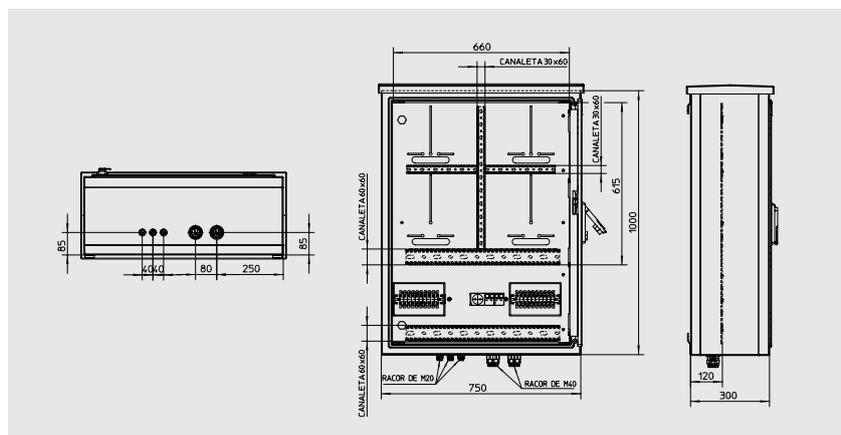
Tensión nominal	440 V
Intensidad nominal	630 A
Tensión soportada a frecuencia industrial	2,5 kV 8 kV
Tensión soportada a impulso tipo rayo	Fase- Masa* 8 kV
Materiales autoextinguibles	UNE EN 60695-11-10
Grado de protección	IP2X UNE-EN 20324 IK08 UNE-EN 50102

* Se considera masa una lámina metálica en contacto y cubriendo toda la parte exterior frontal del CBT unida a las partes metálicas del CBT.

Red de Enlace - Cajas de Medida de Alta Tensión

DESCRIPCIÓN Y PLANO

CMAT montada en envoltente PNT para uso en instalaciones de exterior.



CARACTERÍSTICAS

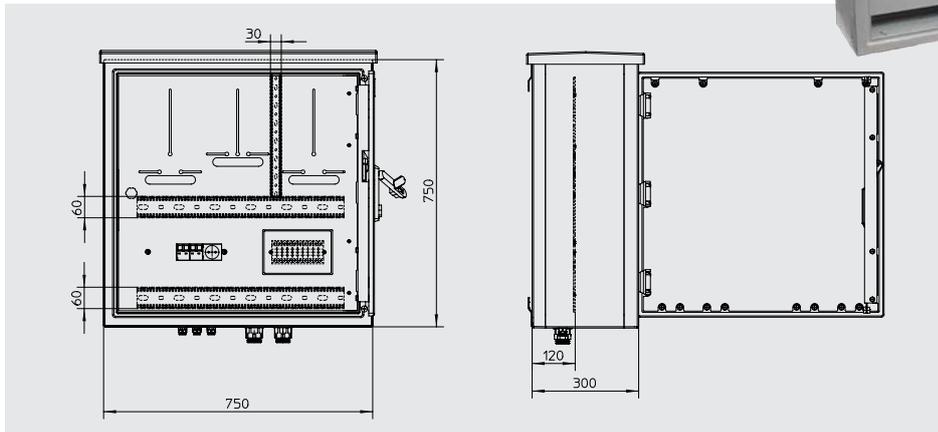
Instalación	Exterior
Envoltente	PNT 107 TAC - Maneta
Placa base	Poliéster termoestable, mecanizada para fijación de elementos
Regleta	GNF 10 elementos
Cerradura	Bombillo GNF
Pantalla protección	Aislante transparente
Sujeción contador	No
Tierra	Sí (contadores)
Accesorios	Bandeja extraíble, enchufe protegido por magnetotérmico
Mirilla	No
Ventilación	No
Fijación	Trasera mediante orejetas

REFERENCIAS DE MODELOS NORMALIZADOS

PRONUTEC	
Referencia	Descripción
425.11.10.113	CMAT-GNF 2 CONT. TIPO 1

► DESCRIPCIÓN Y PLANO

CMAT montada en envoltente PNT para uso en instalaciones de exterior.



► CARACTERÍSTICAS

Instalación	Exterior
Envoltente	Poliéster PNT-77 TAC - Maneta
Placa base	Poliéster termoestable, mecanizada para fijación de elementos
Regleta	GNF 10 elementos
Cerradura	Bombillo GNF
Pantalla protección	No
Sujeción contador	Sí
Tierra	No
Accesorios	Bandeja extraíble / Bandeja Módem (2 uds.) / Toma corriente 16 A protegida por magnetotérmico - 2 polos - 10A (2 uds.)
Mirilla	No
Ventilación	No
Fijación	Trasera mediante orejetas

► REFERENCIAS DE MODELOS NORMALIZADOS

PRONUTEC	
Referencia	Descripción
425.11.10.112	CMAT-GNF 2 CONT. TIPO 2 y 3

4 Cajas de Seccionamiento de Tierras

Naturgy 



Las **Cajas de Seccionamiento de Tierras** son cajas que permiten efectuar la conexión a tierra de herrajes y de neutro de manera aislada al resto de la instalación. Van colocadas dentro de los centros de transformación.

► GAMA GENERAL

Tipo de cuadro	Tipo de terminal	Tipo de tapa	Nº de salidas	Dimensiones
Caja 1 salida	Brida	Transparente / Opaca	1	159 x 120 x 59
Caja 1 salida	M8	Transparente	1	
Caja 1 salida pletina rígida	Brida	Transparente / Opaca	1	
Caja 1 salida pletina rígida	M10	Transparente	1	
Caja de 2 salidas	Brida	Transparente / Opaca	2	

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

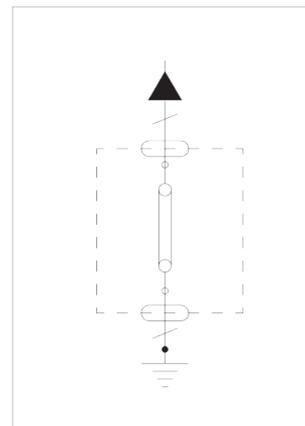
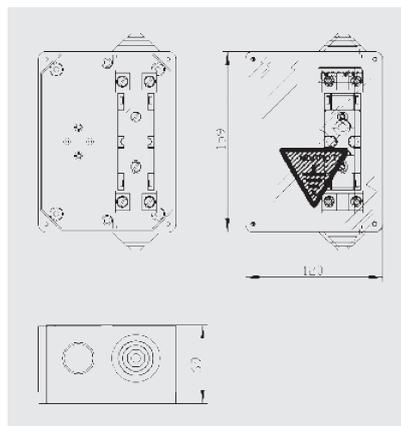
Tensión nominal		440 V
Intensidad nominal		160 A
Número de salidas		1 / 2
Norma		UNE-EN 61439-1 / UNE-EN 61439-5
Tensión soportada a frecuencia industrial		10 kV
Resistencia a cortocircuitos (1s)	Valor eficaz	5 kA
	Valor de cresta	7,8 kA
Materiales autoextinguibles		UNE EN 60695-11-10
Grado de protección		IP54 según norma UNE-EN 20324
		IK08 según norma UNE-EN 50102

* Se considera masa una lámina metálica en contacto y cubriendo toda la parte exterior frontal del equipo unida a las partes metálicas del equipo.

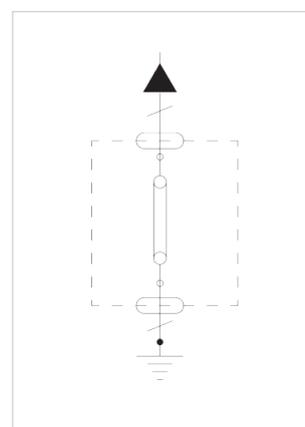
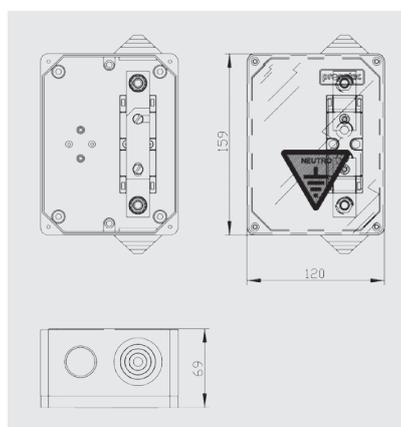
Cajas de seccionamiento de tierras

▶ MODELOS POR ESQUEMA

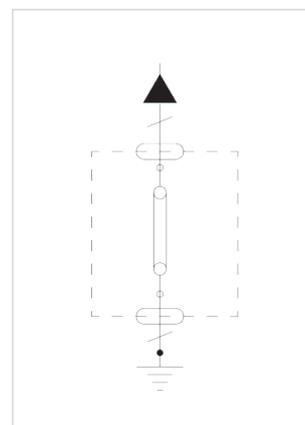
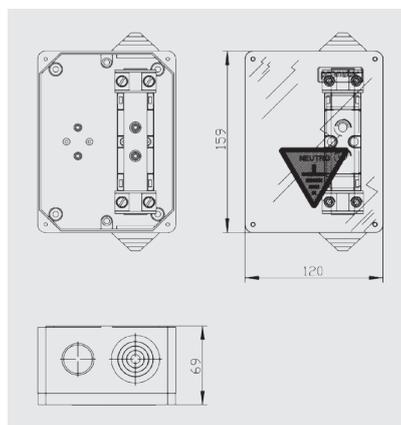
Caja 1 salida



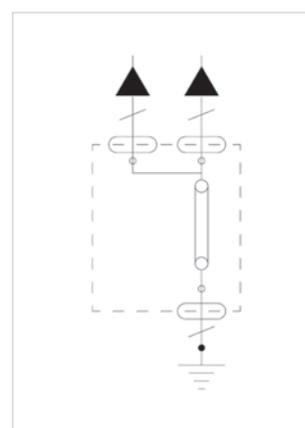
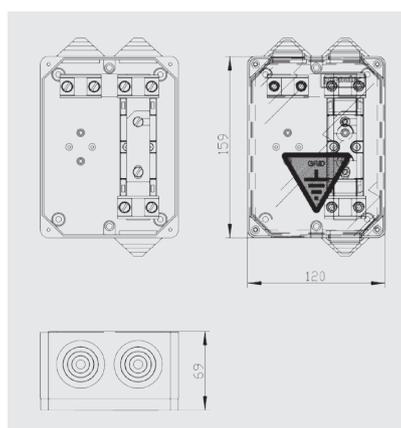
Caja 1 salida con terminal tornillo



Caja 1 salida con neutro rígido



Caja 2 salidas



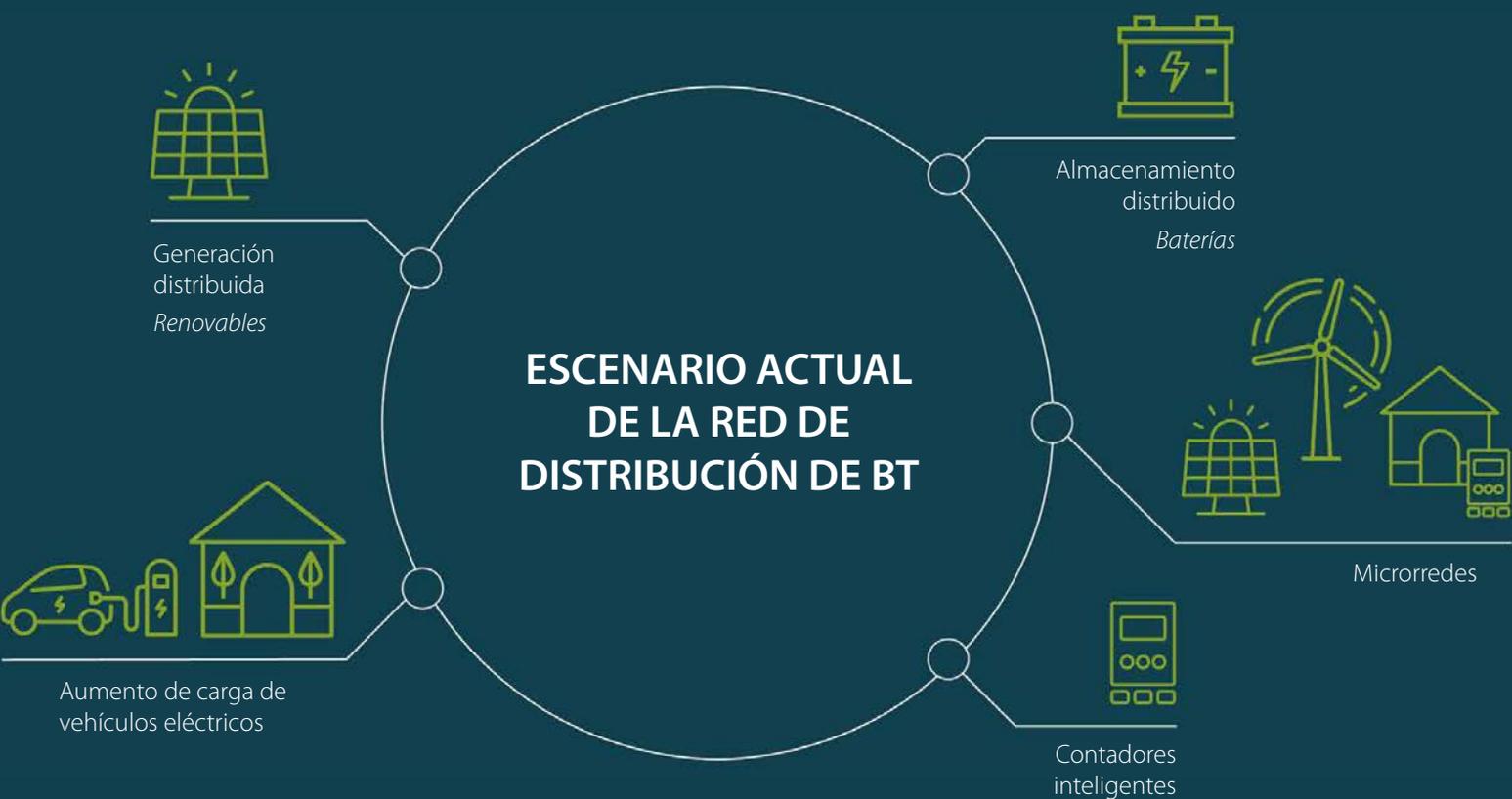
▶ CARACTERÍSTICAS

Caja	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de termoplástico con tapa de policarbonato transparente. • Posibilidad de precintar la caja. • La caja está pre-troquelada y provista de conos pasacables. • Se identifica mediante una pegatina si la caja de seccionamiento de tierra es de herraje ("tierra") o de neutro ("neutro").
Pletina	Pletina seccionable o rígida con borne de hasta 95 mm ²
Grado de protección	IP 54 IK 08

▶ MODELOS NORMALIZADOS

Descripción	Tipo de tapa	Tipo de conexión	Referencia
Caja seccionamiento de tierra 1 salida	Transparente	Brida	433.11.10.00
Caja seccionamiento de tierra 1 salida		M8	433.11.10.10
Caja seccionamiento de tierra 1 salida pletina rígida		Brida	433.31.10.00
Caja seccionamiento de tierra 1 salida pletina rígida		M10	433.11.13.00
Caja seccionamiento de tierra 2 salidas		Brida	433.21.10.00
Caja seccionamiento de tierra 1 salida	Opaca	Brida	433.12.10.00
Caja seccionamiento de tierra 1 salida pletina rígida			433.32.10.00
Caja seccionamiento de tierra 2 salidas			433.22.10.00

5 Elementos de supervisión avanzada



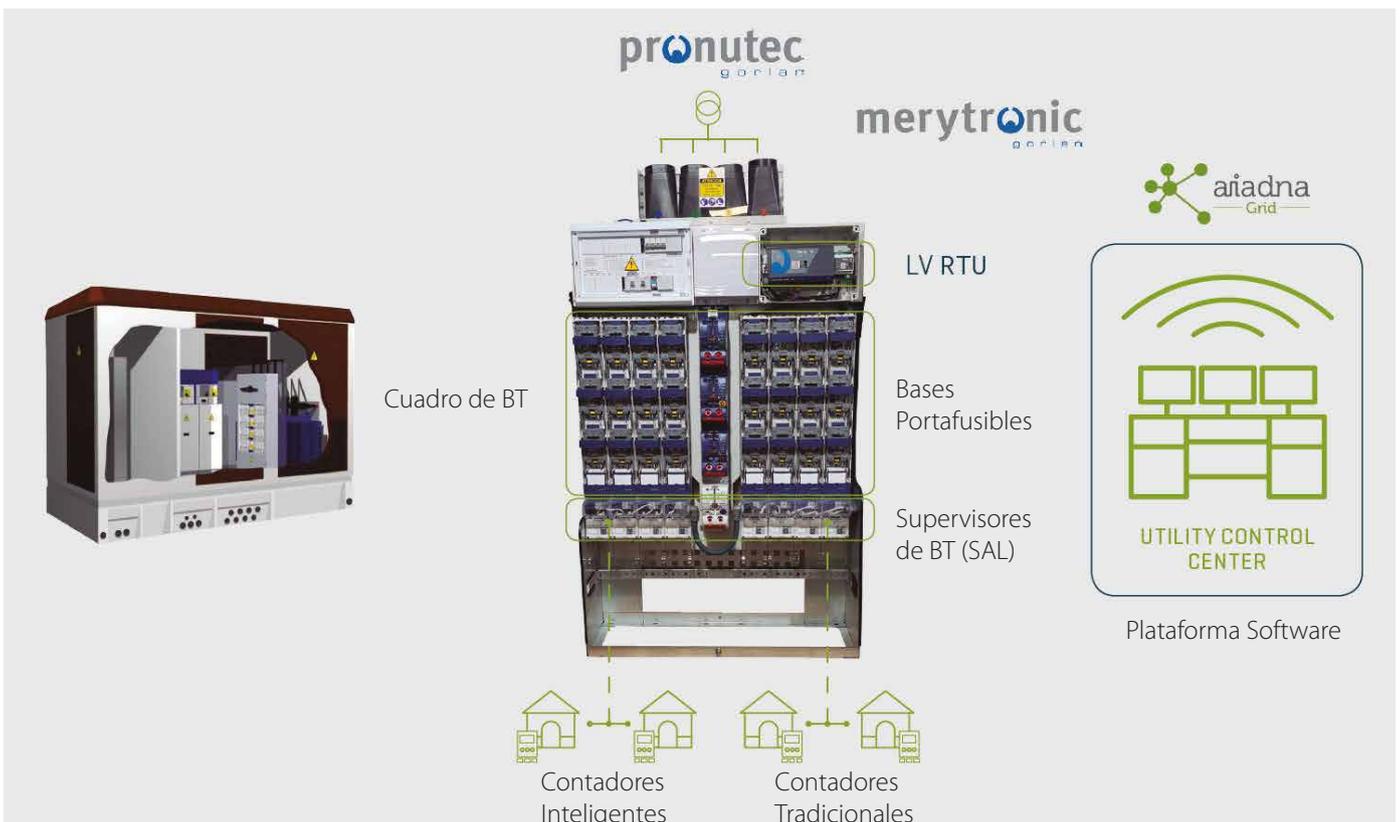
Desafíos de la Supervisión Avanzada en BT:

- Cambio climático
- Descarbonización (París 2016-2050)
- Eficiencia regulatoria
- Respuesta de la demanda
- Aumento de la eficiencia
- Reducción de pérdidas / fraude
- Mejorar la disponibilidad de la red
- Energías renovables
- Vehículo eléctrico

► GAMA GENERAL



► RED DE DISTRIBUCIÓN DE BT



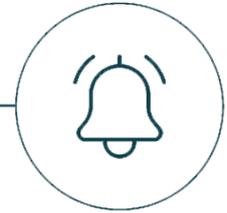
▶ VENTAJAS PRINCIPALES



SUPERVISIÓN AVANZADA EN BT



Valores en tiempo real por línea y fase
 Irms ± Potencia Activa y Reactiva
 Vrms ± Energía Activa y Reactiva
 Factor de Potencia
 Frecuencia



Alarmas por línea y fase
 Alarma de fusible fundido / abierto
 Sobretensión / Bajatensión
 Sobrecarga de alimentador / fase
 Carga desequilibrada
 Dirección de la energía



CALIDAD DE POTENCIA

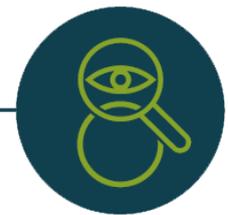
Según EN50160 / IEC61600-4-30

- Distorsiones armónicas de tensión (THD)
- Interrupciones (duración, límites)
- Caídas de tensión
- Parpadeo



OSCILOGRAFÍA

Muestras de voltaje de alta resolución
 Ventana de 200 ms antes / después de un evento



SUPERVISIÓN DEL TRANSFORMADOR

Medición de corriente de fuga a tierra
 Medidas entrantes
 E/S Digital de propósito general



MAPEO DE MEDIDORES

La ubicación del transformador, los medidores de línea y fase del usuario final están conectados eléctricamente a la red ariadna.



Balade energético
 Equilibrar cargas entre líneas y fases
 Pérdidas netas



Detección de pérdidas / fraudes
 Detección de fraudes en contadores
 Pérdidas técnicas



Ubicación más rápida de la interrupción
 Los medidores inteligentes afectados brindan información sobre la línea/alimentador afectado

▶ GAMA

SAL (SUPERVISOR AVANZADO DE LÍNEA)

Posible readaptación de las bases portafusibles ya existentes en el mercado

- Diseño compacto
- Fusibles de protección incluidos
- Montaje / desmontaje del contador de alimentación sin apagar las bases portafusibles o el cuadro
- Posible readaptación de las bases portafusibles ya existentes en el mercado



▶ VENTAJAS

Supervisores trifásicos por salida de corriente de los trafos integrados / toma de tensión

**Base portafusible de BT en tamaños NH 1/2/3**

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

**Tarjeta de Supervisión Avanzada (TSA)**

La TSA se conecta al SAL. Como módulo electrónico, procesa todos los parámetros eléctricos y los envía a la unidad LV Remota a través del conector RJ45.

**Supervisor Avanzado de Línea (SAL)**

La unidad incluye 3 transformadores de intensidad y una toma de tensión por fase. Hay disponibles transformadores de intensidad con diferentes relaciones de transformación y clases de precisión, según el amperaje de las bases portafusibles.



Current transformer ratios

I prim.	I sec.	VA	Pr. Cl.	FS	Range
250 A	1 A	2,5 VA	0,5	< 5	120 %
400 A	1 A	2,5 VA	0,5S	< 3	120 %
600 A	1 A	2,5 VA	0,5	< 5	120 %

6 Bases portafusibles para fusibles tipo NH

Naturgy 

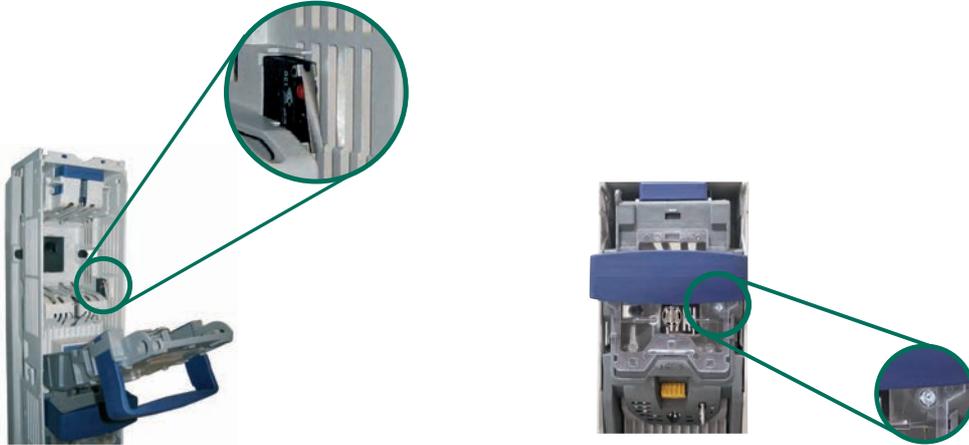


La gama TRIVER+ de bases portafusibles verticales cerradas NH 00 y NH 2, pretende satisfacer las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes. Ha sido diseñada y ensayada según la norma IEC 60947-3 y acorde con las normas de las principales compañías eléctricas del mundo.

Esta generación de bases tripolares está preparada para cubrir las necesidades del mercado que aparecerán en un futuro próximo con la implantación de redes inteligentes (Smart Grids). Para ello incorpora soluciones y accesorios para la telegestión como pueden ser conjuntos de medida integrados o independientes, el control electrónico de fusión, etc.

▶ ACCESORIOS

En Pronutec, contamos con una amplia gama de accesorios que aportan mayores beneficios sobre la base TRIVER+:



- Dispositivo que permite la indicación del estado abierto/cerrado de la tapa en cada fase.
- Indicador de fusión de fusibles, integrado en el lateral (ILF).

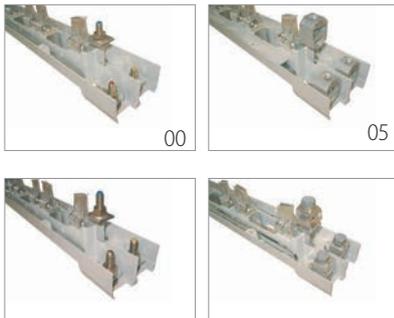
- Tarjetero superior.
- Tarjetero inferior.



- Salida auxiliar protegida con fusibles hasta 160 A para consumos temporales sin tener que instalar una base adicional.



- La cuchilla de puesta a tierra se aloja en la posición del fusible. La base se pondrá a tierra a través de una trenza de cobre.



- Amplia gama de terminales que se adapta a todas las necesidades de secciones y tipos de conexión.

* Para más información acerca de los accesorios y terminales para bases, consulte con nuestro departamento comercial.

Bases Tripolares Verticales Cerradas (BTVC) 100/185 mm de distancia de embarrado

► GAMA

BTVC 453

Referencia	Tipo	Desconexión	Conexiones	Fusible	Distancia de embarrado
453.51.10.XX.YY	BTVC	Unipolar	Superior / Inferior Reversible	NH 00	100 mm

BTVC 443

Referencia	Tipo	Profundidad	Desconexión	Conexiones	Fusible	Distancia de embarrado
443.51.10.XX.YY	BTVC	00	Unipolar	Superior / Inferior Reversible	NH 00	185 mm
443.51.12.XX.YY		2				

BTVC 438

Referencia	Tipo	Intensidad	Desconexión	Conexiones	Fusible	Distancia de embarrado
438.51.10.XX.YY	BTVC	250 A	Unipolar	Superior / Inferior Reversible	NH 1	185 mm
438.52.10.XX.YY		400 A			NH 2	
438.53.10.XX.YY		630 A			NH 3	
438.51.18.XX.YY		250 A			NH 1	210 mm
438.52.18.XX.YY		400 A			NH 2	
438.53.18.XX.YY		630 A			NH 3	

BTVC 453



BTVC 443



BTVC 438



Bases Tripolares Verticales Cerradas Dobles (BTVC-D) 185 mm de distancia de e

► GAMA

Referencia	Tipo	Intensidad	Fijación	Terminales	Conexiones	Fusible
438.54.84.XX.YY	BTVC-D FS	800 A	100	3 x Tornillo M12 Tornillo M12 inoxidable Tuerca M12 inoxidable	Superior / Inferior Reversible	NH 2
538.54.82.XX.YY			110			
438.56.84.XX.YY	BTVC-D FS	1260 A	100	3 x Tornillo M12 Tornillo M12 inoxidable Tuerca M12 inoxidable	Superior / Inferior Reversible	NH 3
438.56.82.XX.YY			110			





Pronutec, SAU
Parque Empresarial Boroa
Parcela 2C-1 | 48340 Amorebieta
Bizkaia / Spain



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