

Sistema de armarios de baja tensión hasta 4000A

QuiXtra*4000 Ed. 02



QuiXtra*4000

QuiXtra 4000 ha sido desarrollado como una gama de sistemas de armarios metálicos suministrados en forma de kit. La Solución completa de GE para cuadros de distribución hasta 4000A para entornos terciario/comercial e industrial.

QuiXtra 4000 ha sido diseñado como un sistema de armarios fiable, simple, flexible y de fácil uso, ampliando la gama de QuiXtra 630 con las mismas ventajas y beneficios y continuando con el mismo diseño atractivo.

La gama QuiXtra 4000 se compone de 11 armarios diferentes. Existen tres profundidades disponibles desde 450 mm hasta 800mm y cuatro anchos para conjuntos de montaje de 12, 24 ó 36 módulos y una columna de 600mm para integrar EntelliGuard G, tamaño T. Todos tienen la misma altura útil de 1800 mm, permitiendo el acoplamiento lateral de armarios de la misma profundidad y facilitando al usuario toda la flexibilidad para configurar el cuadro de distribución de BT, también en configuraciones en L ó U mediante el uso de armarios esquineros.

Su diseño en forma de kit permite la optimización del número de referencias en comparación con la variedad de configuraciones de armarios. Básicamente los cuadros pueden realizarse con grados de protección IP30 ó IP55. Una vez montado el chasis, pueden fijarse fácilmente el sistema de barras, placas de montaje, soportes para la aparatenta y los carriles DIN, con accesibilidad desde todos los lados. Después del cableado, el armario puede cerrarse mediante las cubiertas laterales, trasera, superior y de cierre. Gracias al diseño inteligente de QuiXtra, el tiempo requerido para el montaje de un cuadro de distribución es mínimo, con la máxima flexibilidad en su diseño y configuración.

El atractivo diseño de QuiXtra 4000, siguiendo el mismo que QuiXtra630, permiten su total integración dentro de entornos comerciales. El color de QuiXtra 4000 es el aluminio blanco RAL 9006. Las piezas externas de las esquinas, manetas y zócalo son de color gris oscuro RAL 7024. El cristal de la puerta transparente está ligeramente ahumado en gris.



Principales características técnicas

Dimensiones útiles y externas (mm)

		Dimensiones útiles				Dimensiones externas		
		Ancho placa de montaje	Ancho para aparellaje	Profundidad	Altura	Ancho	Profundidad	Altura
Profundidad 450	12 módulos	238	216 (12 módulos)	375	1800	447	450	2155
	24 módulos	534	432 (24 módulos)	375	1800	743	450	2155
	36 módulos	750	648 (36 módulos)	375	1800	959	450	2155
Profundidad 600	12 módulos	238	216 (12 módulos)	525	1800	447	600	2155
	600mm	391	289 (600mm)	525	1800	600	600	2155
	24 módulos	534	432 (24 módulos)	525	1800	743	600	2155
	36 módulos	750	648 (36 módulos)	525	1800	959	600	2155
Profundidad 800	12 módulos	238	216 (12 módulos)	725	1800	447	800	2155
	600mm	391	289 (600mm)	725	1800	600	800	2155
	24 módulos	534	432 (24 módulos)	725	1800	743	800	2155
	36 módulos	750	648 (36 módulos)	725	1800	959	800	2155



Material y color

Perfiles estructura	Chapa galvanizada de 1,5 mm
Paneles laterales, superior e inferior	Chapa de acero protegida por pintura epoxy-poliéster secada al horno de 1,5 mm
Puerta plena	Chapa de acero protegida por pintura epoxy-poliéster secada al horno de 1,5 mm
Puerta transparente	Chapa de acero protegida por pintura epoxy-poliéster secada al horno de 1,5 mm y cristal de seguridad de 3 mm
Cubiertas conjuntos de montaje	Chapa de acero protegida por pintura epoxy-poliéster secada al horno de 1 mm
Piezas plásticas en esquinas y acoplamiento	ABS
Esquineras estructura	Aluminio
Color de armario	RAL 9006
Color de zócalo	RAL 7024

Grado de protección y compartimentación

Clase de aislamiento	I
Grado de polución	3
Compartimentación	Forma 1, Forma 2b, Forma 3b y Forma 4b
Grado de protección	
Sin puerta	IP30, IK08
Con puerta plena y paneles IP55	IP55, IK09
Con puerta plena y paneles IP30	IP30, IK09
Con puerta transparente y paneles IP55	IP55, IK08
Con puerta transparente y paneles IP30	IP30, IK08

Normas y homologaciones

Normas	IEC 61439-2 EN 61439-2
Homologaciones	► DEKRA
Certificados	► DEKRA
Cumplimiento RoHS	SI
Cumplimiento REACH	SI
Certificado sísmico	SI, según UBC 97, zona 4

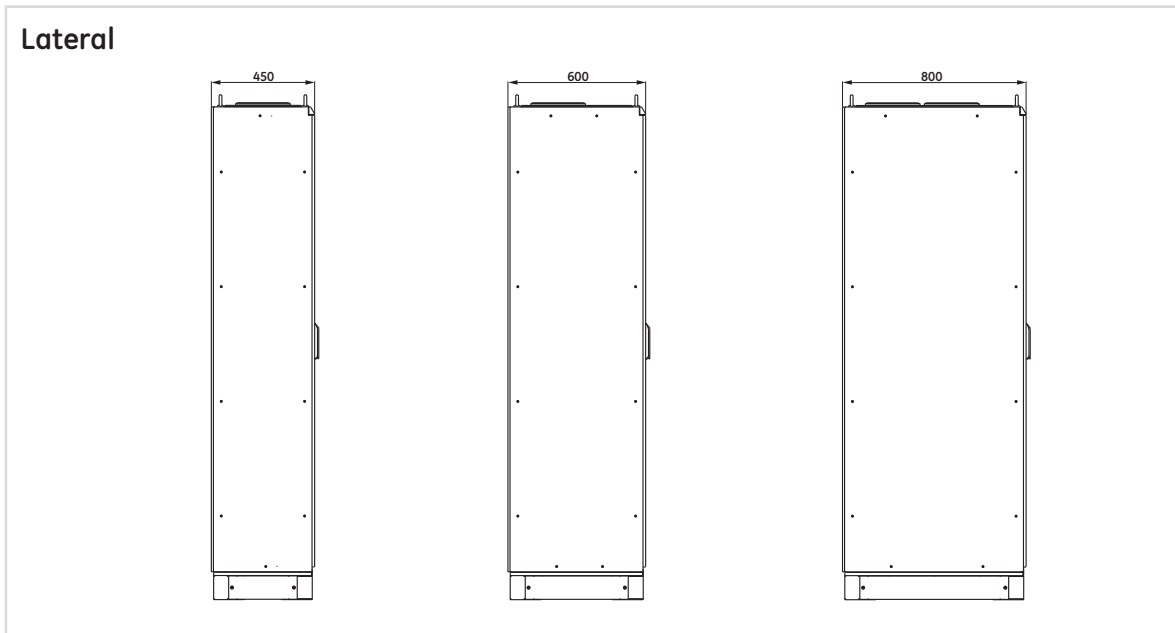
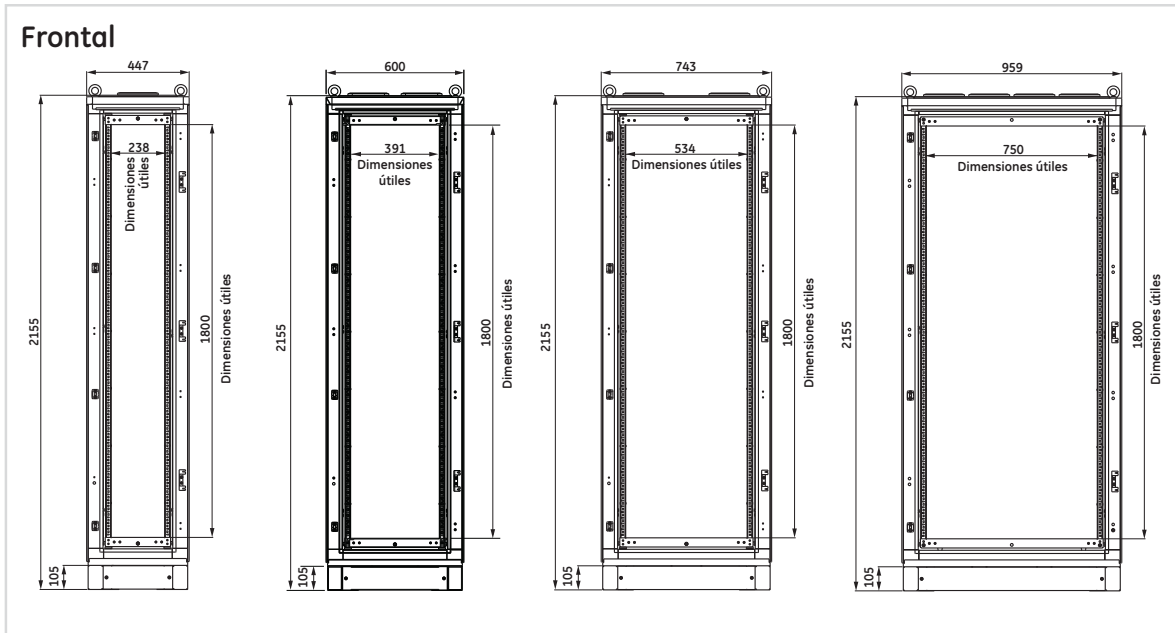
Características eléctricas

Intensidad nominal (In)	4000A
Tensión nominal de empleo (Ue)	415V, 690V
Tensión de aislamiento (Ui)	1000V
Frecuencia nominal (fn)	50/60Hz
Intensidad de cortocircuito (Icw)	85kA/1s
Intensidad sistema de embarrado	4000A en IP30

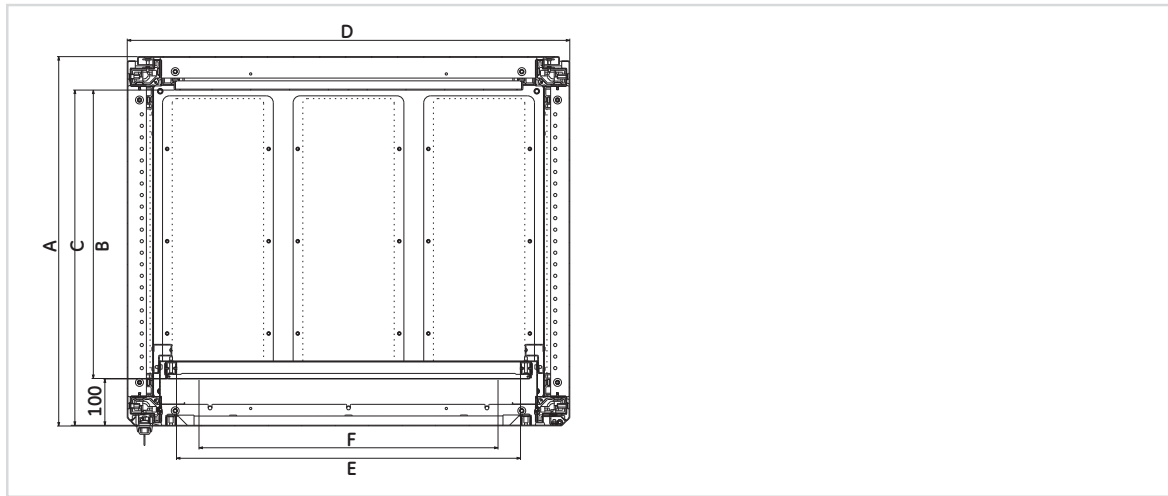
QuiXtra*4000

Esquemas de dimensiones

Dimensiones (mm)



Sección

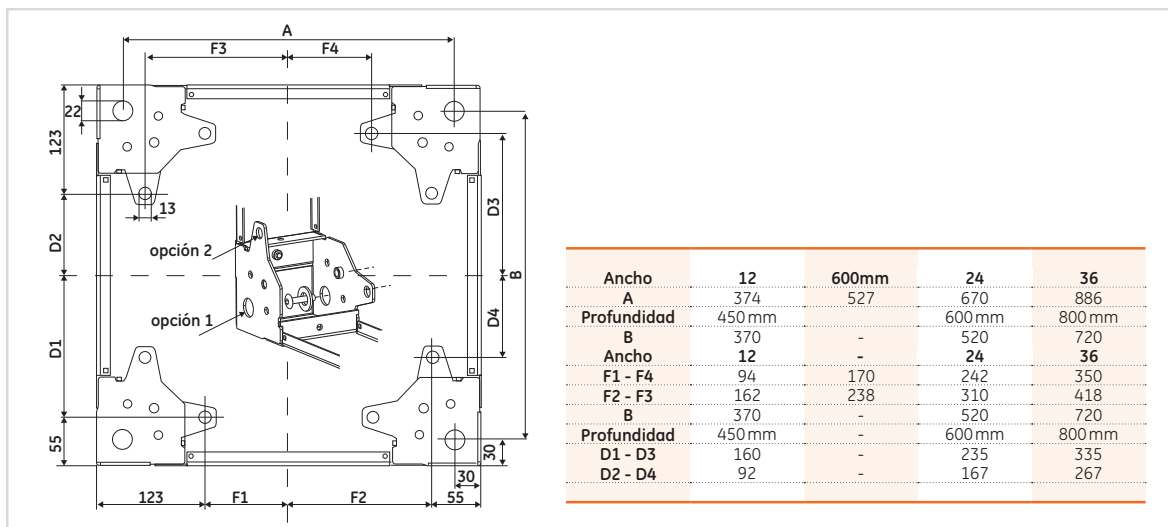


Dimensiones (mm)

	Dimensiones útiles					Dimensiones externas		
	Ancho (E)	Placa de montaje anchura	Ancho para componentes (F)	Profundidad tras la puerta (C)	Altura	Ancho (D)	Profundidad (A)	Altura ⁽¹⁾
Profundidad 450	238	238	216 (12 mód.)	375	1800	447	450	2155
	534	534	432 (24 mód.)	375	1800	743	450	2155
	750	750	648 (36 mód.)	375	1800	959	450	2155
Profundidad 600	238	238	216 (12 mód.)	525	1800	447	600	2155
	391	391	289 (600mm)	525	1800	600	600	2155
	534	534	432 (24 mód.)	525	1800	743	600	2155
	750	750	648 (36 mód.)	525	1800	959	600	2155
Profundidad 800	238	238	216 (12 mód.)	725	1800	447	800	2155
	391	391	289 (600mm)	725	1800	600	800	2155
	534	534	432 (24 mód.)	725	1800	743	800	2155
	750	750	648 (36 mód.)	725	1800	959	800	2155

(1) Con base

Taladros de fijación en el suelo



Documentos para especificación

Sistema de armarios de distribución de baja tensión hasta 4000A.

Conforme a normas

Los cuadros se han diseñado según la normativa IEC 61439-2. Todos los ensayos y pruebas individuales de verificación requeridos por la normativa han sido realizados, y certificados por la autoridad de certificación independiente DEKRA. Se puede conseguir opcionalmente compartimentación interna Forma 1, Forma 2, Forma 3 y Forma 4.

Características técnicas

Se ha diseñado como armario suministrado en forma de kit plano, fabricado en chapa de acero, para aplicaciones de interior. Se pueden instalar individualmente, acoplados lateralmente o por la parte trasera, puestos sobre suelo. Cada armario consiste de una estructura rígida realizada con perfiles de chapa de acero galvanizada de 1,5 mm de espesor y ocho esquineras de aluminio. Los perfiles están sujetos en cada esquina. Los paneles externos y puertas están realizados en chapa de acero de 1,5 mm protegidas con pintura epoxy. Todos los paneles exteriores (superior, trasero y laterales) se fijan mediante tornillos a la estructura. Cada uno puede desmontarse de forma independiente del resto de paneles exteriores. Las piezas de chapa de acero están pre-tratadas mediante fosfatado y pintadas con pintura en polvo epoxy y secado al horno, de color RAL 9006 sin texturizar. El color de las piezas externas en las esquinas, maneta y base es RAL 7024.

La gama de QuiXtra 4000 se compone de 11 tamaños diferentes:

- Cuatro anchos: 447, 743, 959 y 600 mm de dimensiones externas
- Una altura: 2155 mm, dimensión externa, incluyendo base de 100 mm
- Tres profundidades: 450, 600 y 800 mm
- Dimensiones útiles:

Anchos para 12, 24 y 36 módulos de 18 mm y 600 mm

Altura de 1800 mm

Profundidad tras placa: 275, 425 y 625 mm

Profundidad tras puerta: 375, 525 y 725 mm

Los carriles DIN, placas de montaje o soportes de profundidad para los conjuntos de montaje, y los perfiles para los soportes de barras, se fijan mediante un soporte de fijación rápida "click in". QuiXtra 4000 permite una total accesibilidad desde todos los lados para el cableado del aparellaje eléctrico montado en los carriles DIN, placas de montaje o en los soportes de profundidad. Los conjuntos de montaje, basados en el concepto modular con variación en altura en pasos de 50 mm, disponibles para:

- Aparatación modular, para 12, 24 y 36 módulos de 18 mm. En dos alturas diferentes de 150 y 200 mm. Se dispone de una versión especial para interruptores con conexión rápida sin tornillos
- Aparatos de medida
- Pulsantería
- Interruptores automáticos de caja moldeada. Hasta 1600A. Para ejecuciones fija, extraíble y seccionable. Para montaje tanto en posición horizontal como vertical
- Funciones de conmutación con interruptores de caja moldeada
- Interruptores de corte en carga. Hasta 1250A. Para montar en posición horizontal o vertical.
- Interruptores automáticos de bastidor. Hasta 4000A. Ejecuciones fija y Seccionable.
- Bornes
- Placas de montaje plenas. Parciales o totales en altura.

Se pueden montar varios sistemas de juegos de barras en el armario.

• Armario de profundidad 450 mm

- **Sistema de barras trasero horizontal.** Hasta 1600A.

El sistema de barras horizontal principal para armarios de 450 mm de profundidad se monta en la parte trasera, una fase detrás de otra.

- **Sistema de barras vertical escalado.** 2 soluciones, hasta 630A y hasta 1600A, utilizando diferentes soportes aislantes. Es posible su montaje en armarios de 12 módulos de ancho y en el compartimento de cables integrado.

- **Sistema de barras trasero vertical.** 2 soluciones, hasta 630A y hasta 2000A, utilizando diferentes soportes aislantes. En los armarios de 12 módulos de ancho solo es posible el montaje de sistema de barras trasero vertical hasta 630A.

• Armarios de profundidad 600 y 800 mm

- **Sistema de barras horizontal central y superior.** Hasta 2000A para armarios de 600 mm de profundidad y hasta 4000A para los de 800 mm de profundidad.

- **Sistema de barras vertical escalado.** 2 soluciones, hasta 630A y hasta 1600A, utilizando diferentes soportes aislantes. Es posible su montaje en armarios de 12 módulos de ancho y en el compartimento de cables integrado.

- **Sistema de barras vertical lateral.** Hasta 2000A en el compartimento de cables integrado, y hasta 4000A en armarios de 12 módulos de ancho.

- **Sistema de barras vertical trasero.** 2 soluciones, hasta 630A y hasta 2000A, utilizando diferentes soportes aislantes. En los armarios de 12 módulos de ancho solo es posible el montaje de sistema de barras trasero vertical hasta 630A.

• Las pantallas de separación horizontal y vertical permiten la compartimentación interna a Forma 2, Forma 3 ó Forma 4 según IEC 61439-2.

El armario se puede cerrar mediante dos tipos de puertas, plena y transparente. La puerta plena está disponible para todos los armarios y la puerta transparente está disponible para armarios de ancho 24 y 36 módulos. El mecanismo de cierre se opera mediante una maneta central y consiste de un mecanismo de 4 puntos de cierre. Las puertas están equipadas con un inserto para llave 2432E. La puerta se puede montar y desmontar sin necesidad de herramientas, y puede abrirse a derecha o izquierda. El ángulo de apertura es de 135°C.

El armario ofrece la máxima seguridad al usuario y a los equipos gracias al grado de protección IP55 con puerta y paneles externos IP55, según IEC 60529 e IEC 62262. El armario también puede montarse con protección IP30, si se utilizan los paneles externos IP30. Sin puerta y con los paneles laterales IP30 ó IP55, el cuadro es IP30. El armario dispone de la aprobación DEKRA.

Características eléctricas

Tensión de empleo: 415V, 690V

Tensión de aislamiento: 1000V

Resistencia a cortocircuito: 85kA/1s

Juego de barras: hasta 4000A en IP30

Grado de protección: IP55 con puerta y paneles IP55, IP30 con paneles IP30 y con o sin puerta

El armario está diseñado solamente para uso en interiores

Temperatura ambiente: 35°C

Apéndice

IEC 60439 vs. IEC 61439 para cuadros hasta 4000A

QuiXtra 4000 ha sido diseñado según las recientes normas publicadas IEC 61439-1 e IEC 61439-2, para este tipo de sistemas de armarios

La nueva IEC 61439-2 reemplaza la IEC 60439-1. La norma IEC 60439 introdujo los conceptos de "type tested" y "partial type tested". Debido a que esta terminología estaba afectada de ambigüedades y distintas interpretaciones, provocando posibles riesgos de seguridad, se elaboró la nueva norma. La nueva norma IEC 61439 introduce el concepto de "diseño verificado". La verificación del diseño se consigue mediante ensayos, cálculos o medidas, y cumpliendo las reglas de diseño definidas por el fabricante del cuadro (OEM: original manufacturer).

La estructura de la nueva IEC 61439 evoluciona desde la IEC 60439. La estructura de la nueva norma es:

- IEC 61439-1. Normas generales
- IEC 61439-2. Cuadros de distribución y control ("Power Switchgear and controlgear assemblies, PSC-Assemblies")

La IEC 61439-1 introduce una serie de nuevos términos.

- Original manufacturer (OEM): Fabricante original: compañía que produce los armarios y cuadros eléctricos. Aquí, General Electric.
- Assembly manufacturer: empresa que monta armarios y los equipa con aparellaje eléctrico. Responsable del cuadro acabado. Aquí: Cuadrista
- Ensayo de verificación: Ensayo realizado por el OEM para garantizar que el armario y los componentes eléctricos cumplen la normativa correspondiente.

Para que el cuadro cumpla la nueva IEC 61439-2, el OEM ha de realizar y pasar los ensayos de verificación para sus armarios y componentes eléctricos. Para los armarios y componentes eléctricos, el fabricante ha de facilitar la documentación (usualmente en forma de tablas), permitiendo el cálculo de los parámetros críticos (incremento de temperatura, sección de cables) de un cuadro eléctrico, así como claras instrucciones para montarlo y utilizarlo.

El cuadrista deberá realizar los cálculos para cada cuadro, y ha de montar el cuadro, siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

Si el cuadrista utiliza componentes eléctricos no ensayados por el fabricante, o si realiza modificaciones en el sistema de armarios sin seguir las instrucciones del fabricante, se convierte en el responsable de que el cuadro cumple la norma IEC 61439-2. Este cumplimiento se deberá verificar mediante ensayos, realizados por el cuadrista.

GE ha diseñado QuiXtra junto con los componentes Record Plus, Dilos, Fulos y RedLine/ElfaPlus, para cumplir la IEC 61439-2. Cuando configuren y monten un cuadro eléctrico con componentes de GE, y usando las tablas y métodos de cálculo facilitados por GE, el cuadrista puede asegurar que el cuadro eléctrico cumple la IEC 61439-2.

