

Descripción técnica

para

CONTAINEX CLASSIC Line

Módulo de oficina, módulo sanitario y módulo de unión

Índice

1	Información general	3
1.1	Dimensiones (mm) y pesos (kg).....	3
1.2	Abreviaturas.....	4
1.3	Equipamiento estándar.....	4
1.4	Aislamiento térmico.....	5
1.5	Carga útil.....	6
1.5.1	Carga útil estándar ^{1/2/3}	6
1.5.2	Carga útil opcional (excepto CAH 2,591 m y 30').....	6
1.5.3	Cargas útiles opcionales del módulo de unión (excepto CAH 2,591 m y 30').....	7
1.6	Nociones fundamentales del cálculo estático.....	7
1.7	Aislamiento acústico.....	7
2	Construcción del módulo	8
2.1	Armazón.....	8
2.2	Suelo.....	8
2.3	Techo.....	9
2.4	Paneles.....	10
2.5	Paredes divisorias.....	11
2.6	Puertas.....	11
2.7	Ventanas.....	12
3	Instalaciones eléctricas	14
3.1	Datos técnicos.....	14
3.2	Descripción de los elementos eléctricos (símbolos).....	17
3.3	Calefacción y aire acondicionado.....	17
4	Instalaciones de fontanería	18
5	Variantes de equipamiento	19
6	Pintura	20
7	Certificación	20
8	Otros	21

8.1	Transporte.....	21
8.2	Manipulación.....	21
	22
8.3	Instalación / Montaje / Estática / Mantenimiento.....	22
9	Anexo.....	24
9.1	Posibilidades de disposición para módulos de 10', 16' y 20', máx. CAH 2,96 m.....	24
9.2	Posibilidades de disposición para módulos de 24' y 30' ¹ , máx. CAH 2,96 m.....	25
9.3	Posibilidades de disposición para módulos de conexión de 16' y 24', altura exterior máx. 2,96 m.....	26
9.4	Plano general de cimentación para módulos con cargas útiles estándar (conforme a 1.5.1.) 27	
9.5	Plano general de cimentación para módulo de conexión con cargas útiles estándar (conforme a 1.5.1.).....	32
9.6	Plano general de cimentación para módulos con cargas útiles opcionales (conforme a 1.5.2.)	34
9.7	Plano general de cimentación para módulo de conexión con cargas útiles opcionales (conforme a 1.5.3.).....	37

1 Información general

La siguiente descripción se refiere al acabado y equipamiento de los nuevos módulos para oficina, sanitarios y de unión.

Las medidas exteriores de nuestros módulos se adaptan a la norma ISO y por consiguiente poseen todas las ventajas de este sistema. Están hechos de un fuerte armazón y elementos laterales intercambiables.

La configuración del módulo de oficina estándar CTX está señalizada con ¹, la del módulo sanitario estándar CTX con ² y la del módulo de conexión CTX con ³.

Las versiones de configuración que no lleven ninguna indicación ¹, ² o ³ se servirán solo si aparecen así estipuladas en el contrato por escrito.

1.1 Dimensiones (mm) y pesos (kg)

Modelo	Exteriores			Interiores			Peso (Datos aprox.)		
	Largo	Ancho	Alto	Largo	Ancho	Alto	BM	BU	SU
10'	2.989	2.435	2.591	2.795	2.240	2.340	1.300	1.200	1.500
			2.800			2.540	1.350	1.250	1.550
			2.960			2.700	1.400	1.300	1.600
16'	4.885	2.435	2.591	4.690	2.240	2.340	1.750	1.600	
			2.800			2.540	1.800	1.650	
			2.960			2.700	1.850	1.700	
20'	6.055	2.435	2.591	5.860	2.240	2.340	2.050	1.850	2.500
			2.800			2.540	2.100	1.900	2.550
			2.960			2.700	2.150	1.950	2.600
24'	7.335	2.435	2.591	7.140	2.240	2.340	2.350	2.150	
			2.800			2.540	2.450	2.200	
			2.960			2.700	2.550	2.250	
30'	9.120	2.435	2.591	8.925	2.240	2.340	2.750	2.500	
			2.800			2.540	2.850	2.550	
			2.960			2.700	2.950	2.600	

* Las siguientes medidas y pesos se corresponden a los modelos estándar (ver 1.3) y pueden variar según acabados y equipamiento.

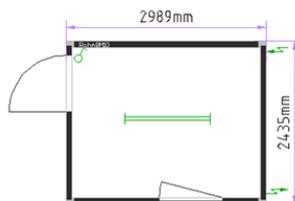
1.2 Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son las usadas en el documento:

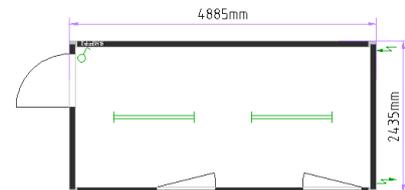
Módulo de oficina con aislamiento de lana mineral	BM
Módulo de oficina con aislamiento de poliuretano	BU
Módulo sanitario con aislamiento de lana mineral	SA
Módulo sanitario con aislamiento de poliuretano	SU
Módulo de conexión	VC
Lana mineral	MW
Poliisocianurato	PIR
Poliuretano	PU
Lana de roca	SW
Altura interior del módulo	RIH
Altura exterior del módulo	CAH
Transpack (BM/BU plegado)	TP
Cristal de seguridad	ESG
Vidrio de seguridad laminado	VSG
Vidrio parcialmente pretensado	TVG

1.3 Equipamiento estándar

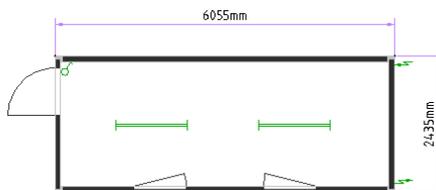
Módulo de oficina 10'



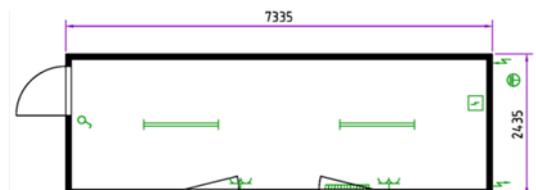
Módulo de oficina 16'



Módulo de oficina 20'



Módulo de oficina 24'



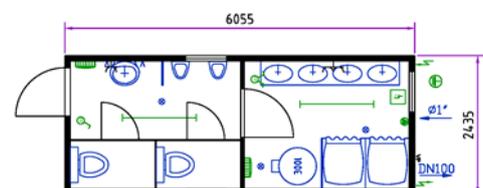
Módulo de oficina 30'



Módulo sanitario 10'



Módulo sanitario 20'



Equipamiento estándar: ¹ Módulo de oficina, ² Módulo sanitario, ³ Módulo de conexión

1.4 Aislamiento térmico

Componente	Material aislante	Espesor (mm)	Valor U_{max} (W/m ² K)*
Techo			
	MW ^{1/2/3}	100	0,36
	MW	140	0,23
	PU	100	0,20
	PU	140	0,15
Panel			
	MW ^{1/3}	60	0,57
	MW	100	0,35
	PU ²	60	0,40
	SW	60	0,65
	SW	110	0,36
	PIR	110	0,20
Suelo			
	MW ^{1/2/3}	60	0,55
	MW	100	0,36
	PU	100	0,20

*. Los valores U_{max} se refieren a los espesores indicados de aislamiento en el interior sobre base λ .

Ventanas			Valor U (W/m ² K)
	Acrilamiento aislante estándar con gas insuflado ^{1/2/3}	4/16/4 mm	1,10
	Acrilamiento aislante de 3 hojas con gas insuflado	4/8/4/8/4 mm	0,70

* Los valores U se refieren al valor U_g (valor U del vidrio) del acrilamiento indicado.

Puertas exteriores			Valor U (W/m ² K)
1000	Poliesterol	40 mm	1,70
875	Poliesterol	40 mm	1,80

*Los valores U se refieren al valor U_d (valor U de la puerta) del ancho nominal indicado.

¡ Valores de aislamiento según EN ISO 10211 previa solicitud!

1.5 Carga útil

1.5.1 Carga útil estándar ^{1/2/3}

Carga de suelo:

Planta baja: Carga máx. admisible en superficie $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m²)

Carga máx. admisible puntual $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)

Mediante la utilización del doble de vigas transversales se consigue en la planta baja una carga máx. admisible en superficie q_k de $4,0 \text{ kN/m}^2$ (400 kg/m²).

Mediante la utilización del doble de vigas transversales con relleno, tablero de madera laminada y cimentación lineal se consigue en la planta baja una carga máx. admisible en superficie q_k de $8,0 \text{ kN/m}^2$ (800 kg/m²). *

Plantas superiores: Carga máx. admisible en superficie $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m²)

Carga máx. admisible puntual $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)

Carga de nieve s_k : En caso de una formación de 2 plantas como máximo *:

Carga de nieve característica a nivel de suelo $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m²)

Coefficiente de forma $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$ (120 kg/m²))

En una instalación de 3 plantas:

Carga de nieve característica a nivel de suelo $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$ (125 kg/m²)

Coefficiente de forma $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$ (100 kg/m²))

Resistencia al viento En caso de una formación de 2 plantas como máximo *:

$V_{b,0}$: $V_{b,0} = 27 \text{ m/s}$, [97,2 km/h] tipo de terreno III

En una instalación de 3 plantas:

$V_{b,0} = 25 \text{ m/s}$, [90 km/h] tipo de terreno III

* excepto módulos de oficina y sanitarios de 24 'y 30'

1.5.2 Carga útil opcional (excepto CAH 2,591 m y 30')

Carga de suelo:

Planta baja: Carga máx. admisible en superficie $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$ (400 kg/m²)

Carga máx. admisible puntual $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)

Mediante la utilización del doble de vigas transversales con relleno, tablero de madera laminada y cimentación lineal se consigue en la planta baja una carga máx. admisible en superficie q_k de $8,0 \text{ kN/m}^2$ (800 kg/m²). *

Plantas superiores: Carga máx. admisible en superficie $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ (300 kg/m²)

Carga máx. admisible puntual $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)

Carga de nieve s_k : Carga de nieve característica a nivel de suelo $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$ (250 kg/m²)

Coefficiente de forma $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m²))

Resistencia al viento $V_{b,0} = 25 \text{ m/s}$, [90 km/h] tipo de terreno III

$V_{b,0}$:

* excepto módulos de oficina y sanitarios de 24 'y 30'

1.5.3 Cargas útiles opcionales del módulo de unión (excepto CAH 2,591 m y 30')

Carga de suelo:

Planta baja: Carga máx. admisible en superficie $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$ (500 kg/m²)

Carga máx. admisible puntual $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)

Mediante la utilización del doble de vigas transversales con relleno, tablero de madera laminada y cimentación lineal se consigue en la planta baja una carga máx. admisible en superficie q_k de $8,0 \text{ kN/m}^2$ (800 kg/m²). *

Plantas superiores: Carga máx. admisible en superficie $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$ (500 kg/m²)

Carga máx. admisible puntual $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)

Carga de nieve s_k : Carga de nieve característica a nivel de suelo $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$ (250 kg/m²)

*Coefficiente de forma $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m²))*

Resistencia al viento $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$, [90 km/h] tipo de terreno III

$v_{b,0}$:

* excepto módulo de conexión de 24'

En caso de viento con velocidad superior a 90 km/h [25 m/s] hay que aplicar protecciones adicionales en los módulos (tensores adicionales, atornillamiento, etc.). Personal especializado y autorizado tendrá que evaluar este tipo de medidas considerando las normas y circunstancias locales.

Las cargas útiles solo son válidas para las opciones de disposición de los módulos indicadas (véase anexo 9.1. a 9.3.). Otras cargas útiles diferentes o medidas de seguridad antisísmicas específicas, disponibles previa solicitud.

1.6 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 tendrá en cuenta ningún documento aplicable de ámbito nacional ni ningún otro supuesto específico de cargas (p. ej., medidas de seguridad antisísmicas). Tales circunstancias deberán solicitarse explícitamente.

1.7 Aislamiento acústico

Valores de aislamiento acústico, disponibles previa solicitud

2 Construcción del módulo

2.1 Armazón

	BM/SA/VC^{1/2/3} (Cargas útiles estándar conforme a 1.5.1.)	BM/SA (Carga útil opcional según 1.5.2.)	VC (Carga útil opcional según 1.5.3)
Estructura base	de perfiles de acero soldados y laminados en frío, 4 esquinas de contenedor soldadas		
Viga del suelo lateral	3 mm	4 mm	
Viga del suelo frontal	3 mm		
Vigas transversales de suelo	de perfiles Ω , s = 2,5 mm		
	cantidad sencilla	cantidad doble	
Aperturas para estibadora	2 aperturas para estibadora en el lateral (excepto módulo de 30')		
	medidas de apertura para horquilla de estibadora: 352 x 85 mm		
	Distancia apertura para horquillas de estibadora: 2.055 mm ^{1/2/3} opcional: 1.660 mm* / 950 mm* / sin aperturas para estibadora		
Pilares	de perfiles de acero laminados en frío y soldados; armazón de techo y estructura base atornillados		
	4 mm	5 mm	
Pilar C³	3 mm	---	3 mm
Armazón del techo	de perfiles de acero soldados y laminados en frío, 4 esquinas de contenedor soldadas		
Vigas laterales de techo	3 mm	4 mm	
Vigas frontales de techo	3 mm		
Vigas transversales del techo de madera	dimensiones según diseño del techo		
Cubierta	chapa de acero galvanizada con pliegue doble, 0,60 mm de grosor		

*excepto módulo de 24'

2.2 Suelo

Aislamiento térmico:

Material aislante: **MW^{1/2/3}**

Comportamiento frente al fuego A1 (no inflamable) según la EN 13501-1

PU

Resistencia al fuego E conforme a EN 13501-1

Espesor de aislamiento: 60 mm^{1/2/3} / 100 mm

Subsuelo: **MW^{1/2/3}**

Planchas de chapa galvanizada de grosor 0,60 mm
(diferentes acabados de chapa / disponibilidad de colores RAL según producción)

PU

Laminado de aluminio

Suelo:

Losas de suelo estándar: **Tablero de partículas aglomerado con cemento** - grosor 22 mm

Según norma de producto EN 634-2

E1 de conformidad con EN 13986

Resistencia al fuego B-s1, d0 conforme a EN 13501-1

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

Losas de suelo opcionales: **Tablero de madera laminada** - grosor 21 mm

Según norma de producto EN 636

E1 de conformidad con EN 13986

Resistencia al fuego D-s2, d0 y Dfl-s1 conforme a EN 13501-1

Pavimento:	Pavimento plástico soldado longitudinalmente en zonas de aseo ² , así como con continuación en paredes si así se solicita					Según norma ...	Chapa estriada de aluminio
	Imperial Classic ^{1/3}	Surestep ²	Accord	Eternal	Safestep		
Espesor total	1,5 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	EN ISO 24346	2 + 0,5 mm
Capa de desgaste	homogéneo	0,7 mm	homogéneo	0,7 mm	0,7 mm	EN ISO 24340	---
Resistencia al fuego	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	EN 13501-1	---
Resistencia al deslizamiento	R 9	R 10	R 9	R 10	R 11	DIN 51130	---
	---	C	---	---	B	DIN 51097	---
Clasificación categoría de uso	23 / 31	34 / 43	34 / 43	34 / 43	34 / 43	EN ISO 10874	---
Comportamiento electrostático	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	EN 1815	---

2.3 Techo

Aislamiento térmico:

Material aislante: **MW**^{1/2/3}

Comportamiento frente a incendios A1 (no inflamable) según la EN 13501-1

PU

Resistencia al fuego E conforme a EN 13501-1

Espesor de aislamiento: 100 mm ^{1/2/3}/ 140 mm

Revestimiento del techo: **Planchas de madera prensada laminada** ^{1/3}
Según norma de producto EN 312
10 mm de espesor, de color blanco,
E1 acorde con la EN 13986
Comportamiento frente a incendios D-s2, d0 según la EN 13501-1

Plancha de cartón y yeso revestida de chapa ²
9,5 mm plancha de yeso laminado + 0,6 mm chapa de acero, color: blanco
(corresponde al color RAL 9010)
Comportamiento frente a incendios A2-s1,d0 según la EN 13501-1

Conexión eléctrica CEE: Externa integrada en la parte frontal del armazón del techo

2.4 Paneles

Pared 60 ²/ 70^{1/3} / 110 mm (según el material de aislamiento)

Elementos disponibles:

- panel ciego
- panel puerta
- panel ventana
- panel de aire acondicionado
- medio panel
- panel doble (solo para puertas o ventanas)
- panel con acristalamiento fijo
- panel restante

Revestimiento exterior: Chapa galvanizada, perfilada y revestida, Espesor 0,60 mm
Resistencia al fuego A1 (no combustible) conforme a EN 13501-1

Marco para lana mineral Marco de madera, grosor 53 mm para grosor de pared 70 mm
Marco de madera, grosor 93 mm para grosor de pared 110 mm
Resistencia al fuego D-s2, d0 conforme a EN 13501-1

Material aislante: **MW** ^{1/3}
Resistencia al fuego A1 (no combustible) conforme a EN 13501-1

PU ²
Comportamiento frente a incendios B-s3, d0 según la EN 13501-1

PIR
Resistencia al fuego B-s2, d0 según EN 13501-1

SW
Resistencia al fuego A2-s1, d0 conforme a EN 13501-1

Espesor de aislamiento: 60 mm ^{1/2/3} / 100 mm / 110 mm

Revestimiento interior: **Planchas de madera prensada laminada** ^{1/3}
Según norma de producto EN 312
10 mm de espesor, de color roble claro^{1/3} / blanco.
E1 acorde con la EN 13986
Comportamiento frente a incendios D-s2, d0 según la EN 13501-1

Plancha de cartón y yeso revestida de chapa

9,5 mm plancha de yeso laminado + 0,6 mm chapa de acero,
color: blanco (corresponde al color RAL 9010)

Comportamiento frente a incendios A2-s1,d0 según la EN 13501-1

Chapa de acero galvanizada y revestida²

Grosor 0,5 mm, decoración: blanco, similar a RAL 9010

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

Paneles - Tipos de acabados:

Material aislante	Espesor de panel	Revestimiento exterior	Espesor del aislamiento	Revestimiento interior
MW	70 / 110	- chapa de acero	60 / 100	- tablero contrachapado revestido - tablero de madera revestido por ambos lados - plancha de cartón y yeso revestida de chapa
PU	60		60	- chapa de acero
PIR	110		110	
SW	60 / 110		60 / 110	

2.5 Paredes divisorias

Elementos disponibles: - panel ciego
- panel puerta
- panel ventana

Acabado en madera^{1/3}: Espesor total 60 mm

Armazón: Marco de madera, grosor 40 mm
Resistencia al fuego D-s2, d0 conforme a EN 13501-1

Revestimiento por ambas partes: Planchas de madera prensada laminada
Según norma de producto EN 312
10 mm de espesor, de color roble claro / blanco
E1 acorde con la EN 13986
Comportamiento frente a incendios D-s2, d0 según la EN 13501-1

Acabado en chapa²: Espesor total 60 mm

Armazón: Marco de madera, grosor 58,5 mm
Resistencia al fuego D-s2, d0 conforme a EN 13501-1

Material aislante Cartón con trama hexagonal

Revestimiento por ambas partes: Chapa revestida 0,6 mm de espesor, Color: blanco (corresponde al color RAL 9010)

2.6 Puertas

- acabado según la norma DIN
- apertura a la izquierda o a la derecha
- apertura hacia dentro o hacia fuera
- marco impermeabilizado de acero
- hoja de chapa a ambos lados galvanizada y revestida

Equipamiento estándar: ¹ Módulo de oficina, ² Módulo sanitario, ³ Módulo de conexión

Dimensiones:	Dimensión nominal	Medida libre interior
	625 x 2.000 mm (sólo como interior y/o puerta de WC)	561 x 1.940 mm
	875 x 2.125 mm ^{1/2}	811 x 2.065 mm
	1.000 x 2.125 mm	936 x 2.065 mm
	2.000 x 2.125mm	1.936 x 2.065 mm
	Hoja de la puerta fija con pasadores interiores	

- Opcional:
- cerradura de salida de emergencia, homologada según EN 179 (interior/exterior): picaporte/picaporte o picaporte/pomo
 - cerradura antipánico, homologada según EN 1125 (interior/exterior): barra antipánico/picaporte o barra antipánico/pomo
 - rejas de puerta (para dimensión modular 875 x 2.125 mm)
 - cristal aislante:

marco de sujeción:	plástico blanco
anchura x altura =	238 x 1.108 mm (ESG)
	550 x 1.108 mm (ESG)
	550 x 450 mm (ESG)

2.7 Ventanas

Acabado de la ventana:

- marco sintético con cristal aislante y persiana de PVC integrada; Color: blanco
- cajón de persiana con cinta elevadora y ventilación: altura del cajón 145 mm, Color de la persiana: gris claro
- pomo giratorio para abatir ventana
- incl. gas insuflado

ATENCIÓN: El cristal aislante resiste hasta a una altura de hasta 1.100 m sobre el nivel del mar. Para una altitud superior a 1.100 m sobre el nivel del mar, son necesarias las ventanas con válvula compensadora de presión.

	<i>Tipos de ventana:</i>	<i>Dimensiones exteriores</i>
Ventana estándar:	Ventana de oficina ¹	945 x 1.200 mm
	Ventana sanitaria ² (acristalamiento de vidrio ahumado)	652 x 714 mm
Ventana opcional:	Acrisolamiento (ESG)	945 x 1.345 mm
	Acrisolamiento (ESG)*	945 x 2.040 mm (CAH 2.591 mm)
	Acrisolamiento (ESG)*	945 x 2.250 mm (CAH 2.800 mm y 2.960 mm)
	Acrisolamiento (ESG)	1970 x 1.345 mm
	Acrisolamiento con puerta corredera (ESG)	945 x 1.200 mm
	Ventana tipo taquilla	945 x 1.200 mm
	Ventana de oficina XL	1.970 x 1.200 mm
	Ventana doble	1.970 x 1.200 mm
	Ventana corredera doble	1.970 x 1.200 mm
	Ventana tipo guardería infantil (VSG)	945 x 1.555 mm
	Acrisolamiento IP	Varios

Distancia del suelo a la ventana:

	870 mm ¹
Ventana de oficina (CAH 2.591 mm)	1.030 mm ¹
Ventana de oficina (CAH 2.800 y 2.960 mm)	

Equipamiento estándar: ¹ Módulo de oficina, ² Módulo sanitario, ³ Módulo de conexión

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

Opcional (CAH 2.800 y 2.960 mm)

870 mm

Ventanas sanitarias

1.525 mm

Ventana tipo guardería infantil

624 mm

- Opcional:
- rejas de ventana (en ventanas de oficina, sanitarias y de oficina XL)
 - trampilla de ventilación en el cajón de la persiana
 - persiana de aluminio con relleno de espuma de PU, cadena de seguridad y rieles
 - persiana de aluminio con relleno de espuma de PU y cajón aislado
 - tipos de cristal disponibles según el tipo de ventana: vidrio templado de seguridad / vidrio de seguridad laminado / vidrio termoendurecido

3 Instalaciones eléctricas

Acabado: bajo los paneles
 Grado de protección IP20^{1/3} / IP44²
 Contactos de enchufe según las respectivas normas nacionales (VDE, CH, GB, FR, CZ/SK, DK, IT)
 Posibles acabados o cambios propios de cada país

3.1 Datos técnicos

	Base VDE (=ÖVE, CH, SKAN, NO, CZ/SK, IT, DK) ¹ ^{1/2/3} , GB	FR	NL
Conexión:	conexión eléctrica CEE insertada en el armazón con entrada y salida de corriente		
Tensión:	230V/3 polos/4 polos* / 32 A ^{1/2/3} (3x6 mm ²)		
	400V/5 polos / 32 A ^{1/2/3} (5x6 mm ²)		
Frecuencia:	50 Hz		
Protección:	interruptor diferencial 40 A / 0,03 A ^{1/2/3} , 4 polos (400 V) tipo A X		
	interruptor diferencial 40 A / 0,03 A ^{1/2/3} , 2 polos (230 V) tipo A X según país, con 63 A / 0,03 A, 2 polos (230 V) tipo A		
Cajas de distribución:	caja de distribución AP, uniserial/biserial ^{1/3**} caja de distribución AP, uniserial/biserial, zona húmeda (FR) ^{2***}		
Cable:	(N)YM-J / H05 VV-F	RO2V	H05 VV-F
	H07RN-F		H07RN-F
Circuito eléctrico:	Luz	disyuntor 10 A, 2 polos, 3x1,5 mm ² ^{1/2/3}	
	Calefacción	disyuntor 13 A, 2 polos	
		3x1,5 mm ² y/o 3x2,5 mm ² ^{1/2} Según cable y país	
	Enchufe	disyuntor 13 A, 2 polos según aparato y país con 10 A y 16 A	
3x1,5mm ² y/o 3x2,5 mm ² ^{1/2} específico según aparatos, cables y normas nacionales			
Enchufe:	2 Enchufes dobles ¹ (Módulo de oficina 20) 3 Enchufes individuales ² (Módulo sanitario 20)		
Iluminación:	interruptor ^{1/2}		
	2 uds. luminarias LED		

* solo con instalación eléctrica NO

** montaje en el techo (altura de montaje = altura interior de la estancia)

*** montaje en la pared o en el techo (altura de montaje = RIH)

**** resistencia al fuego E_{ca} conforme a EN 13501-6
característica de desconexión C

Opcional: - lámpara de fluorescentes LED 54 W
 - fluorescente antirrefractante 2 x 36 W / 2 x 58 W
 - lámpara LED de vidrio 8 W
 - caja de distribución

De acuerdo con las siguientes normas CENELEC de protección contra descargas eléctricas y protección contra sobrecarga y cortocircuito:

- HD 60364-1:2008
- HD 60364-4-41:2017
- HD 60364-7-717:2010
- HD 60364-7-701:2007
- HD 384.4.482 S1:1997
- HD 384.7.711 S1:2003

Toma de tierra: Bornas de toma de tierra universales:

En ambos frontales del marco del suelo se ha realizado un taladro de 9,4 mm de diámetro por esquina para la fijación de las bornas de la toma de tierra.

- El montaje de la borna de toma de tierra se efectuará con un tornillo M10 con rosca autocortante (par de apriete 25-30 Nm). 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.

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).

Cableado: - Cableado fijo según disposición de paneles y tabiques y del usuario ^{1/2/3}
- Sistema de cableado flexible con conexiones eléctricas y cable con el largo completo

Advertencia: El carril PE del cuadro de distribución está conectado eléctricamente con un perno de puesta a tierra mediante un cable PE 1x6 mm² en el interior del armazón (centro de lado corto) del techo y no debe ser quitado (par 10-15 Nm).

Los contenedores pueden ser unidos unos con otros mediante las conexiones eléctricas CEE. Para determinar el número de módulos conectables eléctricamente entre sí, habrán de tenerse en cuenta los valores de corriente constante y de caída de tensión en los cableados de conexión. La puesta en marcha de los contenedores deberá ser llevada a cabo por un electricista profesional. Las tomas de corriente CEE en el armazón del techo son exclusivamente para la entrada y salida de la alimentación eléctrica en el respectivo módulo. Advertimos expresamente de la prohibición estricta de utilizarlas como toma de corriente para otros usos.

Las instrucciones para el montaje, puesta en marcha, uso y mantenimiento de la instalación eléctrica se enviarán dentro de la caja de distribución y se deberán tener en cuenta!

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: Las conducciones de conexión y unión resisten un máx. de 32 amperios. Estas conducciones no están protegidas contra el exceso de intensidad en la tensión. La conexión del módulo a la red eléctrica externa sola se debe realizar mediante una empresa especializada.

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

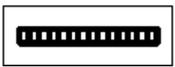
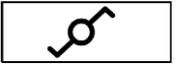
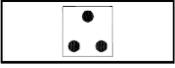
Atención: La puesta en marcha de los termoacumuladores de agua caliente solo está permitida en estado de llenado!

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.

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
- El equipamiento eléctrico del módulo está preparado para una carga de vibración mínima. En caso de cargas elevadas, se deben adoptar las medidas correspondientes según las disposiciones técnicas nacionales (o controles de los contactos de los tornillos y los enchufes).
- Los módulos son aptos para zonas con poca actividad sísmica. En el caso que se usen los módulos en zonas con alta actividad sísmica, se deberá tener en cuenta la normativa de cada zona y el equipamiento deberá ir acorde a la misma.
- La elección de los cables de unión externos deberá estar adaptada a la normativa técnica de cada país
- Los módulos se deben proteger contra las sobrecargas térmicas con un fusible tipo gL o gG con un máximo de In:32A

3.2 Descripción de los elementos eléctricos (símbolos)

	Luz general		Ventilador
	Enchufe, 1 entrada		Caja de conexión
	Enchufe, 2 entradas		Interruptor de luz sencillo
	Calefacción, general		Interruptor de serie
	Depósito de agua caliente, general		Interruptor de cambio
	minicocina		

3.3 Calefacción y aire acondicionado

Calefacción individualizada a través de calentadores, radiadores eléctricos o calefactores con termostato de protección contra recalentamiento.

Posible ventilación mecánica mediante ventiladores E y a petición también disponibilidad de aire acondicionado.

Es aconsejable una ventilación frecuente. Una humedad relativa del aire del 60% no se debe sobrepasar para evitar condensación.

		Rendimiento:
Equipamiento: (número de unidades dependiendo del tipo de módulo)	Ventilador ²	170 m ³ /h
	Ventilador higróstico	170 m ³ /h
	Aire acondicionado	2,5 kW
	Radiador eléctrico ¹	2 kW
	Radiador eléctrico	1 kW
	Radiador eléctrico	0,5 kW
Calefactores ²	2 kW	

En todos los aparatos deberán cumplirse las distancias de seguridad y las indicaciones descritas por el fabricante.

Las instrucciones de uso y manejo se entregarán con los contenedores.

4 Instalaciones de fontanería

Alimentación Toma mediante tuberías de 1/2", 3/4" o 1" ²
Toma de entrada² lateralmente por dentro de la pared del módulo o preparada para la conexión desde el suelo
Distribución sin conducto de circulación

Interiores: Entubado PP-R (según EN ISO 15874)

Presión de trabajo: Máxima presión de trabajo o presión de la conexión permitida: 4 bar
Calentamiento de agua: No central, mediante termo eléctrico, tamaño según el tipo de módulo (5, 15, 80, 150 o 300 litros²)

ATENCIÓN:

Los calentadores de 80/150/300 litros están adecuados para soportar una presión de hasta 6 bares. Para una mayor presión de agua es necesario instalar una válvula de reducción de presión.

Desagüe: Las aguas residuales se recogen mediante tuberías de plástico DN 50, DN 110 y DN 125 (diámetro exterior 50, 110 y 125 mm) que discurren lateralmente² por dentro de la pared del módulo. Existe la opción de colector entre las plantas del conjunto modular.

El cliente tiene que realizar el vertido de las aguas residuales en una red de canales de aguas residuales autorizada cumpliendo con el reglamento local sobre la evacuación de aguas residuales y fecales.

AVISO: Si a temperaturas por debajo de 3 °C no se estuviese utilizando el módulo, deberá procederse a vaciar todo el sistema de tuberías incl. el termo eléctrico (¡peligro de heladas!). En el caso que queden restos de agua (por ejemplo, en desagüe, sifón, etc.) deberán utilizarse productos anticongelantes para evitar daños por congelación.
La válvula de cierre de las tuberías de agua deberá permanecer siempre abierta.

5 Variantes de equipamiento

Equipamientos generales

- escaleras exteriores e interiores	- aparato de ventilación VL-100
- cornisa	- entrada para cables telefónicos en el panel
- toma de datos RJ45 cat. 6a STP	- marquesina grande
- mosquitera para ventanas de oficina/sanitarias y ventanas de oficina XL	- marquesina pequeña
- entrada para cables en el panel	- radiadores de agua caliente, disponibles previa solicitud
- entrada para cables en el armazón del techo	- detectores de movimiento y presencia
- conducto de cables en el panel	- componentes de protección contra incendios 30 / 60 / 90 min conforme a EN 13501-2, disponibles previa solicitud

Componentes sanitarios

- fregadero de plástico con parrilla abatible	- piletta de lavado de acero inoxidable con 2 lavabos individuales l=1200 mm
- fregadero de NIRO con parrilla abatible	- piletta de lavado de acero inoxidable con 3 lavabos individuales l=1800 mm
- sanitarios adaptados para personas discapacitadas	- piletta de lavado de acero inoxidable con 4 lavabos individuales l=2400 mm
- sumidero en el suelo con sifón	- expendedor de toallitas de baño
- termoacumulador de agua caliente: 15 l / 80 l / 150 l / 300 l	- tomas de saneamiento integradas en el panel
- válvula reguladora de presión	- tomas de saneamiento por roza en suelo
- calentador de paso para lavabo	- pared separadora
- cabina de ducha con cortina	- expendedor de jabón
- pila de fibra de vidrio con dos lavabos individuales (largo=1200 mm)	- grifería con sistema stop & go para ducha
- piletta de lavabo en fibra de vidrio con 4 lavabos individuales l=2400 mm	- grifería con sistema stop & go para lavabo
- instalación eléctrica en local húmedo	- termo eléctrico 5 litros
- lavabo de cerámica	- urinario
- secador eléctrico de manos	- toma para lavadora
- espejo de metal	- instalación de fontanería (tomas de entrada y de desagüe)
- minicocina	- cabina sanitaria

6 Pintura

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

Paneles: El espesor del recubrimiento es 25 μm

Armazón: Grosor de recubrimiento 75-120 μm

La pintura de los elementos arriba mencionados se realiza a través de diferentes formas de producción. De esta manera se consiguen tonalidades de colores parecidos a los RAL. No nos hacemos responsables de las divergencias con las tonalidades RAL.

7 Certificación

Distintivo CE, EN 1090 EXC 2 (Execution Class 2)*
Certificación GostR **

* para módulos cuya numeración comience por 01, 02, 09, 15, 21

** para módulos cuya numeración comience por 20

8 Otros

8.1 Transporte

Los módulos deberán ser transportados en camiones adecuados. Para ello se deberán respetar las normas locales de seguridad en las cargas.

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

Los módulos de oficina pueden servirse también plegados en paquetes (Transpack).

Altura del paquete estándar: 648 mm. 4 unidades apiladas dan las mismas medidas exteriores que una unidad montada.

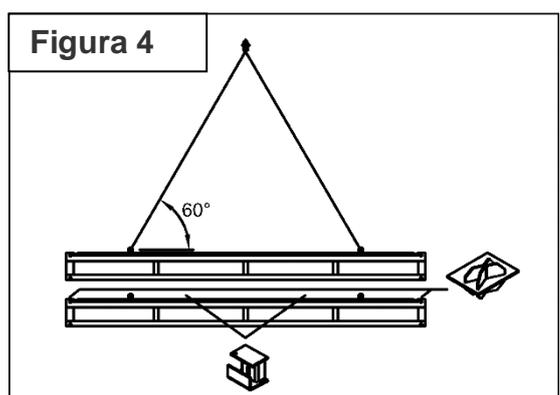
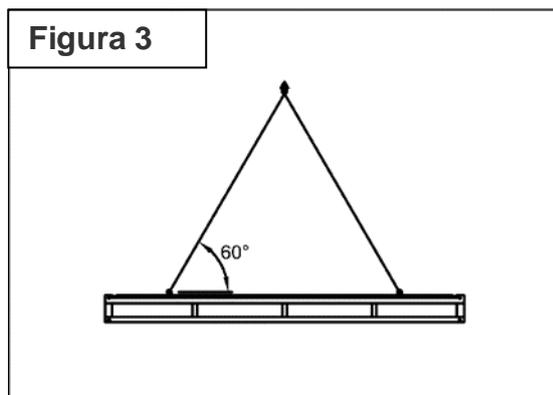
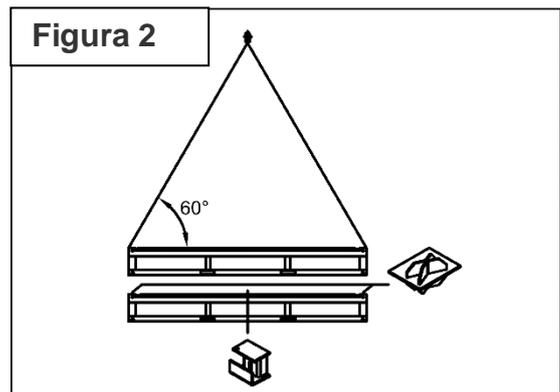
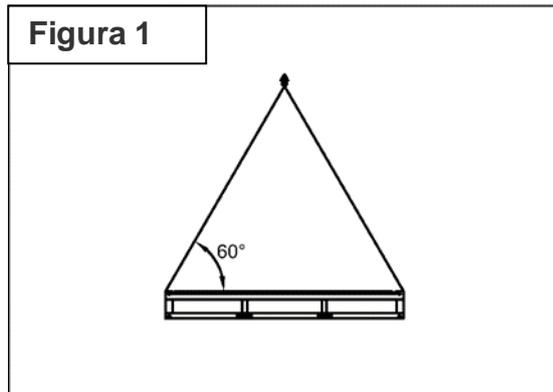
Alturas de los paquetes Transpack (según equipamientos y tamaños de módulo):

- 864 mm - estándar para CAH 2.800 mm y 2.960 mm
- 648 mm - estándar para CAH CAH 2.591
- 515 mm - dependiendo del equipamiento

8.2 Manipulación

Deberán observarse las siguientes indicaciones para la manipulación de módulos de 10', 16', 20', 24' y 30' (montados y/o desmontados)

1. Los módulos y paquetes de 10', 16', 20' y 24' podrán izarse con carretilla elevadora (largo de horquillas mínimo: 2.450 mm, ancho mínimo de horquillas: 200 mm) o con grúa. Los cables habrán de sujetarse a las esquinas superiores del módulo (en tamaños 10', 16', 20') o armellas/pernos de argolla (en el tamaño 24'). El ángulo entre el cable y la horizontal debe ser como mínimo de 60° (imágenes 1 y 3). La longitud necesaria de los cables en un módulo de 20' es de 6,5 m como mínimo.
2. Los módulos o paquetes de 30' podrán izarse con grúa. Los cables se sujetarán a las armellas/pernos de argolla atornillados arriba. El ángulo entre el cable y la horizontal debe ser como mínimo de 60° (figura 3).
3. La manipulación con spreader, debido al tipo de construcción, no es posible.
4. Los módulos no pueden estar cargados al ser manipulados.
5. Los módulos o paquetes deben izarse de uno en uno.
6. Entre cada uno de los paquetes deberán colocarse 4 "stacking cones" (en las esquinas) y 2 cuñas de separación en cada uno de los módulos de 10', 16' y 20' (1 en cada lado largo – fig. 2), o 4 cuñas de separación en cada uno de los módulos de 24' y 30' (2 por cada lado largo – fig. 4).
7. En el primer paquete (Transpack) de arriba del todo no se debe poner nada encima.
8. Como máximo, se pueden apilar 5 paquetes. Véanse en 8.1. las posibles alturas de paquete.



8.3 Instalación / Montaje / Estática / Mantenimiento

Información general:

Se deberá colocar cada módulo in situ sobre las bases de obra con al menos 4 puntos de apoyo en los módulos de 10', 6 puntos de apoyo en los módulos de 16' y 20' y 8 puntos de apoyo en los módulos de 24' y 30' (anexo 9.4 a 9.7). 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.

Al instalar o distribuir los módulos (conjuntos), se debe tener en cuenta la carga útil y las circunstancias regionales (vg. carga de nieve). 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:

Las casetas se pueden agrupar según se desee, unas al lado de otras, unas detrás de otras, o unas sobre otras; respetando siempre las indicaciones de montaje y las cargas útiles máximas. En las instalaciones de una sola altura (planta baja) se pueden agrupar las casetas en múltiples combinaciones y sin limitación espacial. En los conjuntos modulares de dos y tres plantas deberán tenerse en cuenta las posibilidades de disposición y combinaciones permitidas, según lo descrito en el anexo 9.1. a 9.3.

No es posible proporcionar datos sobre cargas máximas útiles, de nieve y de viento para las uniones de módulos que difieran de las posibilidades de disposición y combinaciones enumeradas en el anexo 9.1. a 9.3. Recomendamos con carácter general abstenerse de configurar otras disposiciones o uniones. En caso de recurrir a ellas, es imprescindible encargar a personal técnico cualificado que implemente las medidas de seguridad (refuerzos, conexiones, soportes, etc.) y/o de adaptación pertinentes.

Los módulos deben colocarse exactamente uno sobre otro. Para ello se necesitan los elementos especiales centradores (stacking cones) y cuñas de separación. El techo de los módulos no admite un uso como almacén para cualquier fin.

Las instrucciones de montaje y las recomendaciones de mantenimiento de CONTAINEX se deben seguir y le serán entregadas si las solicita.

El módulo viene acompañado de sus correspondientes instrucciones de uso, que deberán ser observadas.

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.

Conexiones sanitarias:

Tras conectar la toma de agua se deberá comprobar de nuevo la estanqueidad del circuito del agua (posibles aflojamientos durante el transporte). Tras la puesta en servicio y después de largos períodos de inactividad es preciso dejar correr el agua por las tuberías.

CONTAINEX no asume ninguna garantía en caso de daños derivados de una mala disposición de las casetas. Queda excluida la responsabilidad por daños derivados.

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 tiene que comprobar la idoneidad del módulo (o conjunto modular) y de los posibles accesorios que con él se entreguen (p. ej. Escaleras, unidades de aire acondicionado, etc.) para el uso previsto.

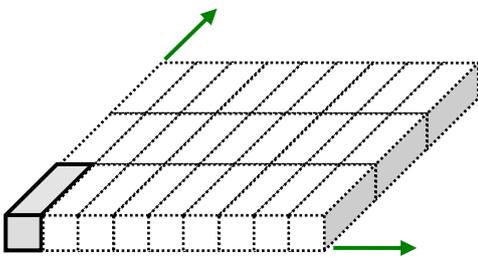
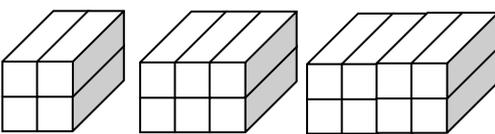
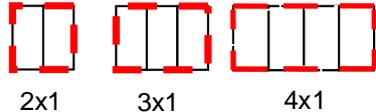
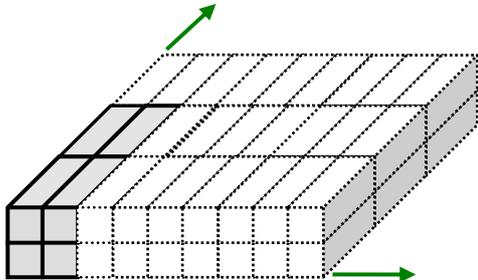
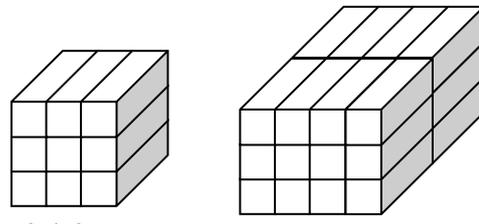
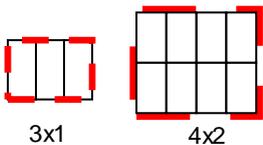
Sujeto a modificaciones sin previo aviso.

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.

9 Anexo

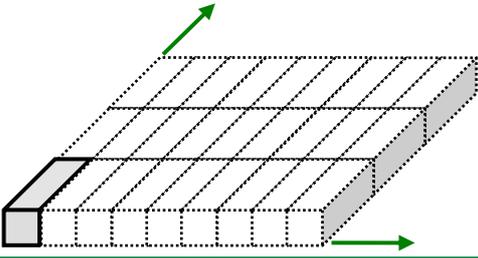
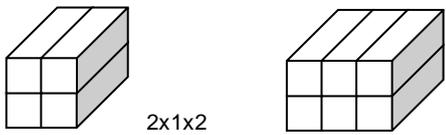
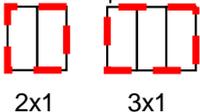
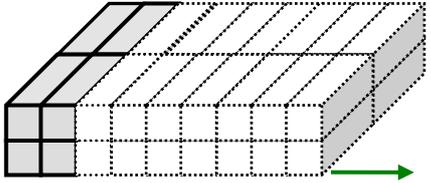
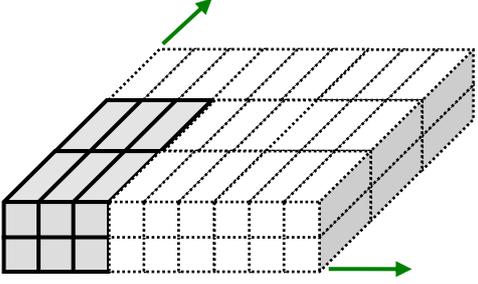
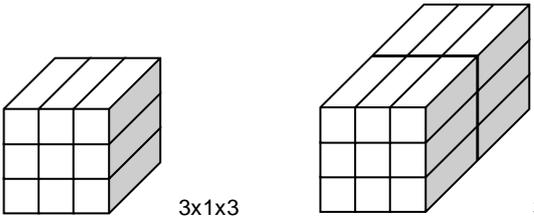
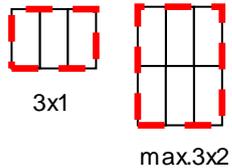
9.1 Posibilidades de disposición para módulos de 10', 16' y 20', máx. CAH 2,96 m

Número de módulos (A x L x A); Lados frontales (A) x lados longitudinales (L) x alturas (A)

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">1-planta</p>	 <p>Los módulos se pueden colocar uno al lado de otro o de forma individual. Se pueden formar grandes habitáculos.</p>	<p>Cargas útiles conforme a 1.5.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2-plantas</p>	<p>Conjunto modular de una fila (número de caras laterales = 1)</p>  <p>2x1x2 3x1x2 4x1x2</p> <p>Los citados conjuntos modulares de 2 plantas aquí dibujados se pueden combinar unos con otros, o bien montados de forma independiente. Las paredes que soportan el peso de la estructura no pueden ser quitadas (tamaño máximo de la habitación 4x1 módulos).</p> <p>Plano de las paredes que soportan el peso de la estructura Paredes representadas con líneas discontinuas. Interior libre.</p>  <p>2x1 3x1 4x1</p> <p>Conjunto modular de más de una fila (número de caras laterales ≥ 2)</p>  <p>A partir de un tamaño mínimo de 2x2x2 módulos es posible una ampliación del conjunto en cualquier dirección. Se pueden formar grandes habitáculos.</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">3-plantas</p>	 <p>3x1x3 4x2x3</p> <p>Los citados conjuntos modulares de 3 plantas aquí dibujados se pueden combinar unos con otros, o bien montados de forma independiente. Las paredes que soportan el peso de la estructura no pueden ser quitadas (tamaño máximo de la habitación 4x2 módulos).</p> <p>Plano de las paredes que soportan el peso de la estructura. Paredes representadas con líneas discontinuas. El panel de pared de las plantas superiores deberá colocarse sobre el panel de pared del piso inmediatamente inferior.</p>  <p>3x1 4x2</p>	

9.2 Posibilidades de disposición para módulos de 24' y 30'¹, máx. CAH 2,96 m

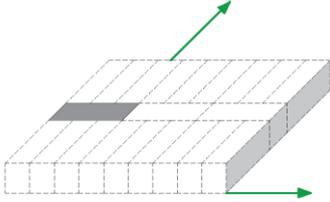
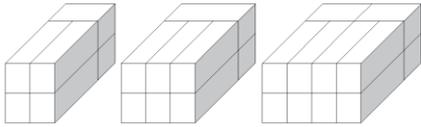
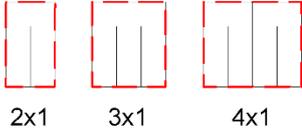
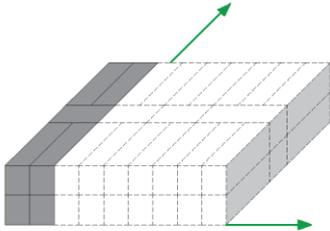
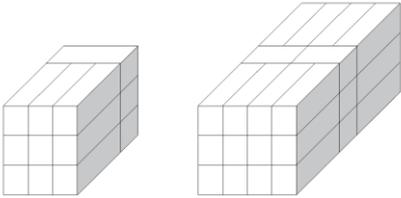
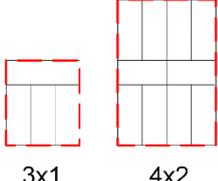
Número de módulos (A x L x A); Lados frontales (A) x lados longitudinales (L) x alturas (A)

<p>1-planta</p>		<p>Los módulos se pueden colocar uno al lado de otro o de forma individual. Se pueden formar grandes habitáculos.</p>	<p>Cargas útiles conforme a 1.5.</p>
<p>2- plantas</p>	<p>Conjunto modular de una fila (número de caras laterales = 1)</p>	 <p>Los citados conjuntos modulares de 2 plantas aquí dibujados se pueden combinar unos con otros, o bien montados de forma independiente. Las paredes que soportan el peso de la estructura no pueden ser quitadas (tamaño máximo de la habitación 3x1 módulos).</p> <p>Plano de las paredes que soportan el peso de la estructura Paredes representadas con líneas discontinuas. Interior libre</p>  <p>2x1 3x1</p>	
	<p>Conjunto modular de más de una fila (número de caras laterales ≥ 2)</p>	 <p>A partir de un tamaño mínimo de 2x2x2 módulos es posible una ampliación del conjunto a lo ancho. Se pueden formar grandes habitáculos.</p>	
	 <p>A partir de un tamaño mínimo de 3x2x2 módulos es posible una ampliación del conjunto en cualquier dirección. Se pueden formar grandes habitáculos.</p>		
<p>3- plantas</p>		<p>Los citados conjuntos modulares de 3 plantas aquí dibujados se pueden combinar unos con otros, o bien montados de forma independiente. Las paredes que soportan el peso de la estructura no pueden ser quitadas (tamaño máximo de la habitación 3x2 módulos).</p> <p>Plano de las paredes que soportan el peso de la estructura Paredes representadas con líneas discontinuas. El panel de pared de las plantas superiores deberá colocarse sobre el panel de pared del piso inmediatamente inferior.</p>  <p>3x1 max.3x2</p>	

¹ excepto módulos de 30' con cargas útiles opcionales

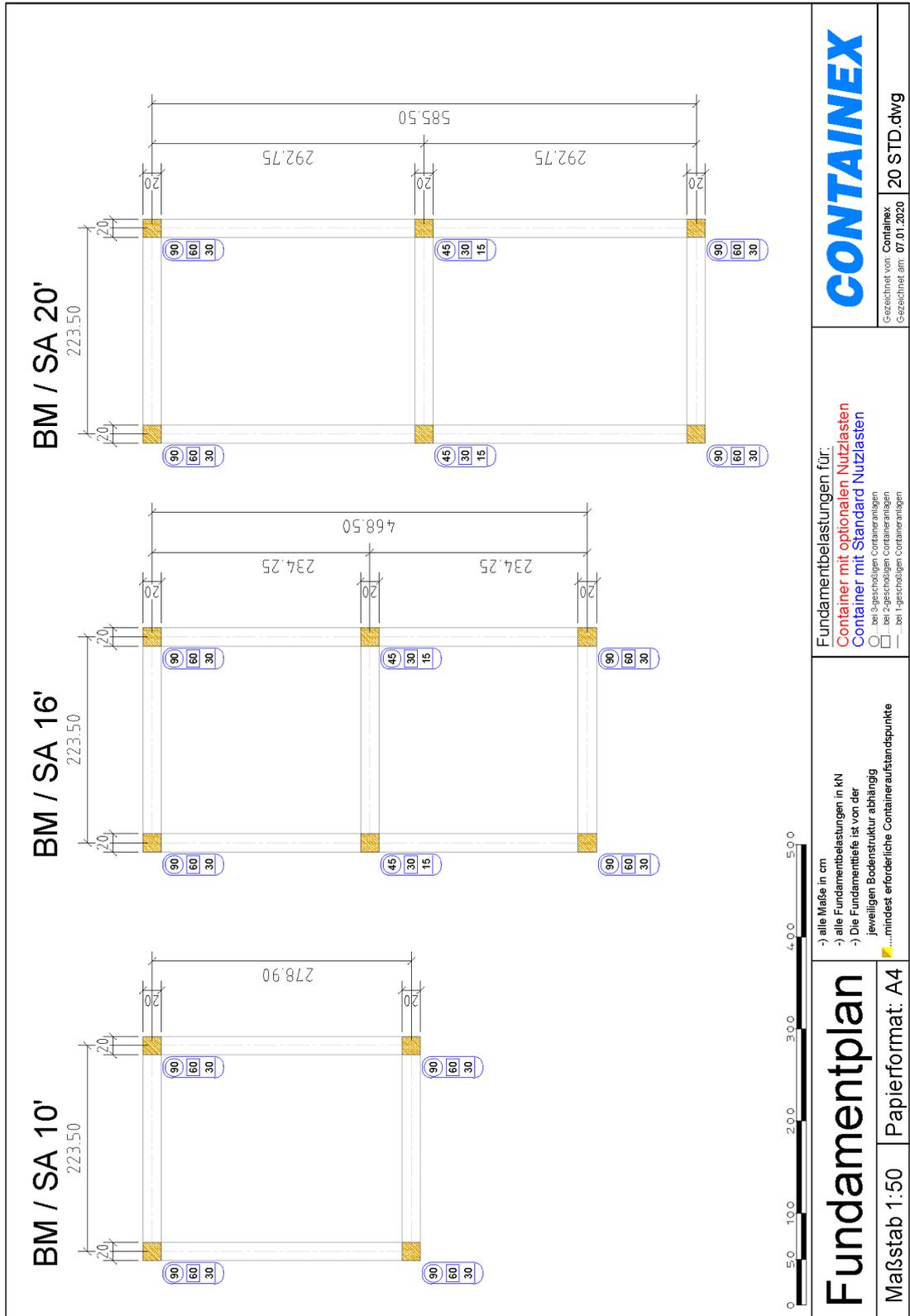
9.3 Posibilidades de disposición para módulos de conexión de 16' y 24', altura exterior máx. 2,96 m

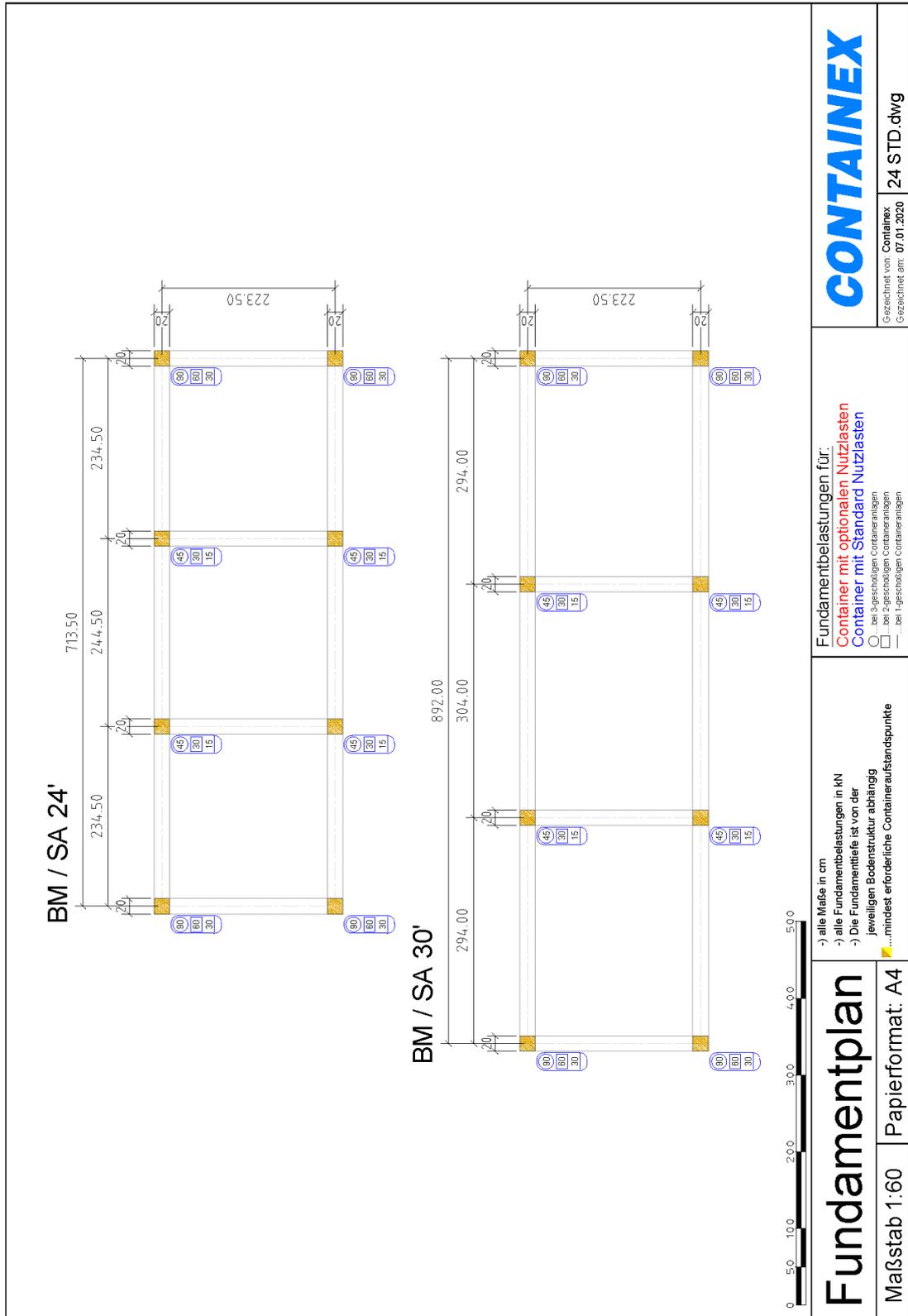
Número de módulos (A x L x A); lados frontales (A) x lados longitudinales (L) x alturas (A)

1 planta	 <p>Los módulos se pueden colocar uno al lado de otro o de forma individual. Se pueden formar grandes habitáculos.</p>	Cargas útiles conforme a 1.5.
2 plantas	<p>Conjunto modular de una fila (número de caras laterales = 1)</p>  <p>2x1x2 3x1x2 4x1x2</p> <p>Los citados conjuntos modulares de 2 plantas aquí dibujados se pueden combinar unos con otros, o bien montados de forma independiente. Pero no se deberán retirar las paredes exteriores arriostradas (por ello, espacio máx. de 4x1 módulos).</p> <p>Plano de las paredes que soportan el peso de la estructura Paredes representadas con líneas discontinuas. Interior libre</p>  <p>2x1 3x1 4x1</p>	
2 plantas	<p>Conjunto modular de más de una fila (número de caras laterales ≥ 2)</p>  <p>A partir de un tamaño mínimo de 2x2x2 módulos es posible una ampliación del conjunto en cualquier dirección. Se pueden formar grandes habitáculos.</p>	
3 plantas	 <p>3x1x3 4x2x3</p> <p>Los citados conjuntos modulares de 3 plantas aquí dibujados se pueden combinar unos con otros, o bien montados de forma independiente. Pero no se deberán retirar las paredes exteriores arriostradas (por ello, espacio máx. de 4x2 módulos).</p> <p>Plano de las paredes que soportan el peso de la estructura Paredes representadas con líneas discontinuas El panel de pared de las plantas superiores deberá colocarse sobre el panel de pared del piso inmediatamente inferior.</p>  <p>3x1 4x2</p>	

9.4 Plano general de cimentación para módulos con cargas útiles estándar (conforme a 1.5.1.)

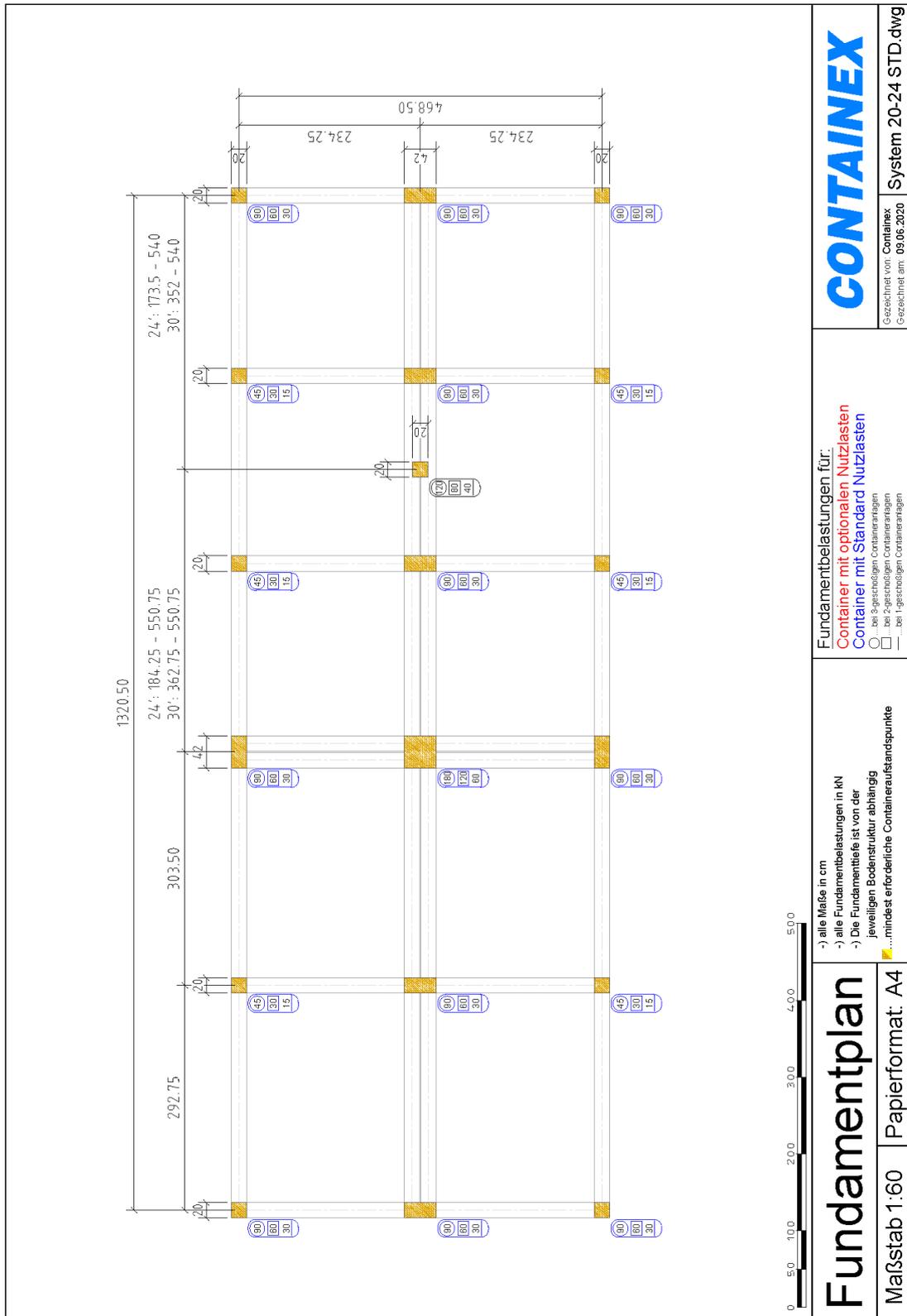
Los cimientos deberán adaptarse considerando las condiciones y normas locales, la penetración del hielo en profundidad, las características del suelo y las cargas máximas que puedan producirse. Corresponderá al cliente tomar las medidas adecuadas al efecto.





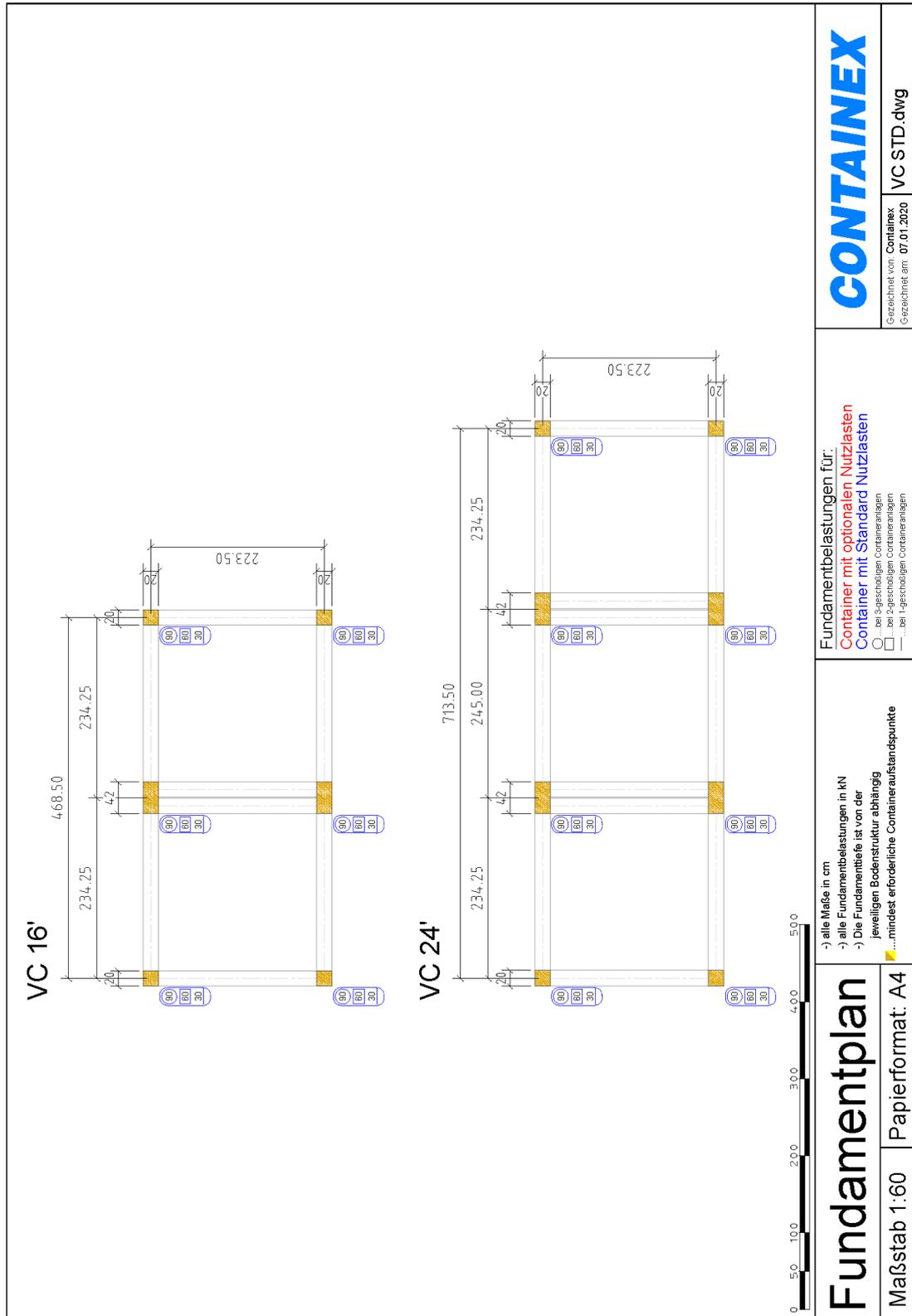
Si se utiliza el doble de vigas transversales de suelo con relleno, es necesario ejecutar una cimentación lineal.

Aviso en módulos de 24' y 30': para uniones laterales abiertas es obligatorio la utilización de puntales. El pilar de apoyo puede colocarse en un punto de cimentación adicional dentro de los valores indicados.

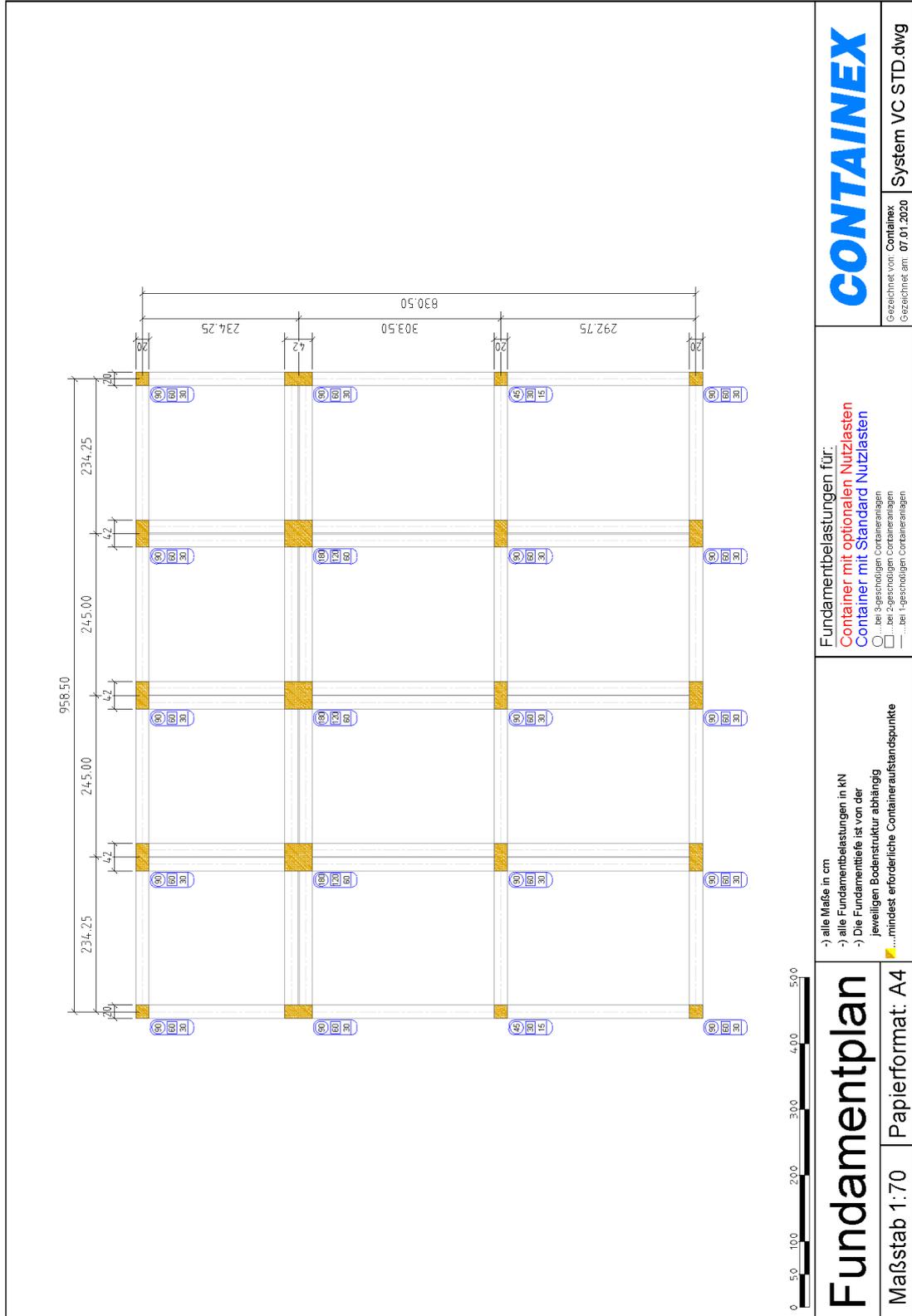


9.5 Plano general de cimentación para módulo de conexión con cargas útiles estándar (conforme a 1.5.1.)

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.

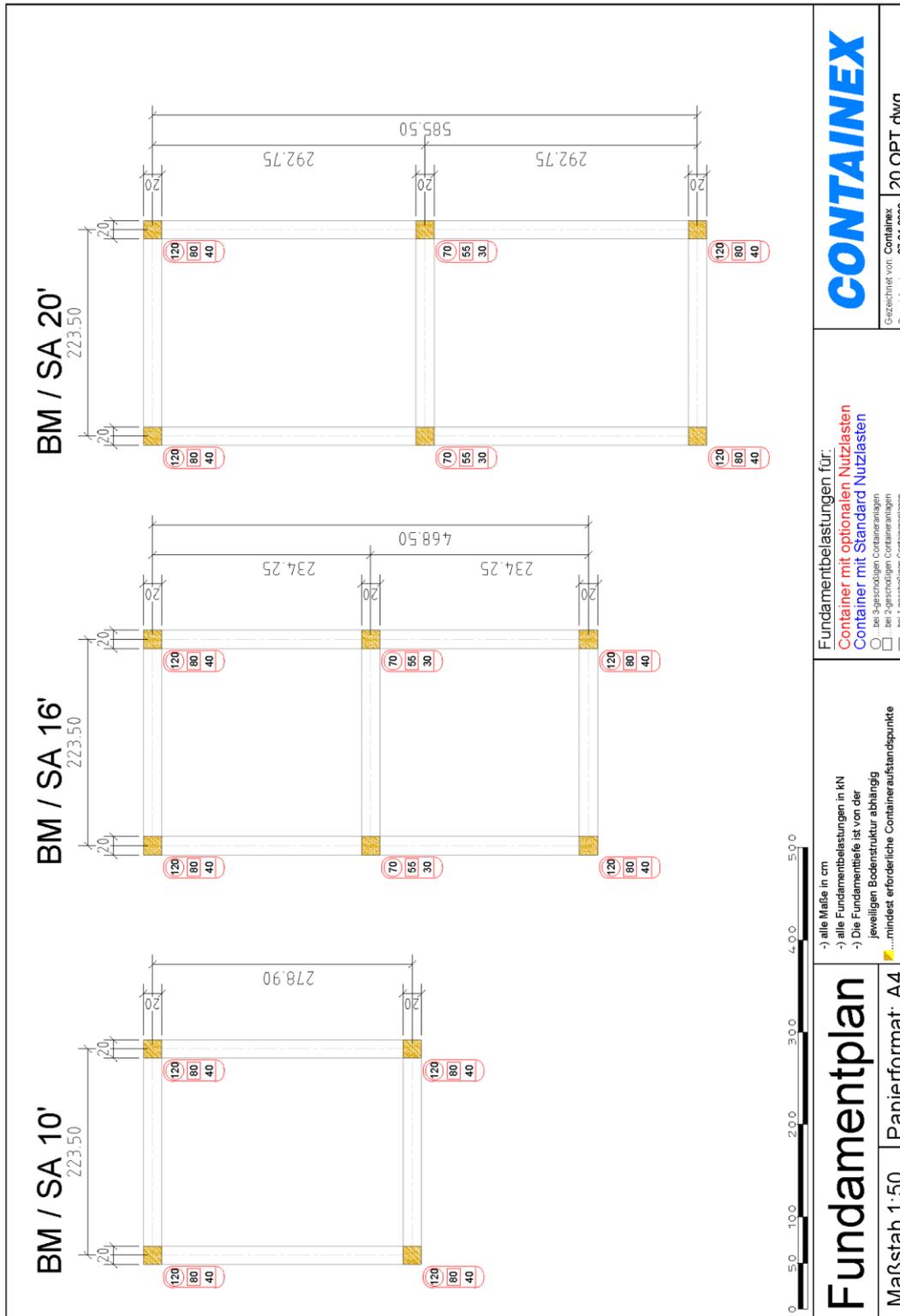


En un conjunto modular, se tiene que tener en cuenta que en los fundamentos interiores hay una mayor carga de peso.

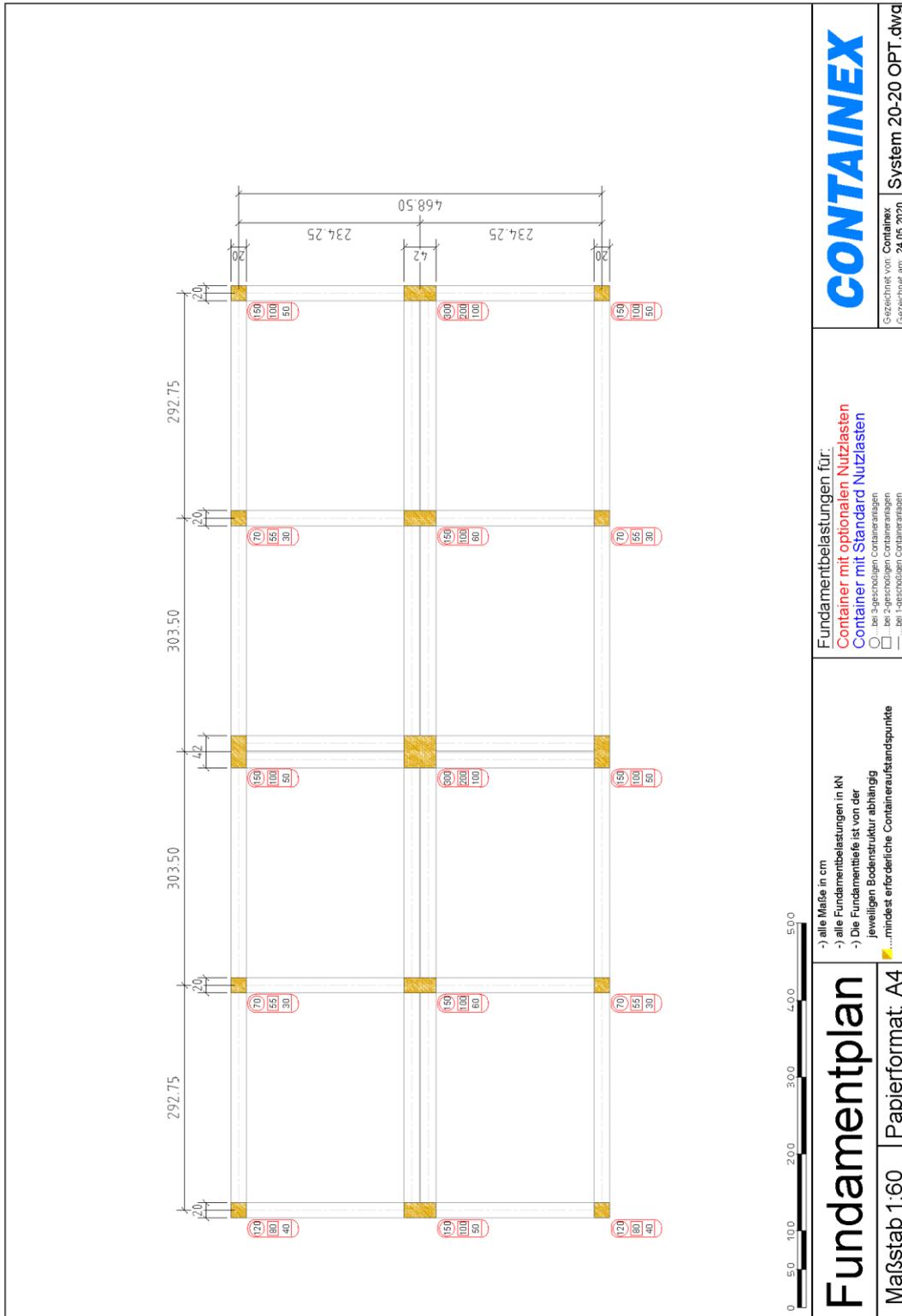


9.6 Plano general de cimentación para módulos con cargas útiles opcionales (conforme a 1.5.2.)

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.

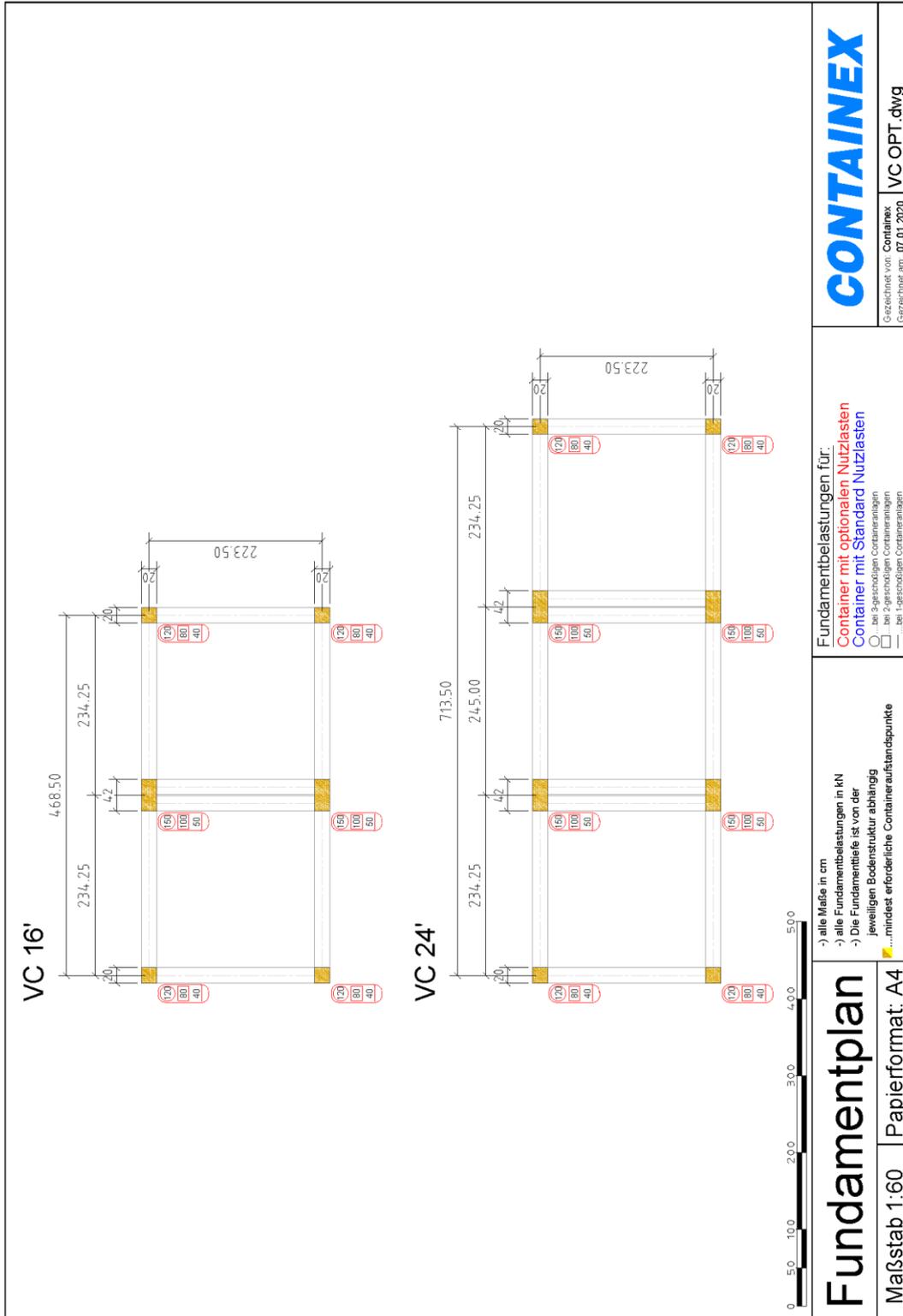


En un conjunto modular, se tiene que tener en cuenta que en los fundamentos interiores hay una mayor carga de peso.



9.7 Plano general de cimentación para módulo de conexión con cargas útiles opcionales (conforme a 1.5.3.)

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.



En un conjunto modular, se tiene que tener en cuenta que en los fundamentos interiores hay una mayor carga de peso.

