

PLT-2 UF (de interior)

EHA-2 UF (de exterior)

EHS-2 UF (subterráneo)

Centros de transformación compactos MT/BT
(630 kVA/24 kV)

Catálogo 2011



Patrocinador estratégico de



Schneider
 **Electric**



Sencillamente,
una única marca y un único
proveedor de ahorro energético

Schneider
 Electric



Nuestra oferta de
productos, soluciones
y servicios.

El asesoramiento
profesional de nuestros
expertos.

El sello de la Eficiencia Energética

Nuestros sellos de EE le ayudan a tomar la decisión correcta



El sello de soluciones de Eficiencia Energética indica el ahorro potencial que puede esperar de cada solución.



Este símbolo distingue los productos básicos para la Eficiencia Energética.

Consulte la Guía de Soluciones de Eficiencia Energética en:

www.schneiderelectric.es/eficienciaenergetica

→ Centros de transformación compactos MT/BT (630 kVA/24 kV)

PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Centros de transformación compactos MT/BT (630 kVA/24 kV)

PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Presentación	4
Elementos del centro PLT-2 UF	8
Plataforma telemandada	10
Centro compacto EHA-2 UF	12
Centro compacto EHSH-2 UF	14
Centro compacto EHSV-2 UF	16
Instalación y dimensiones	18

PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Presentación



PLT



EHA



EHS

Schneider Electric presenta tres soluciones de centros de transformación compactos que permiten una **fácil instalación** debido a su **compacidad** y una **cómoda ubicación** gracias a sus **reducidas dimensiones** en diferentes entornos.

PLT-2 UF

Es un centro completo de interior con plataforma móvil previsto para ser instalado en dos locales de edificios destinados a los centros de transformación, pudiendo reducir notablemente las dimensiones de los mismos.

EHA-2 UF

Es un centro completo de exterior con envolvente de hormigón para instalarlo en superficie **reduciendo considerablemente el impacto visual y la obra civil**.

EHS-2 UF

Es un centro completo prefabricado subterráneo de maniobra exterior que con unas reducidas dimensiones facilita su instalación y elimina el impacto visual. Existen 2 modelos en función del tipo de ventilación:

- **EHSH-2 UF**: con rejillas de ventilación horizontales.
- **EHSV-2 UF**: con chimeneas de ventilación (ventilación vertical).

El centro de transformación compacto de interior **PLT-2 UF** de **Schneider Electric** contiene todos los elementos de la aparmenta (celda AT, transformador y cuadro BT) de una estación transformadora en 24 kV, totalmente instalados y conectados en un conjunto único, para ubicarlo fácilmente en un local de un edificio. Así pues, el centro PLT-2 UF contiene las siguientes unidades funcionales:

- 1 unidad de transformador MT/BT.
- 1 unidad de aparmenta MT compacta de aislamiento integral SF6.
- 1 unidad de aparmenta BT de dimensiones reducidas.

Y además:

- Conexiones MT y BT realizadas en fábrica.
- Circuito de disparo.
- Conexiones de tierra.
- Iluminación.
- Portadocumentos.

El conjunto se presenta con pintura de color blanco RAL 9002.

PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Presentación (continuación)



Los centros de transformación compactos **EHA-2 UF** (de exterior) y **EHS-2 UF** (subterráneo) de **Schneider Electric** están compuestos por una envoltura de hormigón de reducidas dimensiones en cuyo interior se instala el centro compacto **PLT-2 UF** sin ruedas; por lo que los elementos que los integran son:

- Envoltorio de hormigón.
- Centro compacto PLT-2 UF.
- Punto de luz.
- Red de tierras interior.
- Circuito de disparo.
- Accesorios.

Realizar, en todos los casos (PLT-2 UF, EHA-2 UF y EHS-2 UF) el montaje de toda la aparrameta del centro de transformación en fábrica nos permite ofrecer:

- 4 modelos según la potencia del transformador: **160, 250, 400 o 630 kVA**.
- Una **solución compacta** de interior PLT-2 UF que, debido a su cómoda manipulación, **facilita la ubicación e instalación** en locales de edificios.
- Una **solución compacta** de exterior EHA-2 UF que, debido a sus **reducidas dimensiones** (menos de 4,5 m² de superficie), permite una fácil instalación en obra.
- Una **solución compacta subterránea EHS-2 UF que anula (EHSH-2 UF) o reduce considerablemente (EHSV-2 UF) el impacto visual** y que, debido a sus reducidas dimensiones (unos 9 m² de superficie), **simplifica la obra civil (foso) a realizar**.
- Las reducidas dimensiones permiten **reducir sustancialmente la superficie del local** (PLT-2 UF) y el impacto **visual** (EHA-2 UF).
- Conexiones MT y BT realizadas en fábrica permiten **simplificar la instalación, reducir las pérdidas BT y disminuir el número de averías** con respecto a una solución tradicional.
- **Calidad en origen.**
- **Soluciones llave en mano.**
- **Facilidad en posteriores traslados.**



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Presentación (continuación)



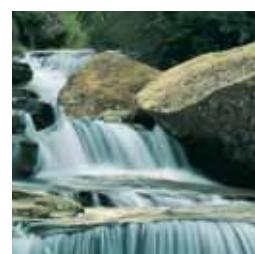
Normativa

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- UNE-EN 61330.
- UNE-EN 60694 (IEC 60694).
- UNE-EN 62271-200.
- UNE-EN 60439-1 (IEC 60439).

Calidad medioambiental

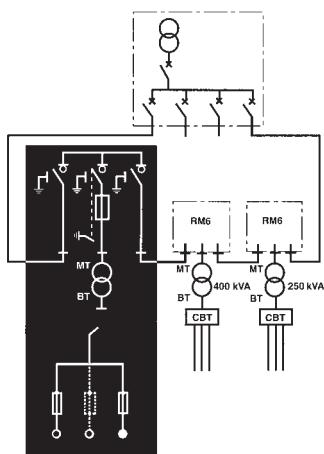
Schneider Electric tiene la voluntad de:

- Promover el respeto de todos los recursos naturales.
- Mejorar, de forma dinámica y continua las condiciones de un entorno limpio.
- Ofrecer sistemas y productos dedicados a la gestión de la energía eléctrica, asegurando la eficacia y la seguridad, conservando los recursos naturales y energéticos.
- Tomar las disposiciones necesarias para que la protección del medio ambiente constituya una parte íntegra de nuestra cultura común y un modo natural en el enfoque de todos nuestros trabajos y de nuestra vocación.



Esquema eléctrico

Los centros compactos están pensados para centros de transformación MT/BT de interior (PLT-2 UF), de exterior (EHA-2 UF) o subterráneos (EHS-2 UF) con un transformador (hasta 630 kVA) conectado a una red de 24 kV en anillo ocupando una superficie muy reducida.



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Presentación (continuación)

Características	
Tensión asignada (kV) 50 Hz	24 kV
Ensayo de tensión a frecuencia industrial (50 Hz) 1 min	50 kV ef
Ensayo de tensión asignada soportada a impulsos tipo rayo 1,2/50 ms	125 kV cresta
Unidad de aparamenta MT	esquema 2L+P (2I+Q)
Intensidad asignada en embarrado y funciones de línea	400 A
Intensidad asignada en la función de protección	200 A
Intensidad asignada de corta duración admisible (1 s)	16 kA ef
Valor de cresta de la intensidad de corta duración admisible	40 kA cresta
Unidad transformador MT/BT	
Potencias (kVA)	160, 250, 400 o 630 kVA
Tensión primaria/aislamiento	15 kV (17,5 kV) o 20 kV (24 kV)
Tensión secundaria	420 V B2
Grupo de conexión	Dyn 11
Tensión de cortocircuito	4%
Regulación	±2,5%, ±5%, +7,5%
Unidad BT de dimensiones reducidas (2 variantes en función de la potencia)	
Intensidad asignada	1.000 A
Tensión asignada	440 V
Tensión soportada a frecuencia industrial (partes activas-masa)	10 kV ef
Tensión soportada a frecuencia industrial (partes activas-polaridades diferentes)	2,5 kV ef
Tensión soportada asignada con impulsos tipo rayo 1,2/50 ms	20 kV cresta
Intensidad asignada de las salidas	400 A
Número de salidas con bases de 400 A	4
Intensidad (Ith) de corta duración admisible (1 s)	12 kA ef
Prefabricado de hormigón para EHA-2 UF o EHS-2 UF	
Clase asignada de la envolvente	10 K (UNE-EN 61330)
Grado de protección general (excepto ventilación)	IP23D
Protección contra daños mecánicos	IK10



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Elementos del centro. PLT-2 UF



Unidad de transformador MT/BT

Cuba de transformador de llenado integral en aceite (hasta 630 kVA) con:

- Dispositivo de llenado.
- Dispositivo de vaciado y de toma de muestra.
- Termómetro con 2 contactos (alarma y disparo).
- Comutador de regulación accesible desde el frontal.

Una plataforma metálica (con o sin ruedas) integrada en la estructura del transformador hace de soporte de la unidad de aparamenta MT. Está constituida por perfiles laminados, soldados entre sí, formando un bastidor con la resistencia adecuada para los elementos que tiene que soportar.

Unidad de baja tensión

Esta unidad está constituida por un cuadro de baja tensión con disposición móvil, conectado a través de un conjunto de cables al transformador.

Para todas las potencias se instala un CBT con $I_n = 1.000\text{ A}$.

El cuadro de baja tensión está constituido por un bastidor metálico sobre el que se montan las distintas unidades funcionales:

Unidad funcional de embarrado.

Constituida por tres barras horizontales de fase y una de neutro, encargadas de distribuir la energía eléctrica procedente de la unidad de acometida.

Unidad funcional de acometida.

La acometida al CBT se realiza a través de tres pletinas deslizantes (una por fase) y pletina deslizante para el neutro, que en posición abierto garantizan la distancia de seccionamiento.

Además, permite la desconexión entre el CBT y el resto del Centro de Transformación y sin desconectar ninguna de las salidas a la red de distribución. También permite la conexión frontal de un grupo electrógeno. El edificio EHA-2 UF dispone, en la pared lateral derecha, de un acceso de 160 mm de diámetro para los cables BT procedentes del grupo electrógeno.

Unidad funcional de protección.

Está constituido por un sistema de protección con cuatro bases tripulares de apertura unipolar en carga tipo BTVC de 400 A, para montaje de fusibles tamaño 2. Cada una de ellas se puede sustituir por dos bases tripulares de 160 A para el montaje de fusibles de tamaño 00.

Unidad de alojamiento de baterías de alimentación.

Alojamiento con puerta abatible para soportar en la misma las baterías para la alimentación de los equipos electrónicos para el telecontrol.

Unidad de aparamenta MT

Está situada sobre la plataforma anteriormente descrita y conectada directamente al transformador.

Celda compacta de aislamiento integral en SF₆ que contiene en una única envolvente estanca (sistema sellado a presión) las siguientes funciones:

- 2 funciones de línea (I) de 400 A con pasatapas roscado de 400 A M16.
- 1 función de protección con fusibles (Q) de 200 A.



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Elementos del centro. PLT-2 UF (continuación)



La celda se suministra con los siguientes accesorios:

- 3 fusibles DIN 43625 combinados con el interruptor-seccionador de la función Q.
- 1 bobina de apertura 220 V CA aislada a 10 kV sin contactos auxiliares.
- Un conjunto de 3 lámparas por función (VPIS).



Interconexiones MT y BT

Las conexiones MT entre la aparamenta y el transformador, así como las conexiones entre el cuadro de baja tensión y el transformador se realizan por cable, suministrando el conjunto perfectamente conectado y ensayado.

La conexión MT se realiza con una terna de cable de Cu RHZ1-2OL 95 mm² Al 12/20 kV

El puente de cables BT está constituido según la tabla adjunta y la potencia del transformador.

Número de cables

Tipo de cable	Sección mm ²	Potencia transformador kVA			
		160	250	400	630
AI XZ1 0,6 / 1 kV	240	1 x fase 1 x neutro	1 x fase 1 x neutro	2 x fase 1 x neutro	3 x fase 2 x neutro

Iluminación

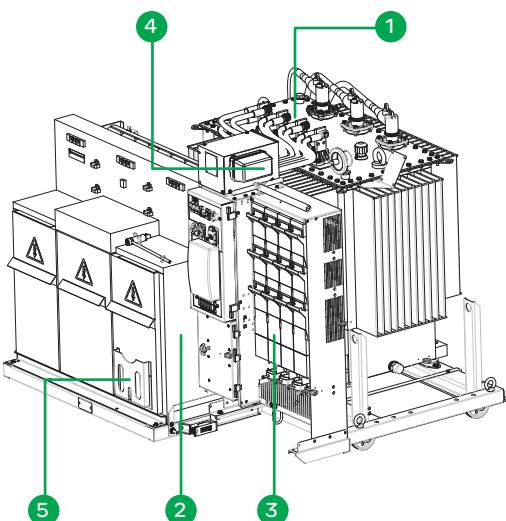
Se incluye un aplique para la iluminación del centro instalado sobre el cuadro BT del PLT-2 que incluye una base con imán para su sustentación.

Circuito de disparo

Circuito de conexión entre la bobina de apertura de la función Q de la unidad de aparamenta MT y el contacto de disparo del termómetro de la unidad del transformador.

Accesarios

- 1 Unidad transformador
- 2 Unidad aparamenta MT
- 3 Unidad funcional BT
- 4 Iluminación
- 5 Bandeja



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Plataforma telemandada



Equipo telemando

Plataforma telemandada

Las plataformas de centros compactos pueden ir equipadas con el equipo de telemando calificado por GNF.

El medio de transmisión de datos puede ser por onda portadora, GSM, fibra óptica u otros medios a determinar en cada caso por GNF.

La función telemandada es la función interruptor situada al lado del CBT. En estos casos esta función está equipada con una relé de paso de falta, Flair 23D de **Schneider Electric**, con sus respectivos transformadores toroidales (2 de fase y uno homopolar) instalados en el compartimento de cables. Esta función va con mando motorizado a 48 Vcc.

El equipo de telemando está formado por:

- Un cajón con:
- Maneta local/telemando.
- Pulsador apertura/cierre del interruptor.
- Bornero de campo.
- Una batería ENERBATde 48 V CC para la alimentación de los equipos electrónicos y para la motorización de la celda telemandada.
- Rack ENERBAS (soporte formato 19 pulgadas) para la ubicación de las tarjetas de comunicación (remota, módem, concentrador de fibra óptica).



Relé Flair 23D



Interior cajón BT

PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Plataforma telemandada (continuación)



Puerta abierta

Cuando la comunicación del telemando es a través de onda portadora capacitiva, se equipa al centro con una bobina (Enerbob) y una unidad de sintonización (UDAP: unidad de adaptación primaria).

Las bobinas ENERBOB se instalan en el compartimento de acometida de cables de la función interruptor (lado telemundo) sin interferir en los cables de acometida del bucle.

El acceso exterior a la UDAP se realiza a través de una pequeña puerta, situada en el frontal del compartimento de acceso de cables de la función de interruptor (lado telemundo). Si el medio de transmisión no fuese a través de onda portadora capacitiva el centro no incorpora ni UDAP ni bobinas ENERBOB.



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Centro compacto. EHA-2 UF



Edificio prefabricado de hormigón EHA-2 UF

Envoltorio de hormigón armado con una resistencia característica superior a 250 kg/cm². La propia armadura de mallazo electrosoldado garantiza una perfecta equipotencialidad. El techo está estudiado de forma que impide filtraciones y la acumulación de agua, desaguando directamente al exterior desde su perímetro. El acabado exterior se realiza con un revoco de pintura beige rugosa RAL 1014 que ha sido especialmente escogida para integrar el prefabricado en el entorno que lo rodea.

- **La cuba de recogida de aceite** se integra en el diseño para recoger el aceite de un PLT-2 UF hasta 630 kVA sin que se derrame por la base.

• Rejillas de ventilación.

Están fabricadas de chapa de acero galvanizado sobre las que se aplica una película de pintura poliéster (azul RAL 5003). El grado de protección es IP23/IK10. Existen 4 rejillas (2 inferiores y 2 superiores), 2 en cada lateral, de tal manera que se garantiza la ventilación natural de un PLT-2 UF de 630 kVA/24 kV.

• Puerta de acceso.

Con dos hojas (abatibles 180° pudiendo mantenerlas en las posiciones de 90° y 180° con un retenedor metálico) que permiten la cómoda explotación de la apertura MT y BT. La luz del hueco de la puerta tiene unas dimensiones de 1.940 mm × 1.405 mm (anchura × altura). La puerta está fabricada con chapa de acero galvanizado recubierta con pintura poliéster (azul RAL 5003).



Retenedor de puerta.



Acceso para cables BT de grupo electrógeno.

PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Centro compacto. EHA-2 UF (continuación)



Red de tierras separadas

Se realiza con cable:

- Herrajes: 50 mm² Cu desnudo.
- Neutro: 50 mm² Cu aislado.

La conexión al conductor neutro se realiza en el CBT. Con el cable de tierra de herrajes se realizará un anillo completo, el cual se derivará a los equipos mediante latiguillos del mismo cable. Las red de tierras exterior no se incluye en el suministro.

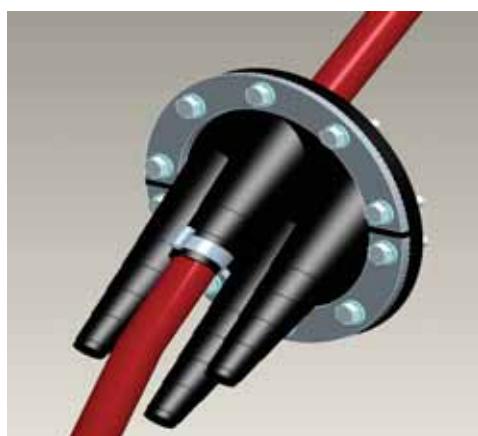
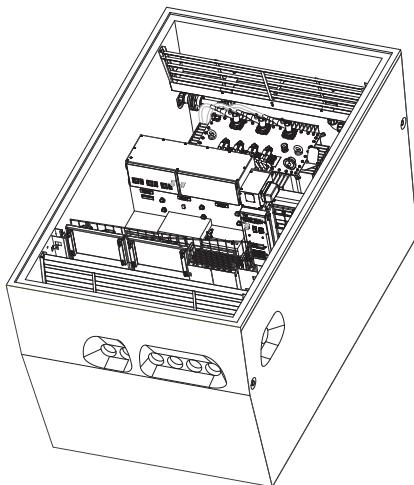
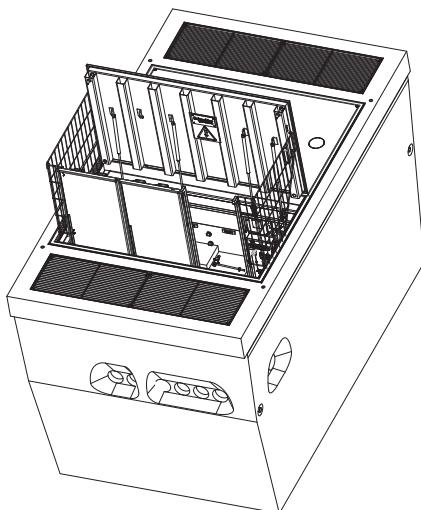
Accesorios

- Cartel de primeros auxilios.
- Cartel de riesgo eléctrico.
- Cajón para la información propia del centro.



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Centro compacto. EHSH-2 UF



Plugs de acometida de cables en neopreno con reducción progresiva del diámetro que facilita el ruteo de cables MT y BT (vista interior dentro del centro).

Edificio prefabricado subterráneo EHSH-2 UF

El centro de transformación compacto subterráneo de maniobra exterior EHSH-2 UF de Schneider Electric está compuesto por una envolvente de hormigón de reducidas dimensiones en cuyo interior se instala el centro compacto PLT-2 UF sin ruedas; por lo que los elementos que lo integran son:

- Centro compacto PLT-2 UF (hasta 630 kVA).
- Red de tierras interior, circuito de disparo y demás accesorios propios del prefabricado.

El centro presenta las siguientes características:

- Envoltorio de hormigón armado con una resistencia mínima de 250 kg/cm² asegurando una perfecta resistencia a los posibles esfuerzos mecánicos. La propia armadura de mallazo electrosoldado garantiza una perfecta equipotencialidad.
- Una cubierta formada por una estructura de hormigón armado que cierra la envoltura apoyándose en ella. Esta cubierta está diseñada y construida de forma que impide la acumulación de agua sobre ella consiguiendo una perfecta estanqueidad, evitando todo riesgo de filtraciones. Esta cubierta integral.
- Un cerco donde se aloja una tapa amovible para la introducción de la plataforma PLT dentro del prefabricado. En dicha tapa queda integrada a su vez la puerta para el acceso de personal para operar sobre el centro de transformación. La totalidad de esta tapa puede salir de fábrica con un revestimiento estándar o vaciado (60 mm) para colocar el revestimiento que se desee acorde con el entorno (personalización con loseta).
- La apertura de la puerta de acceso de peatón se ejecuta a través de resortes de gas. La puerta se abate hasta 90° y dispone de un retenedor en esta posición. Esta maniobra se puede realizar con el esfuerzo de un único operario. La puerta dispone, en el lado del retenedor, de un asa para proceder a su apertura.
- Una vez abierta la puerta de acceso de peatón se dispone el acceso a la valla perimetral de protección exterior para delimitar la zona de trabajo.
- La puerta de peatón en su posición cerrada está bloqueada en esta posición por medio de dos tornillos de M16.
- La tapa de aparamenta dispone de cuatro puntos roscados y protegidos por tornillos de M20 para la fijación de tiros.
- En la tapa de aparamenta hay un acceso para el paso de unos eventuales cables de alimentación al CBT de la plataforma a través de un grupo electrógeno situado fuera del centro. Dicho acceso permite el paso de un conjunto de hasta 9 cables BT de 240 mm². Con dicho acceso cerrado se garantiza la estanqueidad a la lluvia y a corrientes de agua.
- La cubierta ha sido calculada para soportar las siguientes cargas:
 - Carga uniforme 500 kg/m².
 - Carga puntual 6.000 kg en 20230 cm.
 - Dos cargas puntuales de 4.500 kg en 20220 separadas 1,8 m.
 - Las partes metálicas accesibles de la cubierta están aisladas (10.000 ohmios) con respecto a la tierra de herrajes.

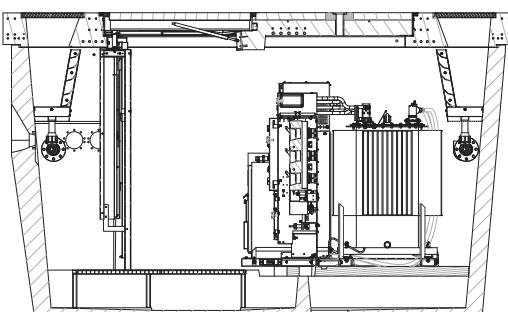
En condiciones de operación del centro, puerta peatonal abierta y valla perimetral de seguridad desplegada, la barandilla telescópica y la valla perimetral se encuentran al mismo potencial que la cubierta. La escalera está al mismo potencial del casco y está eléctricamente aislada de la barandilla telescópica y de la cubierta.

Casco y cubierta se encuentran aislados uno de otro en cualquier situación de operación (puerta peatonal abierta o cerrada).



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Centro compacto. EHSH-2 UF (continuación)



- Las rejillas de ventilación están fabricadas con pletina de acero, galvanizadas en caliente con un espesor de 85 micras. El grado de protección es IP2XD. Las rejillas permiten la ventilación natural de un PLT-2 UF hasta 630 kVA garantizando una clase 10 K para todo el conjunto según UNE-EN 61330-97. Debajo de cada rejilla se encuentra una tolva que recoge las aguas pluviales y escorrentías y drena hacia un colector de alcantarillado a través de una válvula antirretorno.

- Un suelo técnico de hormigón armado en el interior de la envolvente sirve de soporte para la plataforma PLT-2 UF. La plataforma de trabajo es un suelo tipo Tramex conectada a la tierra de herrajes.

- Una escalera metálica permite acceder fácilmente a la plataforma de trabajo. Esta escalera posee una barandilla metálica (agarramanos) y unos peldaños antideslizantes.
- La cuba de recogida de aceite se integra en el propio diseño del edificio prefabricado. Está diseñada para recoger en su interior el aceite de un PLT-2 UF hasta 630 kVA sin que éste se derrame por la base.

- Orificios de entrada de cables a cota 800 mm por debajo del nivel del suelo de la obra. La envolvente dispone de prehuecos de orificios de acometida de cables de AT y BT de tal manera que, mediante módulos de entrada de cables estancos ("plugs"), se garantiza la total estanqueidad del paso de cables. Los prehuecos de cables están dispuestos en tres caras del casco sumando un total de 10 orificios de entradas: dos en cada pared lateral (longitudinal) y 6 en una de las paredes frontales (transversal). Cada orificio de entrada de cables (prehueco) tiene un diámetro exterior de 160 mm y es capaz de albergar hasta cuatro cables unipolares secos de una sección de 240 mm², pudiendo ser éstos de MT o BT indistintamente. Los prehuecos tienen una inclinación de 45° con respecto a la horizontal, lo que facilita la entrada del cable en el centro por la curvatura del mismo.

- Tierras interiores. Red de tierras separadas con cable:
 - Herrajes: 50 mm² Cu desnudo.
 - Neutro: 50 mm² Cu aislado.

La conexión al conductor neutro se realiza en el CBT directamente. El cable aislado (50 mm² Cu) no se incluye en el suministro.

Con el cable de tierra de herrajes se realizará un anillo completo, el cual se derivará a los equipos mediante latiguillos del mismo cable.

El paso de los conductores de las tierras interiores al exterior se realiza a través de cualquiera de los plugs dispuestos en el prefabricado.

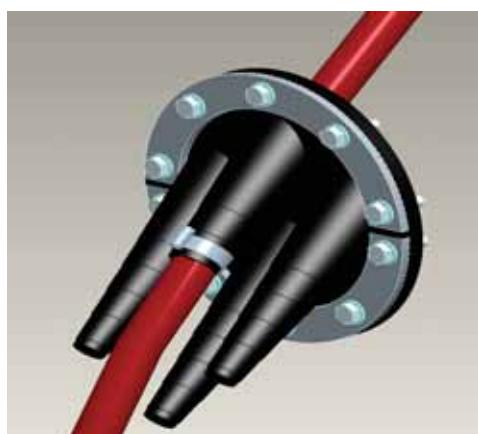
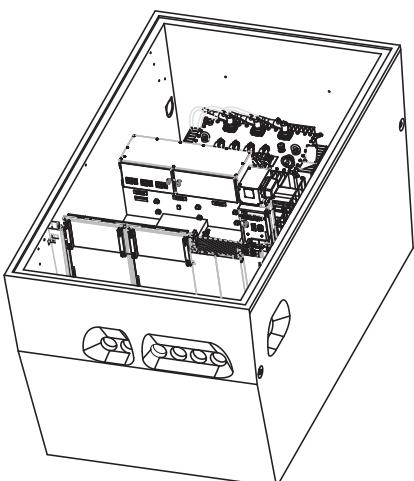
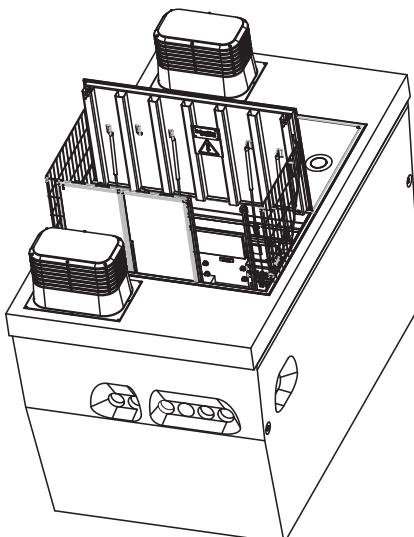
Las red de tierras exterior no se incluye en el suministro.

Accesorios:

- Cartel de primeros auxilios.
- Cartel de las cinco reglas de oro.
- Portadocumentos.

PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Centro compacto. EHSV-2 UF



Plugs de acometida de cables en neopreno con reducción progresiva del diámetro que facilita el ruteo de cables MT y BT (vista interior dentro del centro).

Edificio prefabricado subterráneo EHSV-2 UF

El centro de transformación compacto subterráneo de maniobra exterior EHSV-2 UF de **Schneider Electric** está compuesto por una envolvente de hormigón de reducidas dimensiones en cuyo interior se instala el centro compacto PLT-2 UF sin ruedas; por lo que los elementos que lo integran son:

- Centro compacto PLT-2 UF (hasta 630 kVA).
- Red de tierras interior, circuito de disparo y demás accesorios propios del prefabricado.

El centro presenta las siguientes características:

- Envoltorio de hormigón armado con una resistencia mínima de 250 kg/cm² asegurando una perfecta resistencia a los posibles esfuerzos mecánicos. La propia armadura de mallazo electrosoldado garantiza una perfecta equipotencialidad.
- Una cubierta formada por una estructura de hormigón armado que cierra la envolvente apoyándose en ella. Esta cubierta está diseñada y construida de forma que impide la acumulación de agua sobre ella consiguiendo una perfecta estanqueidad, evitando todo riesgo de filtraciones. Esta cubierta integral.
- Un cerco donde se aloja una tapa amovible para la introducción de la plataforma PLT dentro del prefabricado. En dicha tapa queda integrada a su vez la puerta para el acceso de personal para operar sobre el centro de transformación. La totalidad de esta tapa puede salir de fábrica con un revestimiento estándar o vaciado (60 mm) para colocar el revestimiento que se desee acorde con el entorno (personalización con loseta).
- La apertura de la puerta de acceso de peatón se ejecuta a través de resortes de gas. La puerta se abate hasta 90° y dispone de un retenedor en esta posición. Esta maniobra se puede realizar con el esfuerzo de un único operario. La puerta dispone, en el lado del retenedor, de un asa para proceder a su apertura.
- Una vez abierta la puerta de acceso de peatón se dispone el acceso a la valla perimetral de protección exterior para delimitar la zona de trabajo.
- La puerta de peatón en su posición cerrada está bloqueada en esta posición por medio de dos tornillos de M16.
- La tapa de aparamenta dispone de cuatro puntos roscados y protegidos por tornillos de M20 para la fijación de tiros.
- En la tapa de aparamenta hay un acceso para el paso de unos eventuales cables de alimentación al CBT de la plataforma a través de un grupo electrógeno situado fuera del centro. Dicho acceso permite el paso de un conjunto de hasta 9 cables BT de 240 mm². Con dicho acceso cerrado se garantiza la estanqueidad a la lluvia y a corrientes de agua.
- La cubierta ha sido calculada para soportar las siguientes cargas:
 - Carga uniforme 500 kg/m².
 - Carga puntual 6.000 kg en 20230 cm.
 - Dos cargas puntuales de 4.500 kg en 2220 separadas 1,8 m.
 - Las partes metálicas accesibles de la cubierta están aisladas (10.000 ohmios) con respecto a la tierra de herrajes.

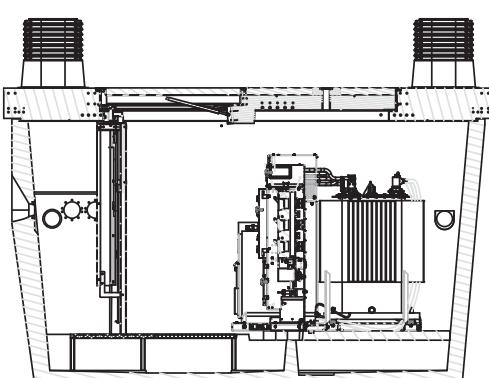
En condiciones de operación del centro, puerta peatonal abierta y valla perimetral de seguridad desplegada, la barandilla telescópica y la valla perimetral se encuentran al mismo potencial que la cubierta. La escalera está al mismo potencial del casco y está eléctricamente aislada de la barandilla telescópica y de la cubierta.

Casco y cubierta se encuentran aislados uno de otro en cualquier situación de operación (puerta peatonal abierta o cerrada).



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Centro compacto. EHSV-2 UF (continuación)



- Las rejillas de ventilación se sitúan en las chimeneas de ventilación. El grado de protección es IP2XD. Las rejillas permiten la ventilación natural de un PLT-2 UF hasta 630 kVA garantizando una clase 10 K para todo el conjunto según UNE-EN 61330-97.
- Un suelo técnico de hormigón armado en el interior de la envolvente sirve de soporte para la plataforma PLT-2 UF. La plataforma de trabajo es un suelo tipo Tramex conectada a la tierra de herrajes.
- Una escalera metálica permite acceder fácilmente a la plataforma de trabajo. Esta escalera posee una barandilla metálica (agarramanos) y unos peldaños antideslizantes.
- La cuba de recogida de aceite se integra en el propio diseño del edificio prefabricado. Está diseñada para recoger en su interior el aceite de un PLT-2 UF hasta 630 kVA sin que éste se derrame por la base.
- Orificios de entrada de cables a cota 800 mm por debajo del nivel del suelo de la obra. La envolvente dispone de prehuecos de orificios de acometida de cables de AT y BT de tal manera que, mediante módulos de entrada de cables estancos ("plugs"), se garantiza la total estanqueidad del paso de cables. Los prehuecos de cables están dispuestos en tres caras del casco sumando un total de 10 orificios de entradas: dos en cada pared lateral (longitudinal) y 6 en una de las paredes frontales (transversal). Cada orificio de entrada de cables (prehueco) tiene un diámetro exterior de 160 mm y es capaz de albergar hasta cuatro cables unipolares secos de una sección de 240 mm², pudiendo ser éstos de MT o BT indistintamente. Los prehuecos tienen una inclinación de 45° con respecto a la horizontal, lo que facilita la entrada del cable en el centro por la curvatura del mismo.
- Tierras interiores. Red de tierras separadas con cable:
- Herrajes: 50 mm² Cu desnudo.
- Neutro: 50 mm² Cu aislado.

La conexión al conductor neutro se realiza en el CBT directamente. El cable aislado (50 mm² Cu) no se incluye en el suministro.

Con el cable de tierra de herrajes se realizará un anillo completo, el cual se derivará a los equipos mediante latiguillos del mismo cable.

El paso de los conductores de las tierras interiores al exterior se realiza a través de cualquiera de los plugs dispuestos en el prefabricado.

Las red de tierras exterior no se incluye en el suministro.

Accesorios:

- Cartel de primeros auxilios.
- Cartel de las cinco reglas de oro.
- Portadocumentos.

PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Instalación y dimensiones



Instalación y dimensiones del PLT-2 UF

Para la instalación no es necesario ningún tipo de acceso en especial, simplemente el de un camión-grúa o camión y grúa de las características necesarias para su descarga, en función del peso y de los útiles de descarga que se vayan a utilizar.

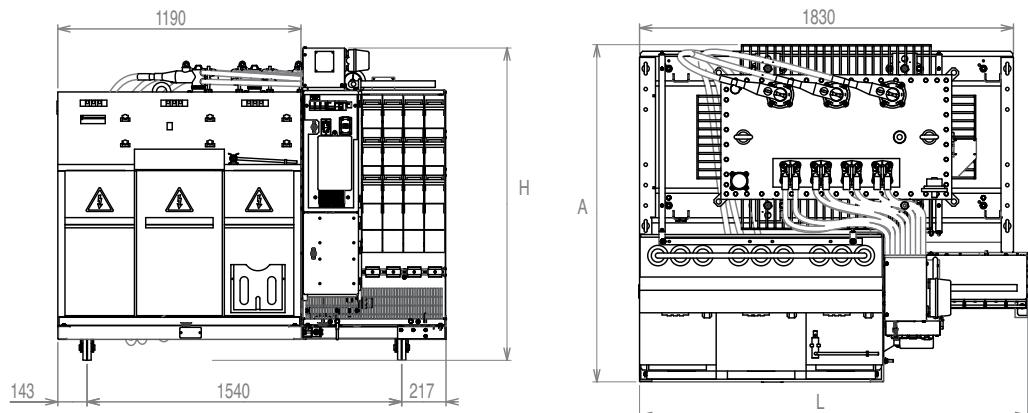
El conjunto está provisto de unos herrajes para su manutención mediante eslingas.

Cuando la descarga se efectúe sin ningún tipo de útil, la longitud de las eslingas deberá ser de 1 m como mínimo. En el local habrá que tener en cuenta las dimensiones del centro PLT-2 UF para que éste pueda ser ubicado sin dificultades por el acceso frontal (puerta) o superior, en caso de introducir el centro PLT-2 UF por un acceso situado en el techo del local.

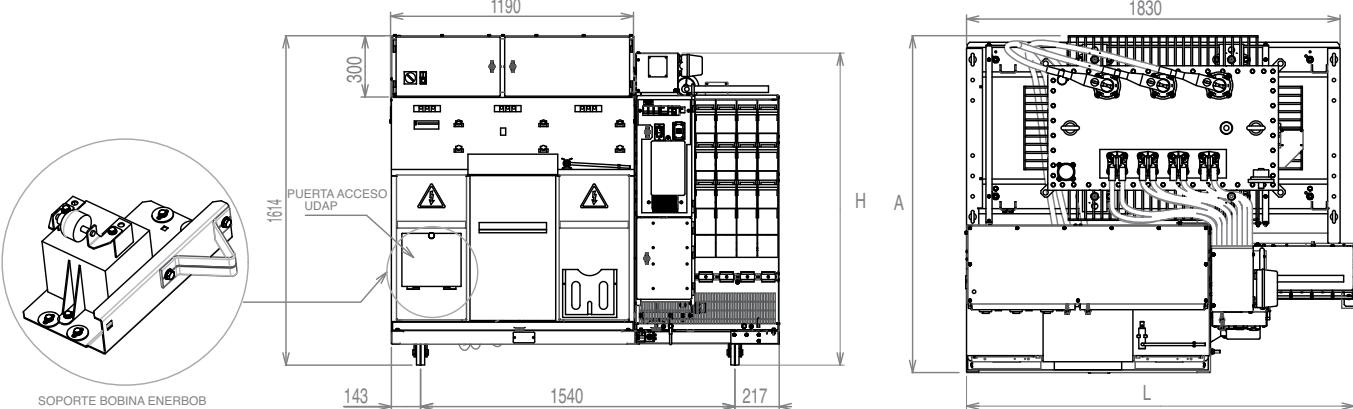
Dimensiones y peso del conjunto PLT-2 UF

Potencia	Dimensiones (mm)			Peso aproximado (kg)	
kVA	Longitud L	Anchura A	Altura H	Sin telemundo	Con telemundo
160	1.900	1.618	1.529	1.500	1.550
250	1.900	1.630	1.529	1.730	1.780
400	1.900	1.635	1.529	2.100	2.150
630	1.900	1.650	1.529	2.610	2.660

Plataforma sin telemundo



Plataforma con telemundo



PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Instalación y dimensiones (continuación)

EHA-2 UF



Instalación y dimensiones del EHA-2 UF

Para la instalación del conjunto se requiere haber realizado previamente una excavación en el terreno de dimensiones:

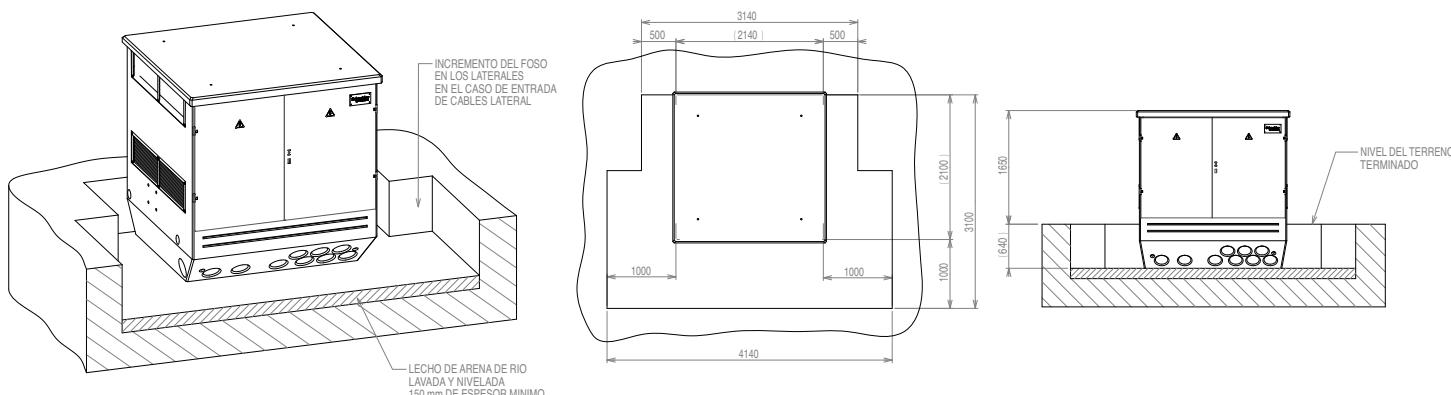
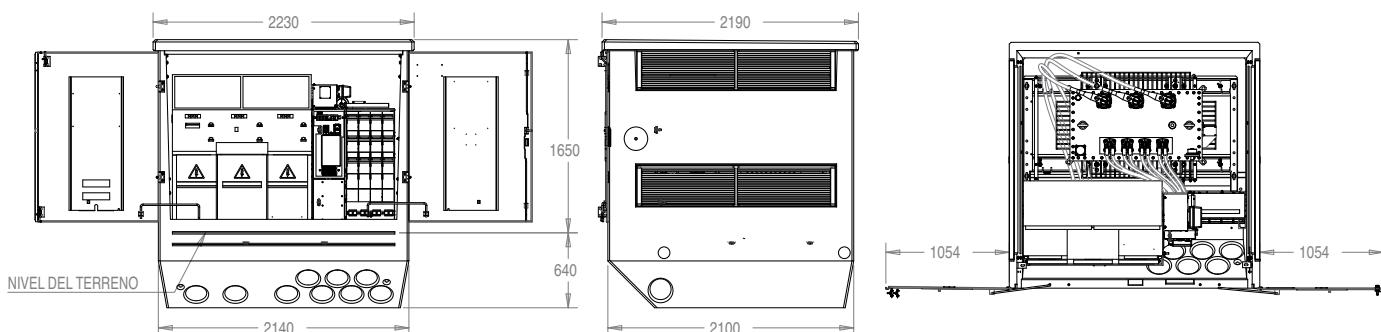
- Longitud frontal:
- Entrada/salida de cables por el frontal: 3.140 mm.
- Entrada/salida también por un lateral: añadir 500 mm por el lateral afectado.
- Anchura: 3.100 mm.
- Profundidad total: 940 mm.

En el fondo de la cual se debe disponer de un lecho de arena lavada y nivelada de 150 mm de espesor. El montaje del centro compacto se realiza en fábrica; por lo que en obra se deberá prever:

- El fácil acceso de un camión-grúa de 24 toneladas (ancho del camino mayor de × metros).
- La zona de ubicación del centro debe estar libre, en sus zonas limítrofes, de obstáculos que impidan las descargas de los materiales y el montaje del centro.

Dimensiones y peso del conjunto EHA-2 UF

Potencia kVA	Dimensiones (mm)				Peso aprox. kg
	Longitud L	Anchura A	Altura H	Altura vista	
160	2.140	2.100	2.290	1.650	6.610
250	2.140	2.100	2.290	1.650	6.840
400	2.140	2.100	2.290	1.650	7.210
630	2.140	2.100	2.290	1.650	7.720



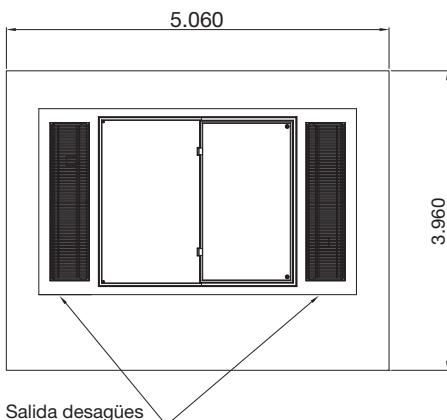
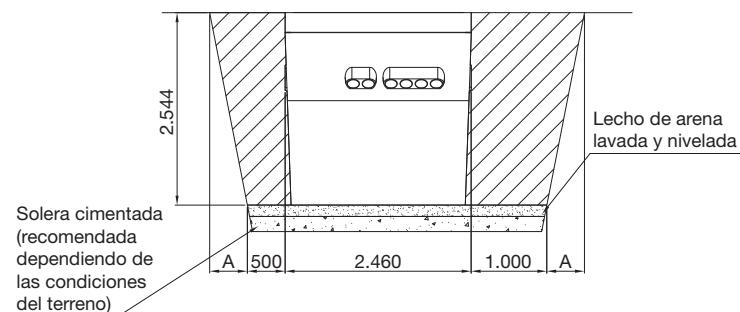
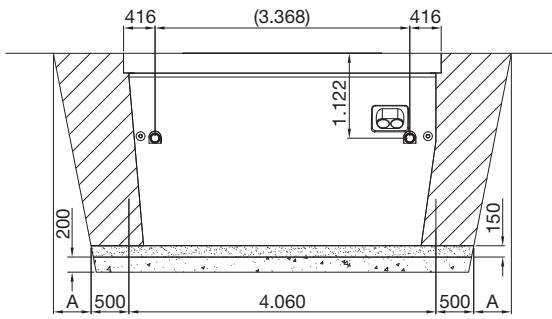
PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Instalación y dimensiones (continuación)

EHSH-2 UF

Dimensiones y pesos de la envolvente

- Longitud exterior: 4.200 mm.
- Anchura exterior: 2.460 mm.
- Altura: 2.544 mm.
- Peso envolvente vacía: 17.900 kg.
- Peso envolvente + PLT 160 kVA: 19.400 kg.
- Peso envolvente + PLT 250 kVA: 19.630 kg.
- Peso envolvente + PLT 400 kVA: 20.000 kg.
- Peso envolvente + PLT 630 kVA: 20.510 kg.



A: talud natural según terreno.

NOTA: plano de excavación para una cota de entrada de cables de 800 mm bajo el nivel del terreno.

Planos de excavación

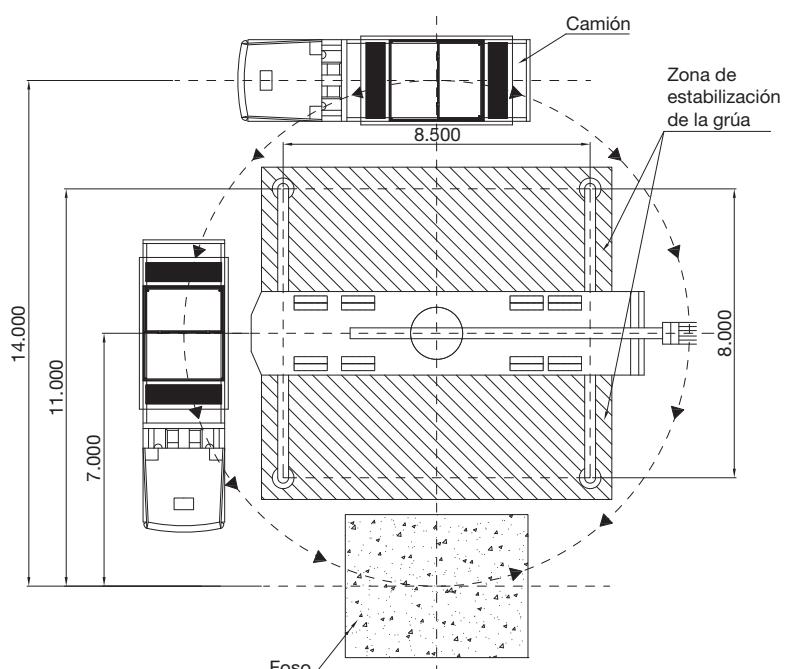
Las dimensiones del foso de excavación para la instalación del edificio subterráneo EHS son:

- Longitud = 5.060 mm
- Anchura = 3.960 mm
- Profundidad = 2.544 mm

Se recomienda cimentar (20 cm de espesor) la solera de la excavación cuando la resistencia del terreno sea inferior a 1 kg/cm² o en terrenos donde haya probabilidad de aparición de acuíferos.

En el fondo de la excavación (exista o no solera cimentada) se dispondrá de un lecho de arena lavada y nivelada de 150 mm de espesor.

Debido a las dimensiones operativas de la grúa, en algunos casos de 80 t o más, deberá tenerse en cuenta el espacio mínimo necesario para su correcta maniobrabilidad, tal y como se muestra en la siguiente figura:



NOTA: espacio mínimo libre de obstáculos, dependiendo del camión, entre 11 y 14 metros.

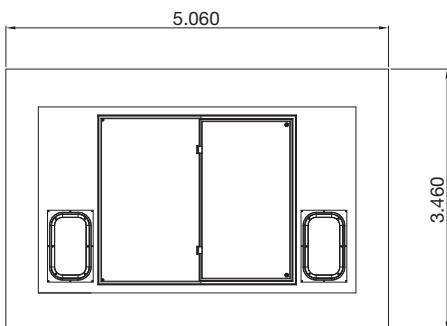
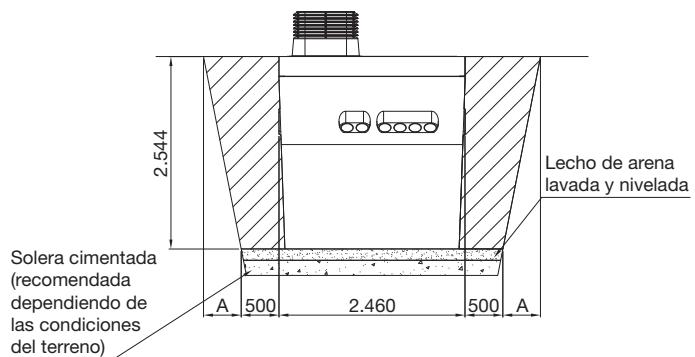
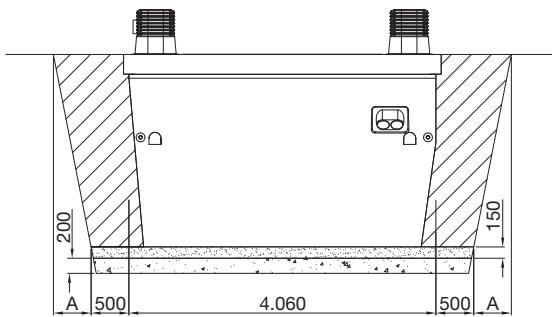
PLT-2 UF/EHA-2 UF/EHS-2 UF

Instalación y dimensiones (continuación)

EHSV-2 UF

Dimensiones y pesos de la envolvente

- Longitud exterior: 4.200 mm.
- Anchura exterior: 2.460 mm.
- Altura sin chimeneas: 2.544 mm.
- Altura vista de las chimeneas: 595 mm.
- Peso envolvente vacía: 18.100 kg.
- Peso envolvente + PLT 160 kVA: 19.600 kg.
- Peso envolvente + PLT 250 kVA: 19.830 kg.
- Peso envolvente + PLT 400 kVA: 20.200 kg.
- Peso envolvente + PLT 630 kVA: 20.710 kg.



A: talud natural según terreno.

NOTA: plano de excavación para una cota de entrada de cables de 800 mm bajo el nivel del terreno.

Planos de excavación

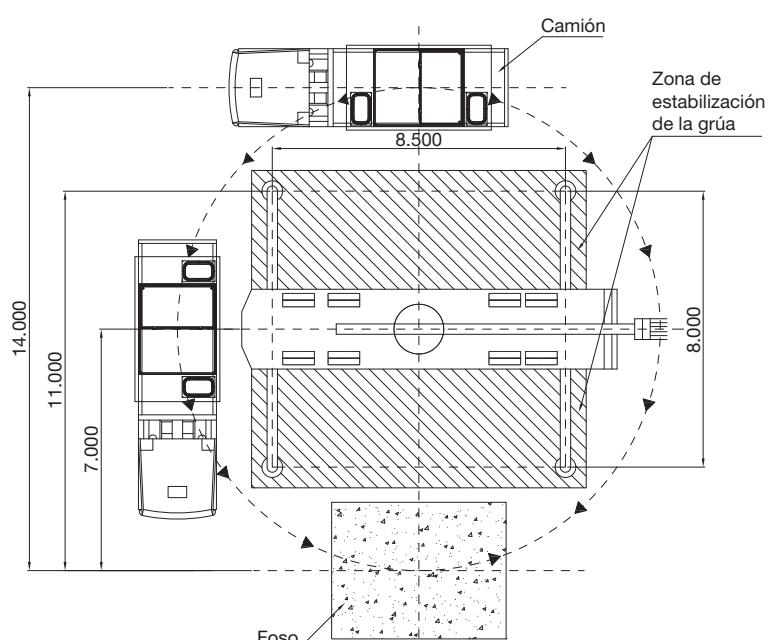
Las dimensiones del foso de excavación para la instalación del edificio subterráneo EHS son:

- Longitud = 5.060 mm
- Anchura = 3.960 mm
- Profundidad = 2.544 mm

Se recomienda cimentar (20 cm de espesor) la solera de la excavación cuando la resistencia del terreno sea inferior a 1 kg/cm² o en terrenos donde haya probabilidad de aparición de acuíferos.

En el fondo de la excavación (exista o no solera cimentada) se dispondrá de un lecho de arena lavada y nivelada de 150 mm de espesor.

Debido a las dimensiones operativas de la grúa, en algunos casos de 80 t o más, deberá tenerse en cuenta el espacio mínimo necesario para su correcta maniobrabilidad, tal y como se muestra en la siguiente figura:



NOTA: espacio mínimo libre de obstáculos, dependiendo del camión, entre 11 y 14 metros.

notas

notas



Atención Comercial

Dirección Regional Nordeste

Delegación Barcelona

Badajoz, 145, planta 1.^a, local B · 08018 BARCELONA · Tel.: 934 84 31 01
Fax: 934 84 30 82 · del.barcelona@es.schneider-electric.com

> Delegaciones:

Aragón-Zaragoza

Bari, 33, Edificio 1, planta 3.^a · Pol. Ind. Plataforma Logística Plaza 50197 ZARAGOZA · Tel.: 976 35 76 61 · Fax: 976 56 77 02
del.zaragoza@es.schneider-electric.com

Baleares

Gremi de Teixidors, 35, 2.^o · 07009 PALMA DE MALLORCA
Tel.: 971 43 68 92 · Fax: 971 43 14 43

Girona

Pl. Josep Pla, 4, 1.^o, 1.^a · 17001 GIRONA
Tel.: 972 22 70 65 · Fax: 972 22 69 15

Lleida

Ivars d'Urgell, 65, 2.^o, 2.^a · Edificio Neo Parc 2 · 25191 LLEIDA
Tel.: 973 19 45 38 · Fax: 973 19 45 19

Tarragona

Carles Riba, 4 · 43007 TARRAGONA · Tel.: 977 29 15 45 · Fax: 977 19 53 05

Dirección Regional Noroeste

Delegación A Coruña

Pol. Ind. Pocomaco, parcela D, 33 A · 15190 A CORUÑA
Tel.: 981 17 52 20 · Fax: 981 28 02 42 · del.coruna@es.schneider-electric.com

> Delegaciones:

Asturias

Parque Tecnológico de Asturias · Edif. Centrolena, parcela 46, oficina 1.^o F 33428 LLANERA (Asturias) · Tel.: 985 26 90 30 · Fax: 985 26 75 23
del.oviedo@es.schneider-electric.com

Galicia Sur-Vigo

Ctra. Vela de Madrid, 33, bajos · 36211 VIGO · Tel.: 986 27 10 17
Fax: 986 27 70 64 · del.vigo@es.schneider-electric.com

León

Moisés de León, bloque 43, bajos · 24006 LEÓN
Tel.: 987 21 88 61 · Fax: 987 21 88 49 · del.leon@es.schneider-electric.com

Dirección Regional Norte

Delegación Vizcaya

Estartebe, 5, 4.^o · 48940 LEIOA (Vizcaya) · Tel.: 944 80 46 85 · Fax: 944 80 29 90
del.bilbao@es.schneider-electric.com

> Delegaciones:

Álava-La Rioja

Portal de Gamarra, 1.^o · Edificio Deba, oficina 210 · 01013 VITORIA-GASTEIZ
Tel.: 945 12 37 58 · Fax: 945 25 70 39

Cantabria

Sainz y Trevilla, 62, bajos · 39611 GUARNIZO (Cantabria)
Tel.: 942 54 60 68 · Fax: 942 54 60 46

Castilla-Burgos

Pol. Ind. Gamonal Villimar · 30 de Enero de 1964, s/n, 2.^o 09007 BURGOS · Tel.: 947 47 44 25 · Fax: 947 47 09 72
del.burgos@es.schneider-electric.com

Guipúzcoa

Parque Empresarial Zuatzu · Edificio Urumea, planta baja, local 5 20018 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN · Tel.: 943 31 39 90 · Fax: 943 31 66 85
del.donosti@es.schneider-electric.com

Navarra

Parque Empresarial La Muga, 9, planta 4, oficina 1 · 31160 ORCOYEN (Navarra)
Tel.: 948 29 96 20 · Fax: 948 29 96 25

Dirección Regional Centro

Delegación Madrid

De las Hilanderas, 15 · Pol. Ind. Los Ángeles · 28906 GETAFE (Madrid)

Tel.: 916 24 55 00 · Fax: 916 82 40 48 · del.madrid@es.schneider-electric.com

> Delegaciones:

Centro/Norte-Valladolid

Topacio, 60, 2.^o · Pol. Ind. San Cristóbal 47012 VALLADOLID · Tel.: 983 21 46 46 · Fax: 983 21 46 75
del.valladolid@es.schneider-electric.com

Guadalajara-Cuenca

Tel.: 916 24 55 00 · Fax: 916 82 40 47

Toledo

Tel.: 916 24 55 00 · Fax: 916 82 40 47

Dirección Regional Levante

Delegación Valencia

Font Santa, 4, local D · 46910 ALFAFAR (Valencia)
Tel.: 963 18 66 00 · Fax: 963 18 66 01 · del.valencia@es.schneider-electric.com

> Delegaciones:

Albacete

Paseo de la Cuba, 21, 1.^o A · 02005 ALBACETE
Tel.: 967 24 05 95 · Fax: 967 24 06 49

Alicante

Los Monegros, s/n · Edificio A-7, 1.^o, locales 1-7 · 03006 ALICANTE
Tel.: 965 10 83 35 · Fax: 965 11 15 41 · del.alicante@es.schneider-electric.com

Castellón

República Argentina, 12, bajos · 12006 CASTELLÓN
Tel.: 964 24 30 15 · Fax: 964 24 26 17

Murcia

Senda de Enmedio, 12, bajos · 30009 MURCIA
Tel.: 968 28 14 61 · Fax: 968 28 14 80 · del.murcia@es.schneider-electric.com

Dirección Regional Sur

Delegación Sevilla

Avda. de la Innovación, s/n · Edificio Arena 2, 2.^o · 41020 SEVILLA
Tel.: 954 99 92 10 · Fax: 954 25 45 20 · del.sevilla@es.schneider-electric.com

> Delegaciones:

Almería

Lentisco, s/n · Edif. Celulosa III, oficina 6, local 1 · Pol. Ind. La Celulosa 04007 ALMERÍA · Tel.: 950 15 18 56 · Fax: 950 15 18 52

Cádiz

Polar, 1, 4.^o E · 11405 JEREZ DE LA FRONTERA (Cádiz)
Tel.: 956 31 77 68 · Fax: 956 30 02 29

Córdoba

Arfe, 16, bajos · 14011 CÓRDOBA · Tel.: 957 23 20 56 · Fax: 957 45 67 57

Granada

Baza, s/n · Edificio ICR, 3.^o D · Pol. Ind. Juncaril · 18220 ALBOLOTE (Granada)
Tel.: 958 46 76 99 · Fax: 958 46 84 36

Huelva

Tel.: 954 99 92 10 · Fax: 959 15 17 57

Jaén

Paseo de la Estación, 60 · Edificio Europa, 1.^o A · 23007 JAÉN
Tel.: 953 25 55 68 · Fax: 953 26 45 75

Málaga

Parque Industrial Trevélez · Escritora Carmen Martín Gaite, 2, 1.^o, local 4 29196 MÁLAGA · Tel.: 952 17 92 00 · Fax: 952 17 84 77

Extremadura-Badajoz

Avda. Luis Mollá, 2, local B · 06011 BADAJOZ
Tel.: 924 22 45 13 · Fax: 924 22 47 98

Extremadura-Cáceres

Avda. de Alemania · Edificio Descubrimiento, local TL 2 · 10001 CÁCERES
Tel.: 927 21 33 13 · Fax: 927 21 33 13

Canarias-Las Palmas

Ctra. del Cardón, 95-97, locales 2 y 3 · Edificio Jardines de Galicia 35010 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA · Tel.: 928 47 26 80 · Fax: 928 47 26 91
del.canarias@es.schneider-electric.com

Canarias-Tenerife

Custodios, 6, 2.^o · El Cardonal · 38108 LA LAGUNA (Tenerife)
Tel.: 922 62 50 50 · Fax: 922 62 50 60

Make the most of your energy



www.schneiderelectric.es



902.110.062

Soporte Técnico

en productos y aplicaciones

<http://www.schneiderelectric.es/faqs>

- > Elección
- > Asesoramiento
- > Diagnóstico



902.101.813

Servicio Posventa SAT

<http://www.schneiderelectric.es/soporte>

- > Reparaciones e intervenciones
- > Gestión de repuestos
- > Asistencia técnica **24 horas**

> www.isefonline.es

Instituto Schneider Electric de Formación · Tel.: 934 337 003 · Fax: 934 337 039

Schneider Electric España, S.A.U.
Bac de Roda, 52, edificio A · 08019 Barcelona · Tel.: 93 484 31 00 · Fax: 93 484 33 07

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios. Los precios de las tarifas pueden sufrir variación y, por tanto, el material será siempre facturado a los precios y condiciones vigentes en el momento del suministro.

Dep. legal: B-26.261-2011



ESMKT01059E11