

Descripción técnica

CONTAINEX BASIC Line

Fecha:
12.06.2023

Autor/a:
CONTAINEX Container Handelsgesellschaft m.b.H.

Contenido

1	Información general	3
1.1	Dimensiones [mm] y pesos [kg].....	3
1.2	Abreviaturas.....	3
1.3	Equipamiento estándar.....	3
1.4	Carga útil y cargas de nieve y viento.....	4
1.4.1	Nociones fundamentales del cálculo estático.....	4
1.4.2	Carga útil y cargas de nieve y viento.....	4
2	Construcción del módulo	5
2.1	Almacén.....	5
2.2	Suelo.....	5
2.2.1	Aislamiento térmico.....	5
2.2.2	Revestimiento del subsuelo.....	5
2.2.3	Suelo.....	6
2.2.4	Pavimento.....	6
2.3	Techo.....	6
2.3.1	Aislamiento térmico.....	6
2.3.2	Tablero contrachapado revestido.....	6
2.4	Paneles.....	7
2.5	Puertas.....	7
2.6	Ventanas.....	7
3	Panel de conexiones eléctricas	8
3.1	Datos técnicos.....	8
3.2	Toma de tierra.....	8
3.3	Protección contra rayos y sobretensiones.....	9
3.4	Cableado.....	9
3.5	Avisos de seguridad.....	9
3.6	Descripción de los elementos eléctricos (símbolos).....	10
4	Otros	10
4.1	Transporte.....	10
4.2	Manipulación.....	11
4.3	Instalación / Montaje / Estática.....	11
4.4	Pintura.....	12
5	Anexo	14
5.1	Plano general de cimentación.....	14

1 Información general

La descripción que figura a continuación se refiere al acabado y equipamiento de los nuevos módulos de oficina de la serie "CONTAINEX BASIC Line".

Las dimensiones exteriores de nuestros módulos se corresponden con la norma ISO, gracias a lo cual comparten un gran número de ventajas de dicho sistema. Los módulos poseen un sólido armazón y paneles intercambiables.

1.1 Dimensiones [mm] y pesos [kg]

BASIC LINE								
	Modelo	Dimensiones exteriores [mm]			Dimensiones interiores [mm]			Peso [kg]
		Longitud	Anchura	Altura	Longitud	Anchura	Altura	BB
		20'	6.055	2.435	2.591	5.860	2.240	2.340

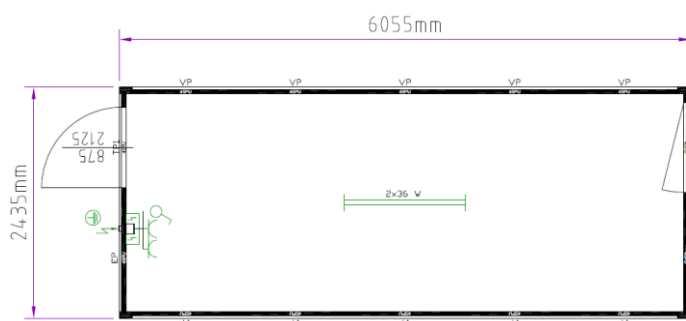
1.2 Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son las usadas en el documento:

Módulo de oficina BASIC Line	BB
Lana mineral	MW
Poliuretano	PU
Poliestireno	PS
Altura interior	RIH
Altura exterior del módulo	CAH
Nivel superior del suelo	FOK
Transpack (BB en paquete)	TP

1.3 Equipamiento estándar

Módulo de oficina 20'



1.4 Carga útil y cargas de nieve y viento

1.4.1 Nociones fundamentales del cálculo estático

Cara de exposición

EN 1990 (Eurocode 0; fundamentos de la planificación estructural)

EN 1991-1-1 (Eurocode 1; pesos sin carga y cargas útiles)

EN 1991-1-3 (Eurocode 1; cargas de nieve)

EN 1991-1-4 (Eurocode 1; cargas de viento)

Resistencia lateral

EN 1993-1-1 (Eurocode 3; construcción en acero – normas generales para edificios en altura)

EN 1995-1-1 (Eurocode 5; construcción en madera – normas generales para edificios en altura)

No se ha tenido en cuenta ningún documento aplicable de ámbito nacional ni ningún otro supuesto específico de cargas (p. ej., efectos sísmicos, cargas de impacto, etc.).

1.4.2 Carga útil y cargas de nieve y viento

Armazón estándar	
Cargas de suelo en planta baja	
Carga superficial máxima Carga máx. admisible puntual	$q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m²) $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)
Cargas de suelo en plantas superiores	
Carga superficial máxima Carga máx. admisible puntual	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m²) $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)
Carga de nieve s_k	
Instalación en planta baja y 2 plantas Carga de nieve característica a nivel de suelo $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m ²) Coeficiente de forma en tejado plano: $\mu = 0,8$ (carga de nieve efectiva en el tejado = 120 kg/m ²)	
Instalación en 3 plantas Carga de nieve característica a nivel de suelo $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$ (125 kg/m ²) Coeficiente de forma en tejado plano: $\mu = 0,8$ (carga de nieve efectiva en el tejado = 100 kg/m ²)	
Resistencia al viento $v_{b,0}$	
Instalación en planta baja y 2 plantas Resistencia al viento $v_{b,0} = 27 \text{ m/s}$, tipo de terreno III (corresponde a 97,2 km/h)	
Instalación en 3 plantas Resistencia al viento $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$, tipo de terreno III (corresponde a 90 km/h)	

2 Construcción del módulo

2.1 Armazón

Armazón estándar	
Diseño del armazón del suelo	
Armazón formado por perfiles de acero soldados y laminados en frío; 4 esquinas del contenedor soldadas	
Viga del suelo lateral	3 mm
Viga del suelo frontal	3 mm
Viga transversal (simple)	2,5 mm (perfiles Ω)
Aperturas para estibadora en el lateral	distancia 2.050 mm (opcional 950mm)
Diseño de los pilares de esquina	
De perfiles de acero soldados y laminados en frío, atornillados al armazón del suelo y del techo	
Grosor de los pilares de esquina	4 mm
Diseño del armazón del techo	
De perfiles de acero soldados y laminados en frío, 4 esquinas del contenedor soldadas	
Vigas laterales de techo	3 mm
Vigas frontales de techo	3 mm
Vigas transversales del techo de madera	Según diseño del techo
Cubierta (chapa de acero galvanizado)	0,60 mm

2.2 Suelo

2.2.1 Aislamiento térmico

Material aislante

- PU o PU/PS Resistencia al fuego E conforme a EN 13501-1
- MW Resistencia al fuego A1 (no combustible) conforme a EN 13501-1

Espesor de aislamiento

- 60 mm (PU, PU/PS o LM (lana mineral))
- 100 mm (MW; diseños de contenedores exclusivos para el mercado francés)

2.2.2 Revestimiento del subsuelo

- Chapa revestida, grosor 0,60 mm
(diferentes colores RAL posibles según producción)

2.2.3 Suelo

Losa de suelo estándar

- **Tablero de aglomerado P5 - grosor 22 mm**
Según norma de producto EN 312
E1 de conformidad con EN 13986
Resistencia al fuego D-s2, d0 conforme a EN 13501-1
- **Tablero de aglomerado grueso OSB - grosor 22 mm**
Según norma de producto EN 300
E1 de conformidad con EN 13986
Resistencia al fuego D-s2, d0 conforme a EN 13501-1

2.2.4 Pavimento

- **Pavimento de plástico soldado en tiras – 1,5 mm de espesor**
Clasificación categoría de uso 23 / 31
Resistencia al fuego B_{fl}-s1 conforme a EN 13501-1

2.3 Techo

2.3.1 Aislamiento térmico

Material aislante

- MW Resistencia al fuego A1 (no combustible) conforme a EN 13501-1

Espesor de aislamiento

- 100 mm

2.3.2 Tablero contrachapado revestido

- **Tablero contrachapado revestido**
Según norma de producto EN 312
Grosor 10 mm, decoración: blanco
E1 de conformidad con EN 13986
Resistencia al fuego D-s2, d0 conforme a EN 13501-1

2.4 Paneles

Grosor de pared

- 45 mm

Elementos disponibles

- Panel ciego
- Panel puerta
- Panel ventana
- Panel de conexiones eléctricas

Revestimiento exterior

- Chapa galvanizada, perfilada y revestida, 0,40 mm de espesor

Material aislante:

- PU Resistencia al fuego B-s3, d0 según EN 13501-1 (en compuesto de chapa / panel sándwich)

Revestimiento interior

- **Chapa de acero galvanizada y revestida**
Grosor 0,5 mm, color: blanco (corresponde al color RAL 9010)
Resistencia al fuego A1 (no combustible) conforme a EN 13501-1

2.5 Puertas

Acabado

- Acabado según la norma DIN
- Bisagras a la derecha
- Apertura hacia afuera
- Marco impermeabilizado de acero
- Hoja de puerta de chapa galvanizada y revestida por ambas caras

Dimensiones

- Dimensión nominal 875 x 2.125 mm
- Medida libre interior 811 x 2.065 mm

2.6 Ventanas

Acabado de la ventana

- Armazón de plástico con cristal aislante, color blanco
- Pomo giratorio para abatir ventana

Tipos de ventana:		Dimensiones exteriores
Ventana estándar	Ventanas de oficina (Float) con cristal aislante	945 x 1.200 mm

Ventana con distancia al suelo

(distancia vertical entre el nivel superior del suelo y el borde superior del perfil inferior de la ventana)

- Ventana de oficina 870 mm

3 Panel de conexiones eléctricas

- Acabado: Saliente
- Grado de protección: IP20
- Contactos de enchufe según las respectivas normas nacionales
 - VDE
 - CH
 - IE
 - FR
 - IT
- Posibles acabados o cambios propios de cada país

3.1 Datos técnicos

	VDE / IT	FR	IE	CH
Conexión:	Desde el exterior a través de un cajetín distribuidor (montaje aparte a la puesta en servicio)			
Tensión:	230 V / 3-polos / 32 A (3x6 mm ² H07 RN-F) Según el país con tipo de cable R02V o H07 ZZ-F		400 V / 5-polos / 32 A (5x6 mm ² H07 RN-F)	
Frecuencia:	50 Hz			
Protección:	Interrupor FI 63 A / 0,03 A, 2-polos (230 V) tipo A Interrupor FI 40 A / 0,03 A, 4-polos (400 V) tipo AX			
Cuadro de distribución:	Cuadro de distribución AP, una hilera (montaje sobre pared)			
Cable:	H05 VV-F	R02V	H07 ZZ-F	H05 VV-F
Circuito de luz eléctrica:	Disyuntor C10A, 2-polos, 3x1,5 mm ² Según el país con cables dimensionados 5x1,5 mm ²			
Enchufes:	Disyuntor C13A, 2-polos, 3x2,5 mm ²		Disyuntor C10A, 2-polos, 3x2,5 mm ²	
Enchufe:	2 ud. tomas de corriente sencillas			
Iluminación:	1 ud. fluorescente con interruptor			

3.2 Toma de tierra

El carril PE del cuadro de distribución debe, después de haber sido montado el panel de conexiones eléctricas por parte de un electricista, ser conectado de manera técnicamente correcta con el perno de puesta a tierra más próximo dentro del armazón del techo (centro de lado corto), haciendo para ello uso del cable PE 1 x 6 mm² incluido en el envío (par de torsión 10-15 Nm).

La puesta a tierra se realiza mediante una borna de puesta a tierra universal. En ambos frontales del marco del suelo se ha realizado en cada esquina un taladro de Ø 9,4 mm para la fijación de la borna de toma de tierra.

El montaje del perno de puesta a tierra se realiza con un tornillo M10 con rosca autocortante (par de apriete 25-30 Nm). El tornillo es reutilizable hasta 40 veces. El posicionamiento de dicho tornillo en el lugar adecuado del módulo vendrá efectuado desde fábrica.

El módulo se suministrará con borna de toma de tierra, cuya instalación en el lugar pertinente corresponderá al cliente.

- El cliente se hace cargo de la conexión a tierra del módulo en el lugar del montaje.
- En el transcurso de la inspección eléctrica previa a la puesta en servicio, un electricista cualificado deberá verificar la medición de los valores de resistencia de la toma de tierra y de resistencia de bucle del módulo.

3.3 Protección contra rayos y sobretensiones

En virtud del emplazamiento del módulo y de la sensibilidad de los aparatos instalados en el mismo, deberán tenerse en cuenta e implantarse en caso preciso las medidas oportunas de protección externa e interna contra rayos (tomas de tierra, aparatos de protección contra sobretensión).

3.4 Cableado

- Panel de conexiones eléctricas con cableado fijo

3.5 Avisos de seguridad

En el cuadro de distribución se incluyen las instrucciones de necesario cumplimiento para la instalación, puesta en marcha, uso y mantenimiento de las instalaciones eléctricas!

Antes de realizar la conexión a la red eléctrica general, se deberán apagar todos los aparatos que consuman (dispositivos) y se deberá colocar la toma de tierra (comprobar la conducción de la toma de tierra y de las conexiones de la misma entre la igualdad de potencia y la bajada de ohmios).

Atención: Los cables de conexión están diseñados para una corriente nominal máx. de 32 amperios y no van provistos de ningún dispositivo de protección contra sobreintensidades.

Antes de la primera puesta en marcha del contenedor (del conjunto modular), una empresa especializada autorizada deberá efectuar una verificación eléctrica inicial con el fin de comprobar la eficacia de las medidas de seguridad contra fallos.

La limpieza mediante equipos de limpieza a alta presión está PROHIBIDA. El equipamiento eléctrico del módulo no se puede limpiar mediante chorros de agua directa.

En caso de que los módulos se instalen en zonas con frecuentes tormentas con aparato eléctrico y que, en cumplimiento de normas nacionales u otros requisitos específicos, sea preciso implementar medidas técnicas para la protección exterior e interior del módulo (o conjunto modular) contra rayos, estas deberán correr a cargo de personal técnico especializado en la protección contra rayos.

Si el módulo se instala en las proximidades del mar, el usuario deberá tener en cuenta las especiales condiciones atmosféricas propias del lugar (salinidad y humedad del aire) a la hora de definir la periodicidad de las verificaciones regulares.

En caso de uso de máquinas o dispositivos que produzcan puntas de consumo de corriente (ver instrucciones de cada dispositivo) se deberán utilizar los FI/LS adecuados.

La instalación eléctrica del módulo está indicada para una exposición a vibraciones mínima. En caso de exposiciones más elevadas, deberán adoptarse las medidas precisas según las disposiciones técnicas nacionales vigentes (entre ellas, controlar los contactos de los tornillos y los enchufes).

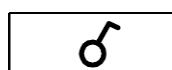
Si los módulos se instalan en zonas de riesgo sísmico, será preciso observar las pertinentes disposiciones nacionales en vigor y adaptar el equipamiento en consecuencia.

Los módulos deben protegerse contra la sobrecarga térmica con un fusible del tipo gL o gG con corriente nominal máxima $I_N=32A$.

3.6 Descripción de los elementos eléctricos (símbolos)



Luz general



Interruptor de luz sencillo



Enchufe, 1 entrada

4 Otros

4.1 Transporte

Los módulos deben transportarse en camiones adecuados. Debe respetarse la normativa local sobre la sujeción de la carga.

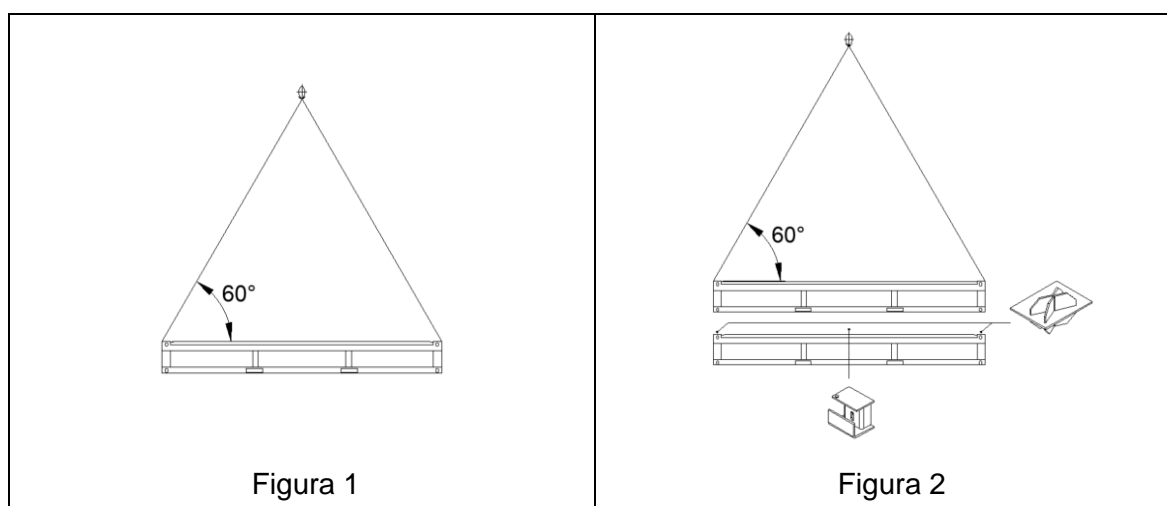
Los módulos no son aptos para el transporte por tren. Los módulos se deberán transportar vacíos.

Los módulos Transpack de CONTAINEX se sirven plegados en kit. Altura del paquete estándar 460 mm.

4.2 Manipulación

Deberán observarse las siguientes indicaciones para la manipulación de módulos de 20' (montados o desmontados):

- Los módulos de 20' o los paquetes podrán manipularse con carretilla elevadora (largo mínimo de horquillas: 2.450 mm, ancho mínimo de horquillas: 200 mm) o con grúa. Los cables se sujetan a las esquinas superiores del módulo. El ángulo entre el cable y la horizontal debe ser como mínimo de 60° (figura 1). La longitud necesaria de los cables en un módulo de 20' es de 6,5 m como mínimo.
- La manipulación con spreader, debido al tipo de construcción, no es posible!
- Los módulos no pueden estar cargados al ser manipulados.
- Sólo se pueden manipular los paquetes (Transpack) de uno en uno.
- Entre cada uno de los paquetes tienen que utilizarse 4 piezas "Stacking cones" (en las esquinas de los contenedores) y 2 cuñas de sujección en la viga larga del techo (1 por cada lado) (figura 2).
- En el primer paquete (Transpack) de arriba del todo no se debe poner nada encima!
- Se podrá apilar un máximo de 6 paquetes.



4.3 Instalación / Montaje / Estática

Información general

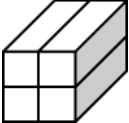
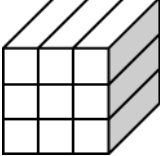
Cada módulo deberá ir situado sobre una cimentación realizada en obra con un mínimo de 6 puntos de apoyo. Las dimensiones de la base deberán adaptarse a las condiciones locales, las normas y la intensidad de las heladas teniendo en cuenta la naturaleza del terreno y la carga máxima de peso soportado. La nivelación de las bases es indispensable para conseguir un montaje sin problemas y garantizar que las instalaciones se mantienen en perfecto estado. Si los puntos de apoyo no están alineados horizontalmente, deberán situarse por debajo a lo ancho del perfil del marco. El diseño de los cimientos deberá garantizar el desagüe sin obstáculos del agua de lluvia y la suficiente ventilación inferior y posterior.

A la hora de instalar o disponer el módulo o conjunto modular, deben tenerse en cuenta las cargas útiles y las condiciones regionales (p. ej., carga de nieve, carga de viento). Después de retirar las cubiertas de transporte, es necesario aislar con silicona los orificios de los bastidores de la base. El cliente tiene que deshacerse del embalaje y de las cubiertas de transporte.

Posibilidades de disposición de varios módulos

Los módulos de 14 paneles pueden acoplarse entre sí de forma lateral, longitudinal o superpuesta, en cuyo caso deberán tenerse siempre en cuenta las instrucciones de montaje y las cargas útiles máximas.

Si se colocan de forma superpuesta, deberán respetarse las siguientes dimensiones mínimas de configuración.

Disposición en 2 plantas	Disposición en 3 plantas
 <p>2x1x2</p>	 <p>3x1x3</p>

El techo del módulo no es apto para almacenar mercancía sobre él.

Las instrucciones de montaje y las recomendaciones de mantenimiento de CONTAINEX se deben seguir y le serán entregadas si las solicita. Las instrucciones de uso se entregan con el módulo y deben ser seguidas.

Antes de comenzar los trabajos deberá efectuarse un análisis de riesgos de conformidad con los usos locales y la correspondiente normativa en vigor. El personal de montaje deberá implementar las medidas necesarias. En especial en los trabajos sobre tejado en los módulos, deberán adoptarse medidas de seguridad para prevenir caídas del personal.

4.4 Pintura

Sistema de lacado con alta resistencia a la climatología y al tiempo, adecuado para la ciudad y para ambientes industriales.

Paneles

Grosor de recubrimiento 25 µm

Armazón

Grosor de recubrimiento 75-120 µm

El pintado de las piezas citadas se lleva a cabo mediante diferentes métodos de producción, con los cuales se consiguen tonos similares a los RAL. No asumimos garantía alguna por posibles desviaciones.

Más datos técnicos a consultar.

El cliente tiene que cumplir con las condiciones legales y oficiales respecto al almacenamiento, montaje y uso de los módulos.

El cliente deberá efectuar las comprobaciones precisas en cuanto a la idoneidad del módulo y, en su caso, de los accesorios suministrados junto con el mismo (p. ej., panel de conexiones eléctricas) para el uso previsto.

Sujeto a modificaciones de impresión, composición y técnicas sin previo aviso.

Este documento es una traducción de la versión en alemán y tiene plena validez salvo errores de traducción o de ortografía. En caso de duda, consúltese la versión en alemán.

5 Anexo

5.1 Plano general de cimentación

Los cimientos deberán adaptarse considerando las condiciones y normas locales, la penetración del hielo en profundidad, las características del suelo y las cargas máximas que puedan producirse. Corresponderá al cliente tomar las medidas adecuadas al efecto.

