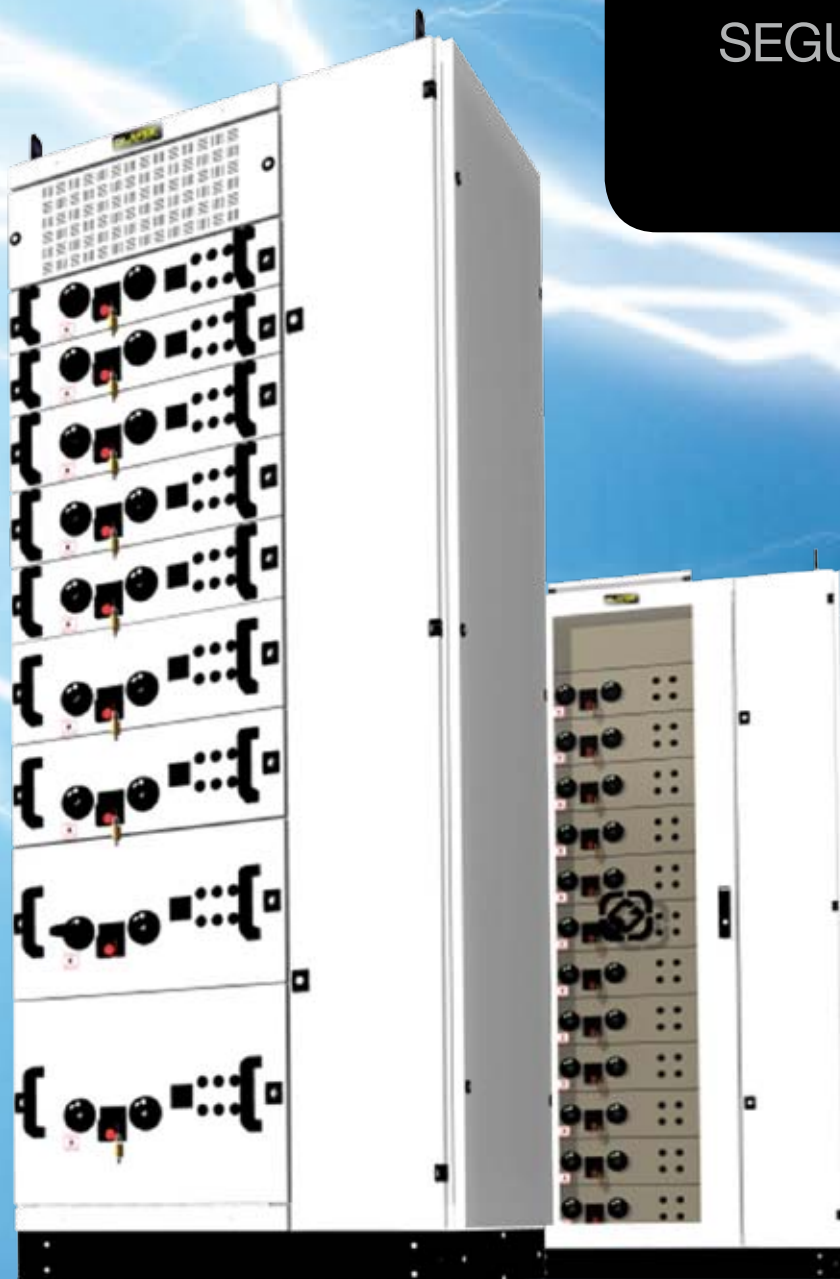


ME-CUB

Seguridad al alcance de la mano

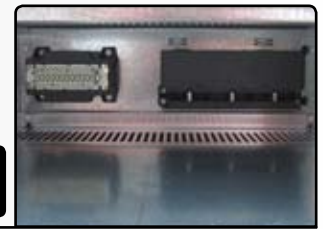
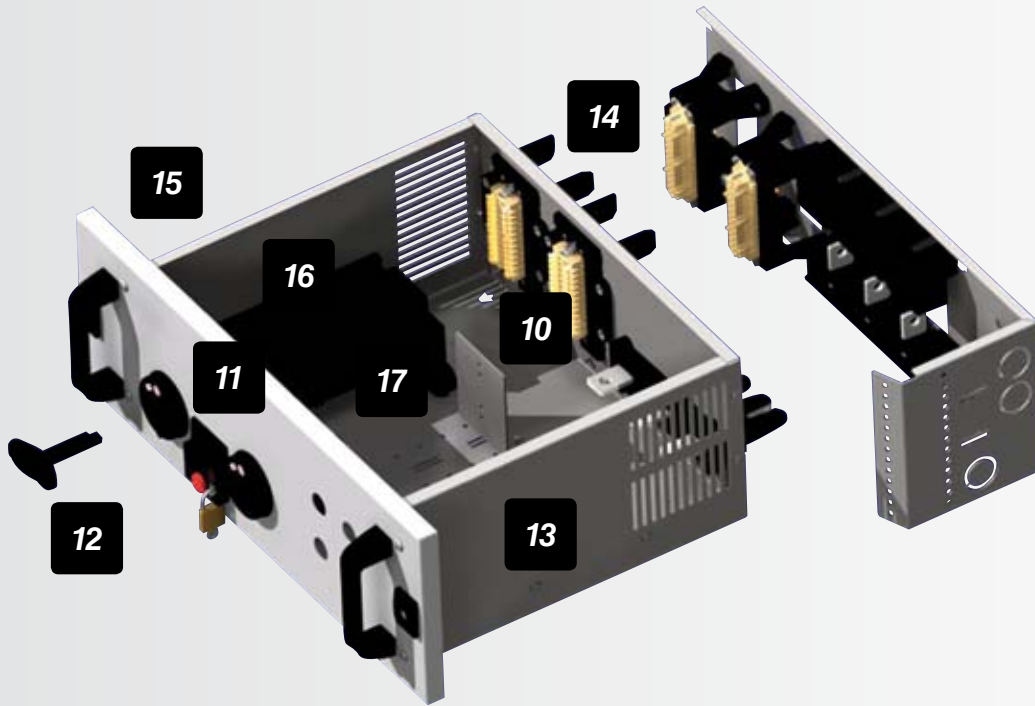


SEGURIDAD



 **LAFER Ibérica**

ideas sencillas para grandes proyectos



10

Células posteriores de soporte para el bloque terminal de bornes y terminales de salida de la unidad extraíble, todas extraíbles o accesibles desde el frente y con posibilidad de cableado en banco



11

Facilidad de las acciones de extracción y de test de la unidad extraíble (innovación y seguridad de las acciones) por medio del enclavamiento entre el seccionador en vacío y el seccionador de potencia (patentado)

ME-CUB3

Seguridad al alcance de la mano



12

Llave universal SWITCHLAF™ Key excluyendo la utilización de otros mandos.



13

Unidad extraíble con placas laterales totalmente desmontables para facilitar las acciones de cableado en banco



14

Extrema fiabilidad del enchufe macho-hembra de los contactos auxiliares por medio de un encaje innovador, seguro y fiable



15

Mecanismo de enchufe lateral de los conectores con las barras de derivación a fin de garantizar un contacto seguro y duradero en el tiempo.



16

Sistema de obturación inteligente que separa las barras de derivación después de la extracción de la unidad extraíble evitando cualquier tipo de contacto accidental



17

Posibilidad de predisposición de dos interruptores de posición enclavados con SWITCHLAF™ para señalar el estado de la unidad extraíble (operativa/extraída) bajo pedido.



18

Posibilidad de realizar cuadros con accesibilidad totalmente posterior. Esta configuración permite el acceso desde la parte posterior tanto a la zona de los contactos auxiliares como a la zona de los cables de potencia, permitiendo de componer cuadros muy accesibles.



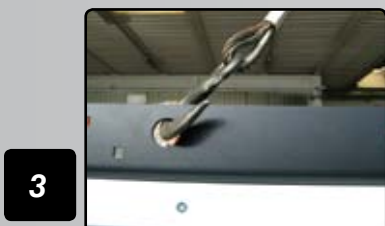
1

Grados de protección: IP30 en versión abierta, IP54 con puerta transparente y junta de estanqueidad. Otros grados de protección bajo pedido.



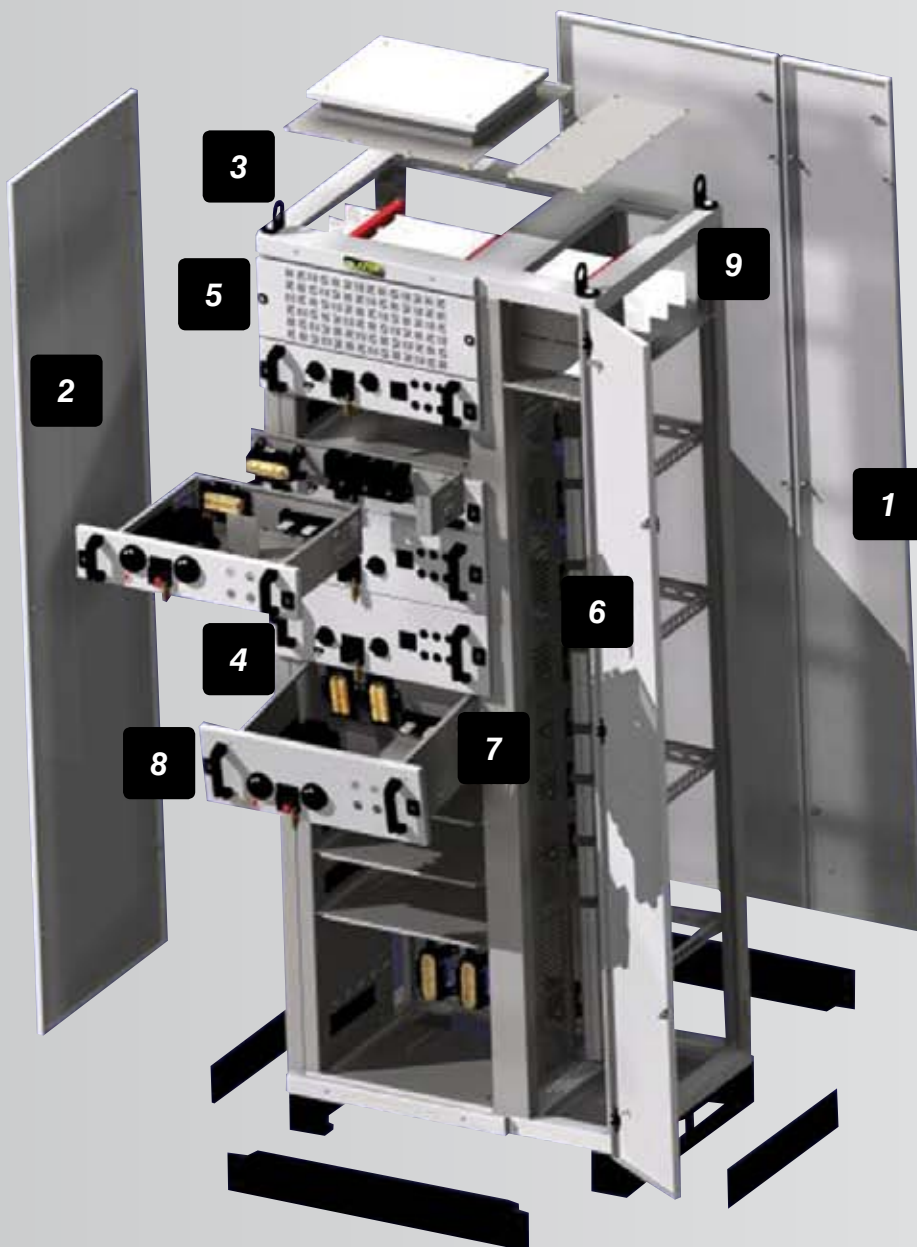
2

Pintura en polvos epoxídicos, previa fosfatación en la tonalidad Ral 7035 (otras tonalidades bajo pedido).



3

Desplazamiento por medio de zócalo compacto, puentes-grúa, carretillas o grúas



4

Sistema de bloqueo mecánico para evitar la caída accidental de la unidad extraíble y que pueda ocasionar daños a personas u objetos



5

Servicio de perforación de las carpinterías destinadas para alojar la aparatada de cualquier marca utilizada por el cliente



6

Facilidad de acceso a la zona de los contactos auxiliares, diseñada para simplificar al usuario las operaciones de cableado y de mantenimiento



7

Flujo de ventilación del cuadro diseñado para garantizar la refrigeración óptima del embarrado y de cada cubículo.



8

Unidad extraíble siempre en la misma posición durante las acciones de extracción, test y puesta en marcha gracias a un nuevo sistema que garantiza el contacto óptimo entre las partes en tensión y en el acoplamiento del bloque terminal de bornes



9

Sistema de barras con posibilidad de recubrimiento con acabado de estaño o plata

ME-CUB

Características

VERSATILIDAD

Como resultado de la larga experiencia adquirida durante 20 años en los cuadros de baja tensión, LAFER IBERICA presenta al mercado un nuevo producto, el cual reúne 3 conceptos fundamentales: fiabilidad, seguridad y facilidad. Para completar nuestra extensa gama se ha diseñado y desarrollado ME-CUB, el nuevo concepto de CCM en unidades extraíbles. Esta nueva serie se complementa perfectamente con las otras series existentes y está principalmente destinada para las instalaciones de mando, control y protección de motores; en particular para todas las instalaciones industriales y del sector naval, químico, petrolífero, etc. que necesitan de funcionamiento continuo.

Características técnicas del producto

El cuadro ME-CUB se realiza con una estructura de carga de chapa de acero 20/10 mm y cada componente interno se trata industrialmente por un proceso de galvanizado (sendzimir/aluzinc). La estructura interna está dividida en 3 zonas:

- **Zona barras principales.** Ubicada en la parte superior del cuadro, separada por chapas de separación metálicas y con accesibilidad frontal, superior y posterior.
- **Zona barras de derivación.** Ubicada en la parte lateral izquierda del cuadro, separada y con accesibilidad lateral.
- **Zona cubículos.** Ubicada en la parte anterior del cuadro y reservada a las partidas fijas y extraíbles.
- **Zona auxiliares/cables.** Ubicada en la parte anterior derecha del cuadro y con accesibilidad frontal y posterior, que permite una puesta en marcha más fácil.

Funcionalidad y ventajas

Todos los cuadros ME-CUB han sido diseñados respetando dos principios fundamentales:

- la eficacia de los contactos, tanto de los auxiliares como de los conectores de potencia, abandonando los antiguos sistemas de contacto deslizantes y utilizando sistemas de conexión directos.
- la sencillez de utilización y de cableado; el nuevo sistema SWITCHLAF garantiza la fase de inserción/extracción de los cubículos de manera inequívoca para evitar errores de mando y asegurando la máxima seguridad del personal.

La modularidad total se presta a innumerables configuraciones muy compactas y permite la intercambiabilidad de las unidades extraíbles también de diferentes tamaños.

Tornillería y herramientas necesarias

- Tornillos autorroscantes M6 con llaves Allen de 5 y/o llave fija de 10
- Tornillos Phillips M6 n. 2
- Tornillos M12 con llaves Allen de 8

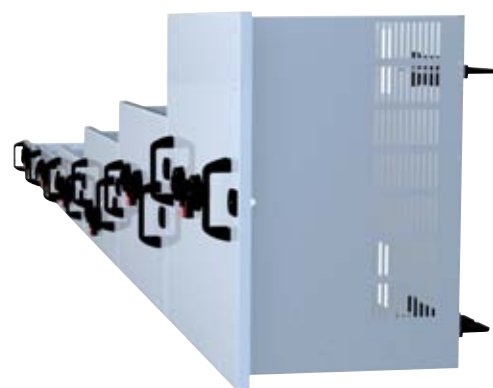
Transporte

Se transportan los cuadros ME-CUB según las exigencias del cliente:

Gracias a: zócalos con tapas desmontables - barras de levantamiento en "L"

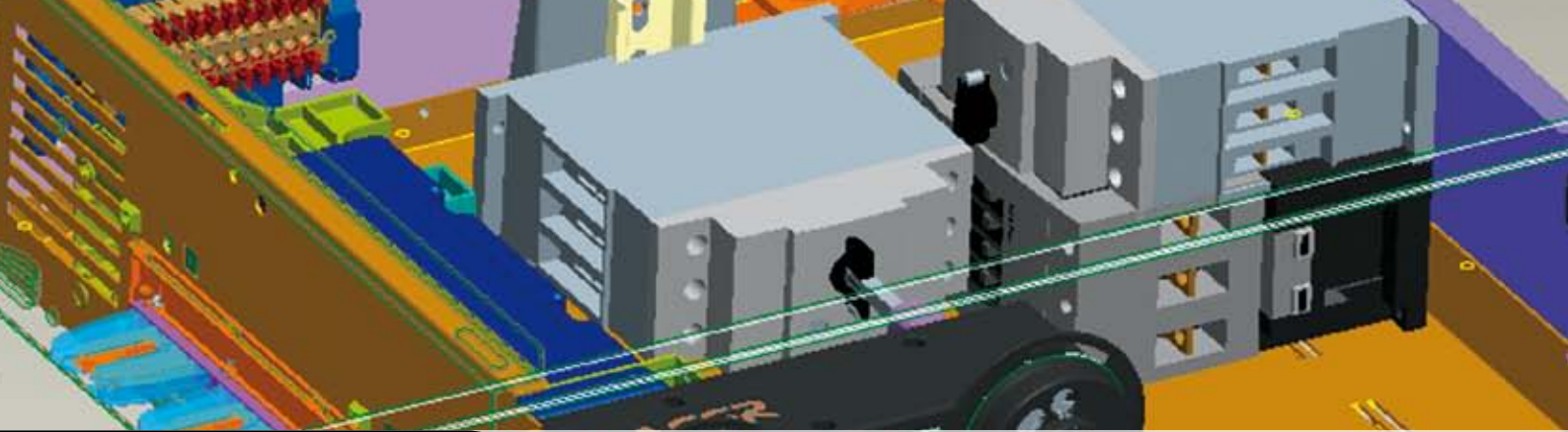
Que permiten: la paletización del cuadro - manipulación por grúa, puente grúa, o zócalo compacto.

LAFER IBERICA les recuerda que en los desplazamientos internos es una buena regla comprobar el buen estado de las eslingas, así como el correcto cálculo del baricentro de la estructura a desplazar.



LAFER Ibérica

ideas sencillas para grandes proyectos



ME-CUB

Guía de uso del sistema Switchlaf™

FUNCIONALIDAD

Dimensiones indicativas máximas para Unidades extraíbles de 400V

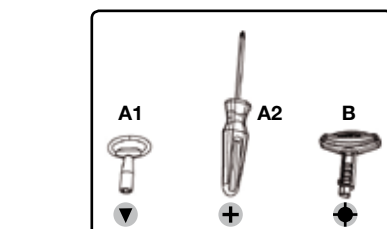
Arranque normal con fusibles y térmico			
Altura unidad extraíble mm	Arranque directo kW	Teleinversor kW	Star Delta kW
150	18,5	18,5	11
200	30	30	18,5
250	45	45	30
300	75	75	45
400	110	110	75
500	132	132	110
600			132

Arranque pesado con fusibles y térmico			
Altura unidad extraíble mm	Arranque directo kW	Teleinversor kW	Star Delta kW
150	11	11	7,5
200	18,5	18,5	11
250	30	30	18,5
300	55	55	45
400	90	90	75
500	132	132	90
600			132

Guía de uso del sistema Switchlaf™

Herramientas necesarias

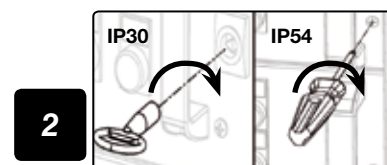
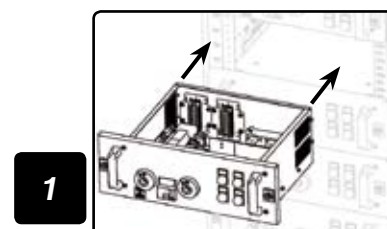
- A1** - Llave LAFER para puertas parciales IP30 (incluida)
- A2** - Destornillador Philips nº2 para versión con puerta de vidrio
- B** - Herramienta puntiaguda $\varnothing < 5$ mm (destornillador o similar)
- C** - Llave SWITCHLAF™



Unidad extraíble en posición "extraída"

Desde la inserción efectiva de la unidad en el armario hásta la posición de unidad "extraída"

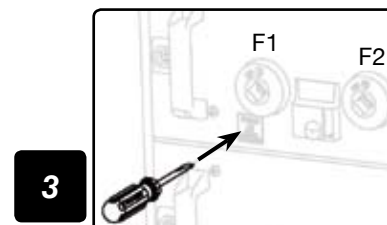
- Insertar la unidad apoyandola sobre el diafragma separador del armario y empujarla hasta la posición de fin de recorrido (Dib.1)
- Asegurar las cerraduras de la unidad con la herramienta A1 (para cuadros con puertas parciales IP30) o A2 (para cuadros con puerta de vidrio) girando a 90° según las agujas del reloj (Dib.2)



Unidad extraíble en posición de "test"

Desde la posición de unidad "extraída" hásta la posición de "test"

- Desde la posición de unidad "extraída" empujar el botón de test por medio de la herramienta B, de esta manera se verificará si la unidad ha sido insertada correctamente. En el caso de test positivo se abrirá la tapa del mando F1, en el caso contrario repetir las acciones anteriores.

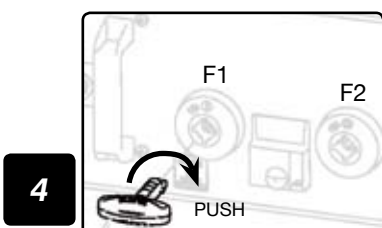


Opcional: en el caso de utilización del Interruptor de posición, opcional, el sistema SWITCHLAF™ puede ser enclavado con el circuito de los auxiliares, de esta manera será disponible un test eléctrico adicional del circuito, que puede ser verificado por medio de una señal adecuada en la puerta (piloto o similar)

ME-CUB

Guía de uso del sistema Switchlaf™

POTENCIA

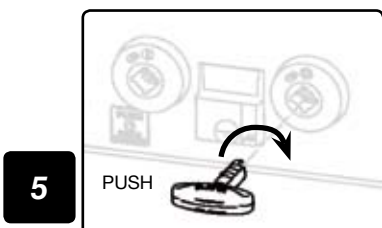


4

Unidad extraíble en posición “operativa”

Desde la posición de “test” hasta la posición “operativa” de la unidad

- Desde la posición de “test” de la unidad insertar la llave SWITCHLAF™ en el agujero del mando F1, empujar y girar a 180° hasta llegar a la posición “I”, de esta manera se abrirá la tapa del mando F2 (Dib.4)
- Insertar la llave SWITCHLAF™ en el agujero del mando F2, empujar y girar a 90° hasta llegar a la posición “I” (Dib.5)

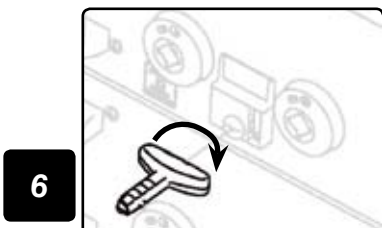


5

Extracción de la unidad extraíble

Desde la posición “operativa” hasta la extracción efectiva de la unidad extraíble

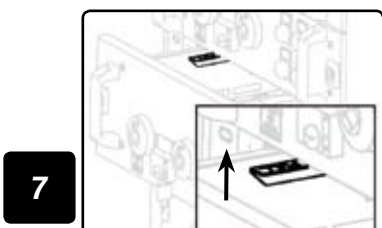
- Desde la posición “operativa” cumplir todas las acciones hacia atrás, excluida la acción de test
- Después de aflojar las cerraduras por medio de la herramienta A1 o A2 tirar la unidad extraíble hasta llegar al bloqueo mecánico de seguridad (que bloquea la unidad extraíble y evita su caída accidental)
- Levantar manualmente el bloqueo (Dib.7)
- Extraer totalmente la unidad del armario



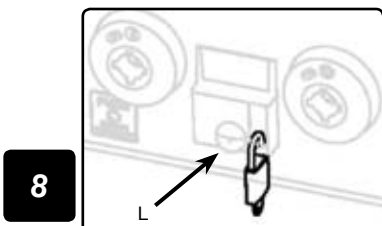
6

¡Advertencia!

Después de la finalización de cada acción de “extracción” y de “test” es posible bloquear la unidad extraíble por medio de un candado (Dib.8). Bajar la palanca L a 90° por medio de la llave SWITCHLAF™ (Dib.6) para permitir la inserción del candado (Dib.8). Por medio de esta acción ambos agujeros del mando F1 y F2 serán obturados automáticamente por el sistema SWITCHLAF™ a fin de evitar un uso indebido del personal. Para desbloquear los agujeros de los mandos repetir las acciones hacia atrás.



7



8

Dimensiones indicativas máximas para Unidades extraíbles de 690V

Arranque normal con fusibles y térmico			
Altura unidad extraíble mm	Arranque directo kW	Teleinversor kW	Star Delta kW
150	18,5	18,5	11
200	37	37	30
250	75	75	55
300	110	110	75
400	160	160	110
500	200	200	160
600			200

Arranque pesado con fusibles y térmico			
Altura unidad extraíble mm	Arranque directo kW	Teleinversor kW	Star Delta kW
150	18,5	18,5	11
200	30	30	18,5
250	55	30	45
300	90	55	75
400	132	90	90
500	160	132	132
600			160

FIABILIDAD

Certificaciones

Lafer Ibérica garantiza

Los cuadros ME-CUB han sido concebidos y desarrollados en total conformidad con las normas tanto nacionales como internacionales en vigor, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2, CEI EN 60529, CEI 17-86 IEC/TR 61641.

Los cuadros ME-CUB han sido probados y certificados con arreglo a los ensayos específicos previstos por la norma y sus prestaciones están garantizadas en condiciones reales de ejercicio.

También los componentes interiores y los accesorios que sirven para realizar el cuadro han superado los ensayos específicos.

Asimismo, los métodos de cálculo empleados en el proyecto y realización de los sistemas de distribución LAFER IBERICA cumplen estrictamente las normas correspondientes, CEI 17-52 e CEI EN 60865. LAFER IBERICA declara además que en los proyectos de sus sistemas de distribución se utiliza una serie de ensayos de tipo, tal como está previsto en la norma. Los cuadros ME-CUB han sido sometidos a los ensayos de tipo siguientes contemplados por la norma:

Verificación del cortocircuito

Verificación de la conexión efectiva entre las masas y el circuito de protección

Verificación de la resistencia al cortocircuito por el circuito de protección

- Ensayo nº B0008006 resistencia al cortocircuito con $I_n=2500$ A e $I_{cc}=70$ kA por 1 seg. cuadro ME-CUB

Verificación de los límites de sobretensión

Verificación de las propiedades dieléctricas: pruebas de impulso y de frecuencia industrial

Verificación de las distancias en aire y de superficie

- Ensayo nº B0007840 de comprobación de los límites de sobretensión cuadro ME-CUB

Verificación del arco interno

- Ensayo nº B0009515 verificación del arco interno con 70 kA por 300 mseg. cuadro ME-CUB

Dichos ensayos están certificados per CESI y se halla a disposición de todos los clientes que así lo soliciten.

En virtud de tales certificaciones todos los cuadros LAFER IBERICA pueden llevar el marcado **CE**



UNI EN ISO 9001

El producto en su totalidad está fabricado solamente con unidades productivas provistas de certificación de sistema según EN 29001 (ISO 9001).

CARACTERÍSTICAS GENERALES

DATOS ELÉCTRICOS	VALORES NOMINALES DE TENSIÓN	Tensión de aislamiento [U]	1000 V	
		Tensión nominal de empleo [U _e]	690 V	
		Tensión nominal de impulso [U _{imp}]	6/8/12 kV	
		Frecuencia nominal	50/60 Hz	
	CORRIENTE NOMINAL	Barras de cobre principales	Corriente nominal [I _g]	Hasta 3200 A
		Barras de cobre de distribución	Corriente nominal [I _g]	Hasta 800 A
		Corriente nominal de breve duración (1 s.) (I _{cw})		70 kA
		Corriente nominal de pico (I _{pk})		154 kA
	RESISTENCIA AL ARCO INTERNO	Corriente admisible (I _{parc})		70 kA
		Duración del arco admisible (t _{arc})		300 ms
CONECTORES UNIDADES EXTRAÍBLES		≤ 250 A		
CONECTORES CONTACTOS AUXILIARES		16 A		
N° CONTACTOS AUXILIARES		24÷48		
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	DIMENSIONES	Altura	2000/2200/2400 mm	
		Anchura	625/700/800/625 + 200/625 + 400/700 + 200/700 + 400 mm	
		Profundidad	625/800/1000/1200/1400 mm (Posibilidad Bifrente)	
	MATERIALES	Estructura interna	Chapa de acero tratada con proceso sendzimir/Aluzinc 20/10 mm	
		Cerramientos perimetrales	Chapa de acero decapada y pintada 15/10 mm	
	DIMENSIONES UNIDADES EXTRAÍBLES		150/200/250/300/400/500/600 mm	
	GRADO DE PROTECCIÓN:	INTERNO	Hasta IP2X	
		EXTERNO	Desde IP30 hasta IP54	
	ACCESIBILIDAD		Frontal posterior – anterior / Posterior sin cámara para cables	
	EJECUCIÓN		Forma 3b/4b	
PINTURA		Polvo RAL7035 gris claro		
COMPONENTES DE PLÁSTICO		Libres de halógenos, resistentes a la llama, auto-extinguible, Libre de CFC.		
OPCIONES ADICIONALES BAJO PEDIDO	SISTEMA DE BARRAS		Recubrimiento con acabado de estaño o plata	
	PINTURA		Colores especiales de la carta RAL	
	COMPONENTES		Interruptor de posición enclavado con SWITCHLAF™	

Todos los accesorios están disponibles en el configurador FAST-ONE y en el sitio www.laferiberica.com

Todas las informaciones técnicas se descargan en páginas con formato PDF.

LAFER Ibérica
ideas sencillas para grandes proyectos

LAFER IBERICA CUADROS ELECTRICOS, S.L.
CENTRO DE NEGOCIOS SUR | C/. Bras del L'Alter, 54 | Local D-26
46469 BENIPARRELL - VALENCIA - ESPAÑA
Tel. / Fax + 34 96 123 70 62
laferiberica@laferiberica.com - www.laferiberica.com

Calidad certificada.
LAFER IBERICA es calidad, certificada por CSQ y por ISO 9001.

