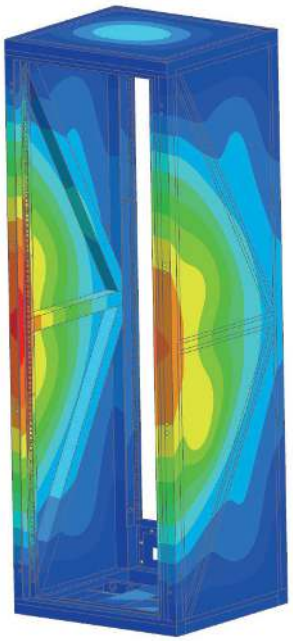
·SOMOS·
FABRICANTES
CERTIFICADOS

delvalle®
INDUSTRIAL ENCLOSURE SOLUTIONS

SOLUCIONES DELVALLE

ARMARIOS SÍSMICOS REFORZADOS





comercial@delvalle.es | www.delvallebox.com

SEGURIDAD SÍSMICA DE CUADROS ELÉCTRICOS 4
REALIZAMOS ARMARIOS SÍSMICOS PERSONALIZADOS 7
ARMARIO ELÉCTRICO SÍSMICO REFORZADO IP66 8

delvalle®
INDUSTRIAL ENCLOSURE SOLUTIONS

Paso del Prao, 6. 01320 Oyón (Álava). España
Telf. +34 945 601 381
comercial@delvalle.es | **www.delvallebox.com**

2.21



NOS PONEMOS A TU DISPOSICIÓN

Más de **50 años de experiencia** dando **soluciones** a clientes exigentes que requieren unas características y comportamientos muy concretos según su sector y necesidades.

VAMOS DONDE TU VAYAS

Nuestro **compromiso** es acercanos a nuestros clientes y ofrecerles un **servicio excepcional**, combinando una avanzada y amplia gama de productos a precios muy competitivos.

ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD PENSADOS EN TÍ

Sólo empleamos materiales procedentes de empresas de **1ª calidad**, adecuados y certificados. Nuestro **éxito** se debe al aseguramiento de la calidad: ISO 9001, SGS, UL, TÜV, ISO 14000 y ISO45001.

PERSONALIZA TU ARMARIO TOTALMENTE

Nuestra producción está organizada para atender **bajo demanda y a medida**. Personalización del color total y **múltiples normativas de protección** gracias a la línea de pintado propia.

EU **100%**
Entirely designed and manufactured in Europe

CONSÚLTANOS

Confidencialidad, seriedad y calidad

www.delvallebox.com
comercial@delvalle.es
+34 945 601 381

TAMBIÉN ONLINE

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico comercial

Un equipo de profesionales con elevada experiencia y capacidad para resolver todas sus consultas.



SEGURIDAD SÍSMICA DE CUADROS ELÉCTRICOS

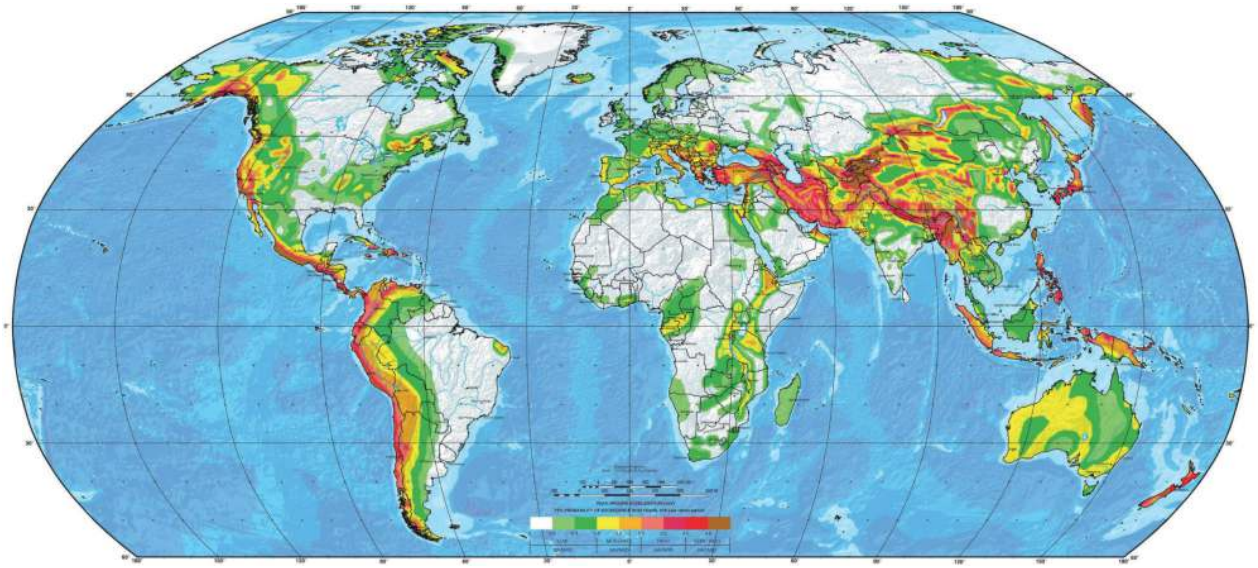
Los armarios eléctricos sísmicos Delvalle tienen una importancia decisiva, porque cuando un armario no aguanta el terremoto, falla la instalación eléctrica completa

Las inclemencias meteorológicas y las fuerzas de la naturaleza siempre han sido una amenaza para los seres humanos; causando daños, pérdidas materiales y humanas que colocan a la población en una situación de crisis. Hoy en día los fenómenos meteorológicos extremos como las inundaciones y olas de calor se pueden predecir bien, pero aún no nos podemos anticipar a los terremotos.

La aplicación de nuevas tecnologías y el perfeccionamiento de materiales son fundamentales para evitar las desastrosas consecuencias de los terremotos. Los armarios eléctricos sísmicos Delvalle tienen una importancia decisiva, porque cuando un armario no aguanta el terremoto, falla la instalación completa; esto no se debe considerar nunca de manera aislada, sino que tanto el edificio que lo aloja como los componentes instalados en el mismo, han de satisfacer los requerimientos.

Para poder juzgar la importancia de la seguridad sísmica en las instalaciones eléctricas, primero hay que tener una visión general de los daños que pueden producirse en caso de terremoto; es importante que aquellas infraestructuras de instalaciones críticas para la seguridad, sigan funcionando incluso después de terremotos de gran magnitud.

Las oscilaciones que se producen en caso de terremoto se sitúan habitualmente dentro del rango de frecuencias entre 0,3 y 50 Hz. Las cargas que son consecuencia del terremoto actúan sobre el cuadro eléctrico y pueden causar fallos de funcionamiento y daños estructurales en la instalación.



Tecnología de medición utilizada en los terremotos

Las escalas de magnitud se basan en las mediciones realizadas por sismómetros, que miden las oscilaciones locales de la superficie terrestre en forma de velocidades, aceleraciones y desviaciones. A través de cálculos se puede determinar la fuerza del terremoto a partir de estas mediciones; la escala de magnitud más conocida es la denominada escala de Richter, desarrollada en los años 1930 y hoy en día todavía se menciona a menudo en relación con los terremotos. La magnitud en la escala de Richter se obtiene mediante mediciones en el entorno cercano al epicentro del terremoto, por este motivo a menudo es denominada escala de magnitud local. La definición de la escala de Richter se basa en la medición con un tipo especial de sismómetro a una distancia de 100 km del epicentro.

El estudio y la probabilidad de terremotos es importante para la estimación de los peligros

Aparte de la clasificación de los terremotos en función de su fuerza, también tiene importancia otro aspecto: la probabilidad de que se produzca un terremoto de una determinada intensidad; con el fin de realizar una estimación razonable del peligro, hay definidas zonas de peligro sísmico.

En EE.UU, por ejemplo, existen cinco zonas de peligro sísmico. La zona 0 significa que prácticamente se pueden descartar los terremotos fuertes en la misma; en comparación con ésta, en la zona 4 los terremotos, incluso los de gran magnitud, son probables. Sin embargo, la subdivisión en zonas varía de un país a otro: en la mayoría de países europeos, la clasificación va desde la zona 0 a la zona 3, aunque son también posibles subdivisiones en hasta cinco zonas.

PAÍS	AT	DE	CH	FR	IT	GR	USA
NORMA	ÖN 1998-1	DIN EN 1998-1	SIA 261	NF EN 1998-1	OPCM 28	GNA 1998-1	1997 UBC
ZONA 0	a < 0,035g	0,0g					0,0g
ZONA 1	0,035g < a < 0,05g	0,04g	0,06g	a < 0,07g	a < 0,05g	a < 0,16g	0,075g
ZONA 2	0,05g < a < 0,075g	0,06g	0,1g	0,07g < a < 0,11g	0,05g < a < 0,15g	0,16g < a < 0,24g	0,15g
ZONA 3	0,075g < a < 0,1g	0,08g	0,13g	0,11g < a < 0,16g	0,15g < a < 0,25g	0,24g < a < 0,36g	0,3g
ZONA 4	0,1g < a		0,16g	0,16g < a < 0,3g	0,25g < a < 0,3g		0,4g

Visión general de la normativa actual

La seguridad sísmica tiene importancia en diferentes ámbitos y dependiendo de la especialidad técnica, se aplican diferentes normas. Además, las normas aplicables se distinguen según el mercado objetivo geográfico de cada una de ellas. Las normas del ámbito de la construcción se centran a menudo en la fijación del armario de distribución al suelo, pero para acreditar la fijación al suelo, es necesario tener conocimientos acerca de las características de la ubicación de montaje, de ahí que se confíe esta verificación a un perito especializado en construcción.

IEEE STD 693

La norma 693 [IEE05] del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) fija unas especificaciones relativas a la seguridad sísmica de los cuadros eléctricos. Para ello se definen métodos de ensayo para los cuadros eléctricos completos, así como para los componentes individuales.

IEC 61587-2

Esta norma tiene como objetivo proporcionar condiciones y criterios de prueba que constituyan una referencia para evaluar la capacidad de la estructura mecánica de los armarios y bastidores para soportar intensidades sísmicas específicas bajo las normas IEC 60917 y IEC 60297.

Telcordia GR-63-CORE (Bellcore)

Si se requiere el cumplimiento de la certificación UBC (Uniform Building Code) – Zone, los requisitos a cumplir están indicados en la GR-63-CORE; elaborado para el ámbito de las telecomunicaciones no es un estándar formal, pero si es un requisito muy difundido y estipulado en las licitaciones, sobretodo en EE.UU. El documento contempla las zonas designadas en los EE.UU.

DIN EN/IEC 60068-3-3

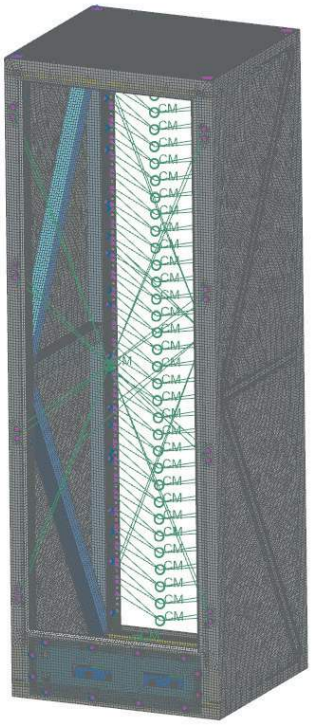
La IEC 60068-3-3, que es aplicable tanto en Alemania como en el resto de Europa en su versión idéntica DIN EN 60068-3-3 [Beu93], es fundamentalmente una guía para la verificación sísmica de equipos eléctricos. La norma distingue entre una clase sísmica general y una especial. La clase sísmica especial se debe aplicar cuando se dispone de conocimientos acerca del movimiento sísmico a partir de la ubicación geográfica o del edificio en el que se va a instalar el equipo.

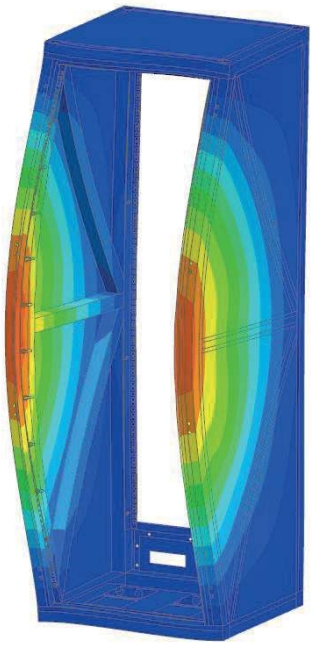
IEC60068-3-3 REFERENCIA ACELERACIÓN DEL SUELO	CARACTERÍSTICAS SÍSMICAS				
	DESCRIPCIÓN	G M/S	MAGNITUD ESCALA RICHTER	ZONA UBC	INTENSIDAD MSK
AG2	Intensidad entre débil y mediana	2	> 5,5	0 I	> VII
AG3	Intensidad entre mediana y fuerte	3	5,5 a 7,0	2 - 3	VII a IX
AG5	Intensidad entre fuerte y muy fuerte	5	> 7,0	4	> IX

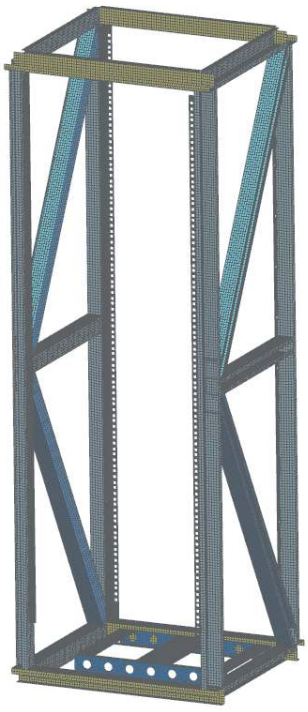
Métodos de ensayo típicos

Elementos finitos

El objetivo del estudio es analizar el comportamiento estructural del armazón del armario eléctrico mediante softwares de análisis por el método de los elementos finitos (MEF). El método de los elementos finitos (MEF) es un método de cálculo típico para el ámbito científico-técnico. El método por EF permite calcular problemas complejos que difícilmente se pueden resolver por otros medios.







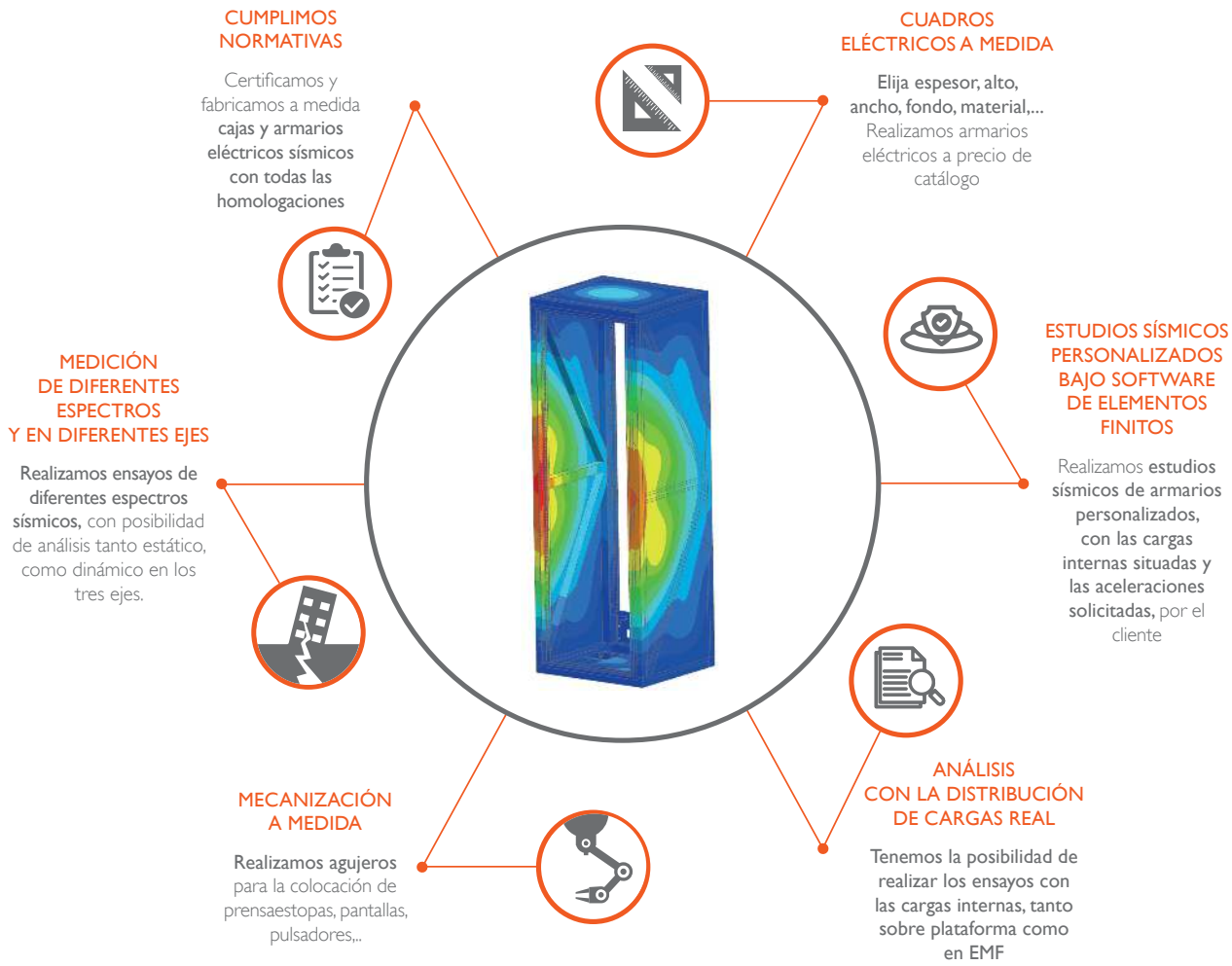
Test real de plataforma de ensayo

El propósito del estudio ofrece diferentes ensayos de vibración en situaciones controladas en el laboratorio para preparar los diferentes equipos, productos y materiales a situaciones de movimientos sísmicos.

REALIZAMOS ARMARIOS SÍSMICOS PERSONALIZADOS

OFRECEREMOS UNA RESPUESTA ÁGIL Y UNA SOLUCIÓN ADAPTADA

Diferentes cargas, aceleraciones, zonas, materiales, tamaños, condiciones, climatización, certificados, normativas, ambientes delicados… somos capaces de darle una solución segura y una respuesta económica.



Desde Delvallebox ofrecemos estanqueidad, robustez y seguridad para que su proyecto obtenga las máximas garantías al mejor precio del mercado.
Lo que para el resto de fabricantes de estructuras metálicas envolventes son extras, para nosotros es un servicio que ponemos a disposición de los clientes, no sólo nuestras fabricaciones son totalmente personalizables, sino que además facilitamos la tarea de su instalación con pequeños detalles que hacen que seamos muy valorados por instaladores y clientes.
Mecanizamos el interior y el exterior del armario, para que ahorre tiempo y lo dedique a lo que de verdad aporta a su negocio. Todos nuestros armarios están avalados con una garantía anticorrosión y los armarios pintados permiten ofrecer resistencia superior.

ARMARIO ELÉCTRICO SÍSMICO REFORZADO IP66



Ejemplos

Mayor Resistencia Gracias a los Refuerzos Estructurales para Máxima Durabilidad

Armario eléctrico resistente a amenazas sísmicas de simple y doble puerta fabricado en acero inoxidable AISI 304L - EN1.4306, finalmente pulido y con grado IP55 o IP66. Su realización con refuerzos estructurales y bisagras especiales en las puertas de alta resistencia, permite a nuestros armarios resistir grandes pesos tanto en la estructura como en las puertas y alojar elementos pesados en su interior.
Los armarios han sido sometidos a los más exhaustivos ensayos, soportando las pruebas más duras en actividad sísmica, ofreciendo al cliente una protección importante en zonas donde se puede dar la posibilidad de actividad sísmica. Pueden instalarse en el exterior, con cierre de palanca fabricadas en duraluminio, a prueba de actos vandálicos. El armario reforzado se entrega con protección plástica exterior que evita su rayado durante la manipulación y colocación de automatismos dentro del armario y que una vez colocado en casa del cliente es fácilmente despegado. Opcionalmente se puede montar panel Rack.

HAZ CLICK AQUÍ Y AMPLIA INFORMACIÓN

VENTAJAS

- Amplio espacio y gran accesibilidad.
- Gran robustez del conjunto.
- De serie con cierre de palanca fabricado en acero inoxidable.
- Apertura de la puerta a 120°. Apertura estándar hacia la izquierda, especificar si se desea a la derecha.
- Delvalle realiza bajo pedido cualquier medida que se adapte a sus necesidades, incluyéndose agujeros, canales formas, tanto en la puerta como en la envolvente.
- Carga máxima repartida 1000 kg.

ARMARIO ELÉCTRICO SÍSMICO REFORZADO IP66

APLICACIONES

Especialmente diseñado para zonas donde serán sometidos a un alto estrés sísmico o vibraciones constantes.



10 AÑOS
GARANTÍA
ANTICORROSIÓN
INOXIDABLE

5 AÑOS
GARANTÍA
PARTES MECÁNICAS

OPCIONES

- Sistema de rack.
- Hasta IP69K- DIN 40050-9.
- A la medida según su necesidad.
- Se recomienda colocar zócalo.
- Todo tipo de ventilación y climatización.
- Tapa inferior pasacables.
- Fabricación en acero galvanizado pintado.
- Fabricación en acero inoxidable AISI 316L.
- Placa de montaje aislante (baquelita) o en acero inoxidable.
- Versión EMC según norma 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética.

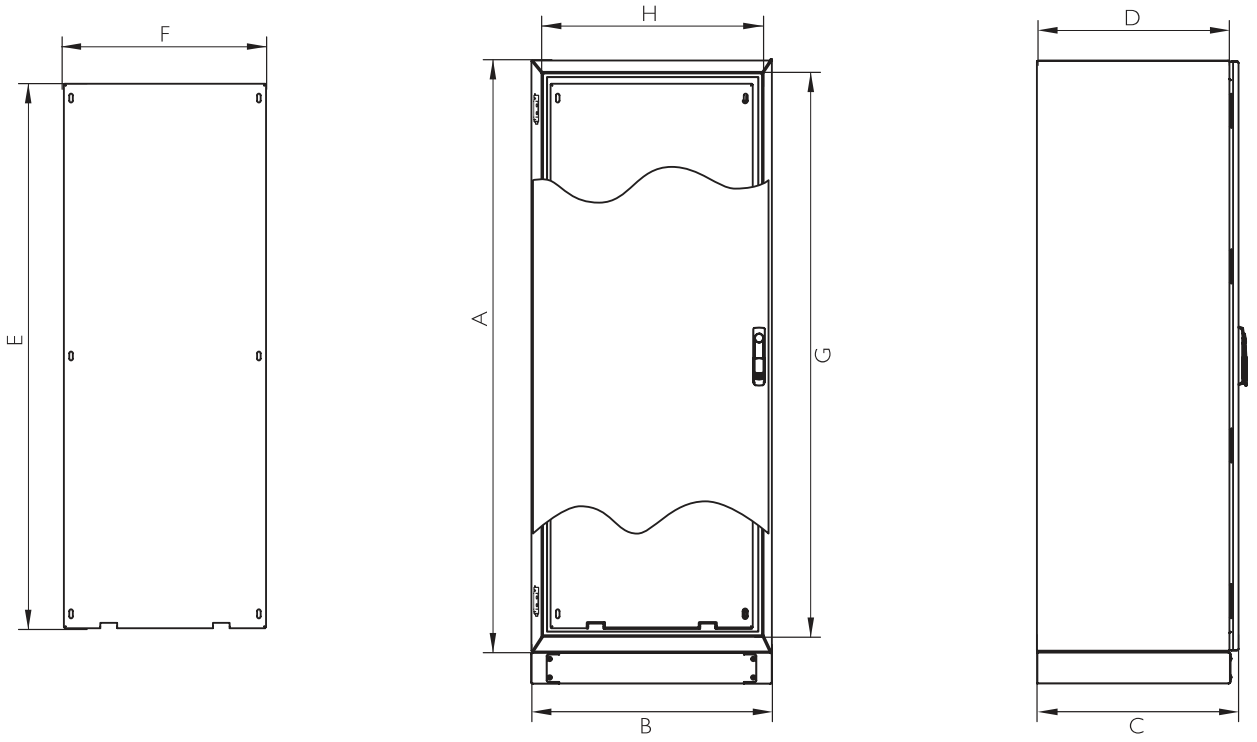
NORMATIVA

- IEEE STD 693.
- IEC 61587-2.
- Telcordia GR-63-CORE (Bellcore).
- DIN EN/IEC 60068-3-3.
- Certificados de cualificación sísmica según especificación 8484-CE-005-E.
- Norma UNE EN 60068-3-3 de ensayos ambientales y métodos de ensayos sísmicos.
- Norma IEEE-344 Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos norteamericano.
- Cumple con la normativa del consejo de la seguridad nuclear.
- Hasta IP66 (W) según Norma IEC EN 62208 y EN 60529.
- Grado de resistencia contra impacto IK10 según Norma IEC 62208 y EN 62262.
- Construidos bajo normativas CE de baja tensión 2014/35/UE.
- Cumple con normativa RoHs.
- Certificado UL Nema 4x, 12, 3r, 1. Nº File E342220.
- Máximo voltaje 1000 V.
- Resistencia a la temperatura: desde -40°C +100°C (reducida exposición +160°C).
- Opcional junta silicona: desde -60°C a +180°C (reducida exposición hasta +350°C).

ARMARIO ELÉCTRICO SÍSMICO REFORZADO IP66

PLANO I PUERTA

CLICK AQUÍ PARA DESCARGAR
FICHEROS CAD - PLANOS - CERTIFICADOS



REFERENCIAS I PUERTA

Estas referencias pertenecen al modelo de acero inoxidable AISI 304L, si se desea de acero galvanizado pintado sustituir "MVAC" del principio de la referencia por "MVGC". Ej: MVGC166040SI.

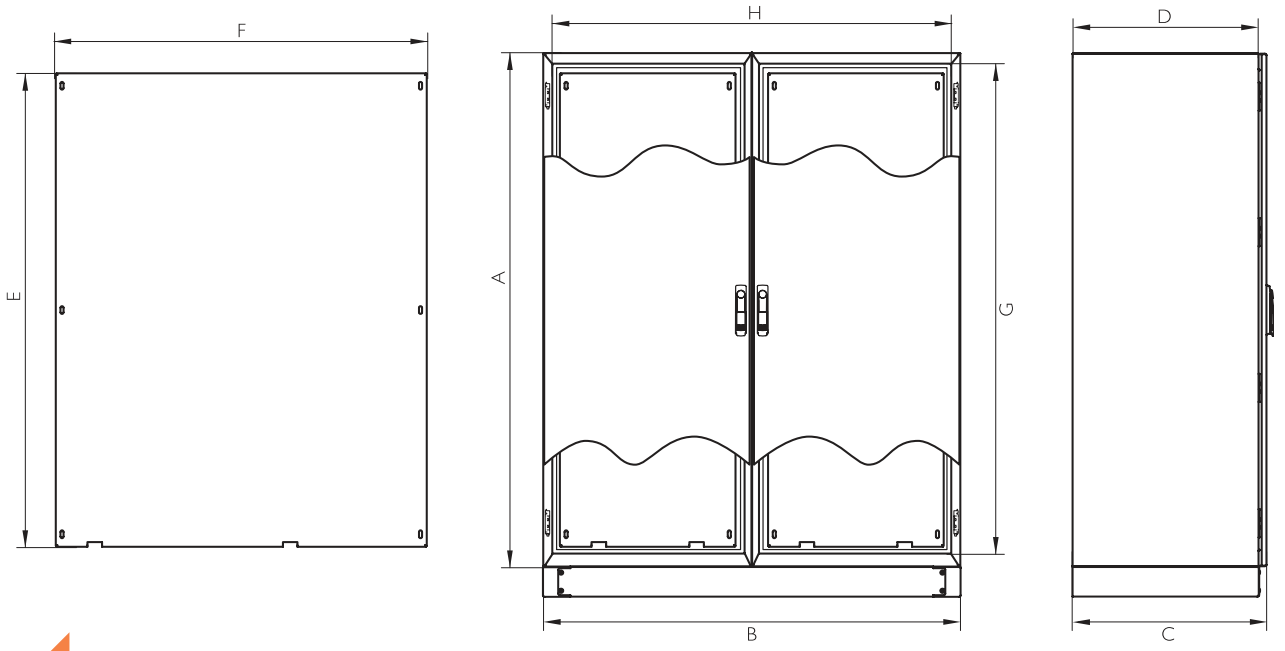
REFERENCIAS	DIMENSIONES (mm)							
PUERTA CIEGA	ALTO - A -	ANCHO - B -	FONDO - C -	ALTO ÚTIL INTERIOR - G -	ANCHO ÚTIL INTERIOR - H -	FONDO ÚTIL INTERIOR - D -	ÁREA LATERAL MECANIZABLE (F-15 mm por cada lado)	MEDIDAS PLACA -ExF-
MVAC166040SI	1650	600	400	1540	490	375	355	1520x470
MVAC168040SI	1650	800	400	1540	690	375	355	1520x670
MVAC161040SI	1650	1000	400	1540	890	375	355	1520x870
MVAC186040SI	1800	600	400	1690	490	375	355	1670x470
MVAC188040SI	1800	800	400	1690	690	375	355	1670x670
MVAC186050SI	1800	600	500	1690	490	475	455	1670x470
MVAC188050SI	1800	800	500	1690	690	475	455	1670x670
MVAC181040SI	1800	1000	400	1690	890	375	355	1670x870
MVAC181050SI	1800	1000	500	1690	890	475	455	1670x870
MVAC206040SI	2000	600	400	1890	600	375	355	1870x470
MVAC208040SI	2000	800	400	1890	800	375	355	1870x670
MVAC208050SI	2000	800	500	1890	800	475	455	1870x670
MVAC201040SI	2000	1000	400	1890	890	375	355	1870x870
MVAC201050SI	2000	1000	500	1890	890	475	455	1870x870
Versión: Normativa UL. Nema 4x, 12, 3r y 1				Añadir "UL" a la referencia. Ej. "MVAC166040SIUL"				
Versión: Inoxidable AISI 316L				Añadir "_6" a la referencia. Ej. "MVAC166040SI_6"				

Separación placa fondo 20mm

ARMARIO ELÉCTRICO SÍSMICO REFORZADO IP66

PLANO 2 PUERTAS

CLICK AQUÍ PARA DESCARGAR
FICHEROS CAD - PLANOS - CERTIFICADOS

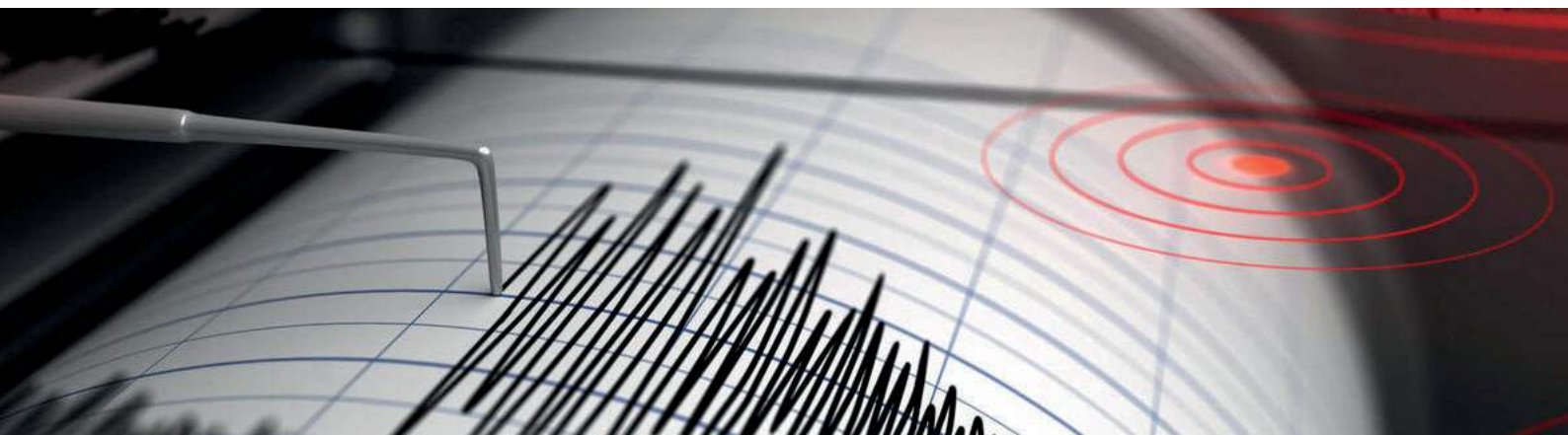


REFERENCIAS 2 PUERTAS

Estas referencias pertenecen al modelo de acero inoxidable AISI 304L, si se desea de acero galvanizado pintado sustituir "MVAC" del principio de la referencia por "MVGC". Ej: MVGC161240DSI.

REFERENCIAS	DIMENSIONES (mm)							
PUERTA CIEGA	ALTO - A -	ANCHO - B -	FONDO - C -	ALTO ÚTIL INTERIOR - G -	ANCHO ÚTIL INTERIOR - H -	FONDO ÚTIL INTERIOR - D -	ÁREA LATERAL MECANIZABLE (F-15 mm por cada lado)	MEDIDAS PLACA -ExF-
MVAC161240DSI	1650	1200	400	1540	1090	375	355	1520x1070
MVAC181240DSI	1800	1200	400	1690	1090	375	355	1670x1070
MVAC181250DSI	1800	1200	500	1690	1090	475	455	1670x1070
MVAC201240DSI	2000	1200	400	1890	1090	375	355	1870x1070
MVAC201250DSI	2000	1200	500	1890	1090	475	455	1870x1070
MVAC201440DSI	2000	1400	400	1890	1290	375	355	1870x1270
MVAC201450DSI	2000	1400	500	1890	1290	475	455	1870x1270
MVAC201640DSI	2000	1600	400	1890	1490	375	355	1870x1470
MVAC201650DSI	2000	1600	500	1890	1490	475	455	1870x1470
Versión: Normativa UL. Nema 4x, 12, 3r y 1				Añadir "UL" a la referencia. Ej. "MVAC161240DSIUL"				
Versión: Inoxidable AISI 316L				Añadir "_6" a la referencia. Ej. "MVAC161240DSI_6"				

Separación placa fondo 20mm



HAZ CLICK AQUÍ Y DESCUBRETODAS LAS SOLUCIONES

SOLUCIONES A MEDIDA DELVALLE

Desde hace 50 años trabajamos pensando en nuestros clientes, juntos con energía y dinamismo hacia un objetivo común. Generar y aportar valor a nuestros clientes a través de la asesoría y fabricación de armarios eléctricos a medida y sistemas de climatización.

Desde nuestras instalaciones damos servicio a mercados tanto nacionales como internacionales, teniendo el aval de grandes compañías que confían en nuestro buen hacer. Disponemos de certificaciones reconocidas en las exigentes normativas a nivel mundial.
Servicio ágil en un plazo máximo de 3 semanas desde la recepción del pedido.Totalmente flexibles, para todos los formatos y dimensiones. Somos el fabricante con mayor dimensiones certificadas en el mundo.



CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS INOXIDABLES



ARMARIOS DE INTEMPERIE ESTANCOS



SOLUCIONES ELÉCTRICAS PARA NÚCLEOS URBANOS



ARMARIOS Y CAJAS GALVANIZADAS



CAJAS HIGIÉNICAS CON TECHO INCLINADO

CAJAS Y ARMARIOS ATEX



CAJAS ELÉCTRICAS IP66, IP67, IP68 Y IP69K

¿Necesita en su proyecto de cajas eléctricas estancas desde IP55, IP66, IP69K y/o altos grados de estanqueidad por inmersión IP67 o IP68?
Tenemos la solucion especifica necesaria para dado somos líderes en el diseño a medida desde hace más de 50 años, diseñamos específicamente soluciones de cajas con alta estanqueidad y armarios eléctricos estancos homologados a la normativa internacional de estanqueidad EN 60529:2018 que aseguran su proyecto en cualquier ubicación y condiciones climatológicas, sirviendo tanto para interior como para usos en la intemperie.





PRENSAESTOPAS PARA ARMARIOS ELÉCTRICOS

VENTILACIÓN PARA ARMARIOS ELÉCTRICOS



delvalle®

INDUSTRIAL ENCLOSURE SOLUTIONS



Paso del Prao, 6. 01320 Oyón (Álava). España
Telf. +34 945 601 381
comercial@delvalle.es | **www.delvallebox.com**

Contacta con nosotros, estamos a tu disposición