



Teknisk beskrivning

CONTAINEX CLASSIC Line

Standardram

Kontors-, sanitets- och förbindelsemoduler

Datum:
12.06.2023

Författare:
CONTAINEX Container Handelsgesellschaft m.b.H.

Innehåll

1	Allmänt.....	4
1.1	Mått [mm] och vikt [kg].....	4
1.2	Förkortningar.....	5
1.3	Standardutrustning.....	6
1.4	Värmeisolering.....	7
1.5	Nytto-, snö- och vindlast.....	8
1.5.1	Bas för den statiska beräkningen.....	8
1.5.2	Nytto-, snö- och vindlast.....	9
1.6	Ljudisolering.....	9
2	Modulkonstruktion.....	10
2.1	Ramkonstruktion.....	10
2.2	Golv.....	10
2.2.1	Värmeisolering.....	10
2.2.2	Undergolvsbeklädnad.....	10
2.2.3	Golv.....	11
2.3	Tak.....	12
2.3.1	Värmeisolering.....	12
2.3.2	Innertak.....	12
2.4	Väggpaneler.....	12
2.5	Innerväggar.....	14
2.6	Dörrar.....	14
2.7	Fönster.....	15
3	Elektrisk installation.....	16
3.1	Teknisk data.....	17
3.2	Jordning.....	18
3.3	Blixt- och överspänningsskydd.....	18
3.4	Kabeldragning.....	18
3.5	Säkerhetsinstruktioner.....	19
3.6	Märkning av det elektriska systemet (symboler).....	20
3.7	Värme och luftkonditionering.....	20
4	Vatteninstallation.....	20
5	Utrustningsmöjligheter.....	22
6	Lackering.....	23
7	Certifiering.....	23
8	Övrigt.....	23

8.1	Transport.....	23
8.2	Hantering.....	24
8.3	Konstruktion / Montering / Konstruktionsteknik / Underhåll	25
9	Bilaga	27
9.1	Kombinationsmöjligheter för modulanläggningar bestående av BM/SA 10', 16', 20'; yttermått max 2,96 m	27
9.2	Kombinationsmöjligheter för modulanläggningar bestående av BM/SA 24' och 30'; yttermått max 2,96 m	28
9.3	Kombinationsmöjligheter för modulanläggningar med förbindelsemodul 16', 24'; yttermått max 2,96 m	29
9.4.	Allmän grundritning för modul.....	30
9.5.	Allmän grundritning för förbindelsemodul	34

1 Allmänt

Följande beskrivning hänvisar till specifikation och konstruktion av nya kontors-, sanitets- och förbindelsemoduler.

Ytermåtten hos våra moduler är anpassade efter ISO-standarderna och har därmed många av fördelarna som kommer med det systemet. De består av en stabil ramkonstruktion och har utbytbara väggelement.

Grundutförandet betecknas med ¹ för CTX-kontorsmodulen, med ² för CTX-sanitetsmodulen och med ³ för CTX-förbindelsemodulen.

Alla utförandevarianter som inte är märkta med ¹ eller ² eller ³, levereras endast om de citeras i det skriftliga avtalet.

1.1 Mått [mm] och vikt [kg]

Mått och vikt per modulens ytermått										
	Typ	Ytermått [mm]			Innermått [mm]			Vikt [kg]		
		Längd	Bredd	Höjd	Längd	Bredd	Höjd	BM	BU	SU
CAH 2591	10'	2.989	2.435	2.591	2.795	2.240	2.340	1.300	1.200	1.500
	16'	4.885	2.435	2.591	4.690	2.240	2.340	1.750	1.600	
	20'	6.055	2.435	2.591	5.860	2.240	2.340	2.050	1.850	2.500
	24'	7.335	2.435	2.591	7.140	2.240	2.340	2.350	2.150	
	30'	9.120	2.435	2.591	8.925	2.240	2.340	2.750	2.500	
CAH 2800	10'	2.989	2.435	2.800	2.795	2.240	2.540	1.350	1.250	1.550
	16'	4.885	2.435	2.800	4.690	2.240	2.540	1.800	1.650	
	20'	6.055	2.435	2.800	5.860	2.240	2.540	2.100	1.900	2.550
	24'	7.335	2.435	2.800	7.140	2.240	2.540	2.450	2.200	
	30'	9.120	2.435	2.800	8.925	2.240	2.540	2.850	2.550	
CAH 2960	10'	2.989	2.435	2.960	2.795	2.240	2.700	1.400	1.300	1.600
	16'	4.885	2.435	2.960	4.690	2.240	2.700	1.850	1.700	
	20'	6.055	2.435	2.960	5.860	2.240	2.700	2.150	1.950	2.600
	24'	7.335	2.435	2.960	7.140	2.240	2.700	2.550	2.250	
	30'	9.120	2.435	2.960	8.925	2.240	2.700	2.950	2.600	

ANVISNING: De angivna måtten och vikterna (ungefärliga uppgifter) utgår ifrån grundutförandena (se 1.3.) och kan variera beroende på utförande och utrustning.

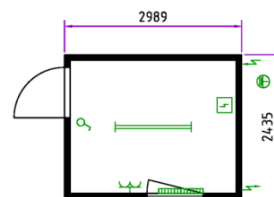
1.2 Förkortningar

Följande förkortningar används i dokumentet:

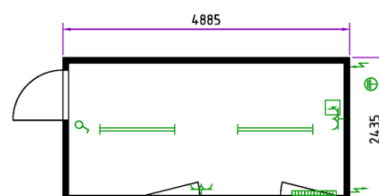
Kontorsmoduler med mineralullisolering	BM
Kontorsmoduler med polyuretanisolering	BU
Sanitetsmoduler med mineralullisolering	SA
Sanitetsmoduler med polyuretanisolering	SU
Förbindelsemodul	VC
Mineralull	MW
Polyisocyanurat	PIR
Polyuretan	PU
Stenull	SW
Inre höjd	RIH
Yttremått	CAH
Golvkant	FOK
Transpack (BM/BU i paket)	TP
Härdat glas	ESG
Laminerat säkerhetsglas	VSG

1.3 Standardutrustning

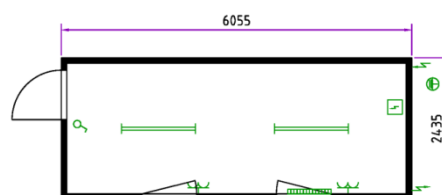
Kontorsmodul 10'



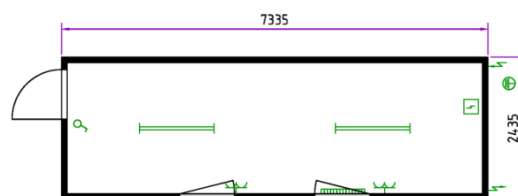
Kontorsmodul 16'



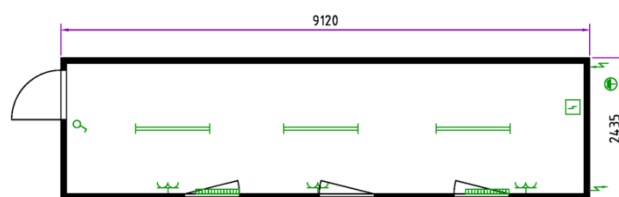
Kontorsmodul 20'



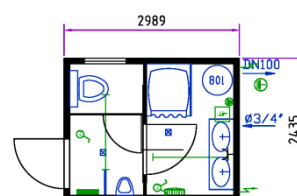
Kontorsmodul 24'



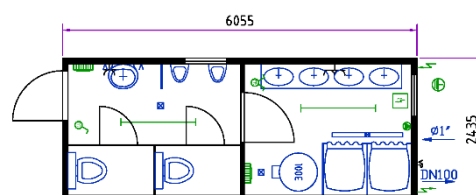
Kontorsmodul 30'



Sanitetsmodul 10'



Sanitetsmodul 20'



1.4 Värmeisolering

Tak		
Isoleringsmaterial	Tjocklek [mm]	U _{max} -värde [W/m²K] *
MW ^{1/2/3}	100	0,36 / 0,30 **
MW	140	0,23
PU	100	0,20
PU	140	0,15

Vägg		
Isoleringsmaterial	Tjocklek [mm]	U _{max} -värde [W/m²K] *
MW ^{1/3}	60	0,57
MW	100	0,35
PU ²	60	0,40
SW	60	0,65
SW	110	0,35
PIR	110	0,20

Golv		
Isoleringsmaterial	Tjocklek [mm]	U _{max} -värde [W/m²K] *
MW ^{1/2/3}	60	0,55
MW	100	0,36 / 0,30 **
PU	100	0,20

* U_{max}-värdet hänvisar till de angivna isoleringstjocklekarna i utrymmet, baserat på λ_i.

** U_{max}-värdet 0,30 W/m²K baseras enbart på modulutförandena på den franska marknaden.

Fönster		
Isoleringsmaterial	Montering [mm]	U _g -värde [W/m²K] *
Standard glasisolering med gasfyllning ^{1/2/3}	4/16/4	1,10
3-glasisolering med gasfyllning	3/10/4/10/3	0,8

* U-värdena avser U_g-värdet (U-värde för glas) för den angivna inglasningen.

Dörrar			
Bredd [mm]	Tjocklek [mm]	Isoleringsmaterial	U _d -värde [W/m²K] *
2000	40 mm	Styropor	1,70
1000	40 mm	Styropor	1,70
875	40 mm	Styropor	1,80

* U-värdena avser U_d-värdet (U-värde för dörrar) för den angivna standardbyggbredden.

ANVISNING: Isoleringsvärde enligt EN ISO 10211 kan fås på begäran!

1.5 Nytto-, snö- och vindlast

1.5.1 Bas för den statiska beräkningen

Inverkningssida

EN 1990 (Eurokod 0; grunderna för konstruktionsteknik)

EN 1991-1-1 (Eurokod 1; egenvikt och nyttovikt)

EN 1991-1-3 (Eurokod 1; snöbelastning)

EN 1991-1-4 (Eurokod 1; vindbelastning)

Motståndssida

EN 1993-1-1 (Eurokod 3; stålkonstruktion – allmänna regler för byggnadskonstruktion)

EN 1995-1-1 (Eurokod 5; träkonstruktion – allmänna regler för byggnadskonstruktion)

Nationella hanteringsdokument och speciella lastförhållanden (t.ex. jordbävningsspåverkan, stötblasning etc.) beaktas inte!

1.5.2 Nytto-, snö- och vindlast

Standardram		
Golbelastning på bottenvåning		
Standardutförande	Maximal tillåten fördelad last Högsta tillåtna punktbelastning	$q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m²) $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)
Dubbla golvtvärbjälkar	Maximal tillåten fördelad last Högsta tillåtna punktbelastning	$q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$ (400 kg/m²) $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)
Dubbla golvtvärbjälkar med förstärkning, remsfundament och plywoodskiva	Maximal tillåten fördelad last Högsta tillåtna punktbelastning	$q_k = 8,0 \text{ kN/m}^2$ (800 kg/m²) $Q_k = 3,0 \text{ kN}$ (300 kg)
Golbelastning på övervåningar		
Standardutförande	Maximal tillåten fördelad last Högsta tillåtna punktbelastning	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m²) $Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)
Snöbelastning s_k		
Container 10', 16', 20'		
Bottenvåning och 2-våningsmontering	Karakteristisk snölast på marken Formkoefficient platt tak: $\mu = 0,8$ (effektiv snölast på taket = 120 kg/m ²)	$s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m ²)
3-våningsmontering	Karakteristisk snölast på marken Formkoefficient platt tak: $\mu = 0,8$ (effektiv snölast på taket = 100 kg/m ²)	$s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$ (125 kg/m ²)
Vindbelastning $v_{b,0}$		
Bottenvåning och 2-våningsmontering	Vindbelastning	$v_{b,0} = 27 \text{ m/s}$, terrängtyp III (motsvarar 97,2 km/h)
3-våningsmontering	Vindbelastning	$v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$, terrängtyp III (motsvarar 90 km/h)

För vidare detaljer, se kombinationsmöjligheterna i bilagan.

1.6 Ljudisolering

Ljudisoleringsvärden kan fås på begäran

2 Modulkonstruktion

2.1 Ramkonstruktion

Standardram		
Utförande av golvram		
Ram av kallformade, svetsade stålprofiler; 4 svetsade modulhörn		
Längsgående golvbalk		3 mm
Frontsidig golvbalk		3 mm
Tvårliggande golvbalk (Ω-profil)		2,5 mm
Utförande av hörnstolpar		
Av kallformade, svetsade stålprofiler fastskruvade på golv- och takram		
Tjocklek på hörnstolpar		4 mm
Utförande av takram		
Av kallformade, svetsade stålprofiler, 4 svetsade modulhörn		
Längsgående takbalk		3 mm
Frontsidig takbalk		3 mm
Takbjälkar av trä		Beroende på takutförande
Yttertak (galvaniserad stålplåt)		0,60 mm
Övriga profiler		
C-stolpe till förbindelsemoduler		3 mm

2.2 Golv

2.2.1 Värmeisolering

Isoleringsmaterial

- MW ^{1/2/3} Brandklass A1 (ej brännbar) enligt EN 13501-1
- PU Brandklass E enligt EN 13501-1

Isoleringstjocklek

- 60 mm
- 100 mm

2.2.2 Undergolvsbeklädning

- Vid mineralullsisolering i golvet läggs 0,60 mm tjocka, galvaniserade stålplåtar in (olika RAL-toner är möjliga beroende på produktionen)
- Vid PU-isolering förses isoleringsplattan med aluminiumlaminat (ingen övrig plåtbeklädning)

2.2.3 Golv

Standard golvplattor

- **Cementbunden spånplatta – tjocklek 22mm**
Enligt produktstandard EN 634-2
E1 enligt EN 13986
Brandklass B-s1, d0 enligt EN 13501-1
- **P5-spånskiva - tjocklek 22 mm**
Enligt produktstandard EN 312
E1 enligt EN 13986
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1
- **Grov spånskiva - tjocklek 22 mm**
Enligt produktstandard EN 300
E1 enligt EN 13986
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1

Valfri golvplatta

- **Laminerad träpanel – tjocklek 21 mm**
Enligt produktstandard EN 636
E1 enligt EN 13986
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1

Golvbeläggning

- Golvbeläggning av plast svetsad i banor; kan fås uppvikt mot vägg

Golvbeläggningar av plast						
	Imperial Classic	Surestep	Accord	Eternal	Safestep	Standard
Total tjocklek	1,5 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	EN ISO 24346
Slitskikt	homogen	0,7 mm	homogen	0,7 mm	0,7 mm	EN ISO 24340
Brandklass	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	EN 13501-1
Halkskydd	R 9	R 10	R 9	R 10	R 11	DIN 51130
	---	C	---	---	B	DIN 51097
Klassificering Användningsklass	23 / 31	34 / 43	34 / 43	34 / 43	34 / 43	EN ISO 10874
Elektrostatiskt beteende	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	EN 1815

- Räfflat aluminiumgolv (2 + 0,5 mm); kan fås uppvikt mot vägg

2.3 Tak

2.3.1 Värmeisolering

Isoleringsmaterial

- MW ^{1/2/3} Brandklass A1 (ej brännbar) enligt EN 13501-1
- PU Brandklass E enligt EN 13501-1

Isoleringstjocklek

- 100 mm
- 140 mm

2.3.2 Innertak

- **Belagd spånplatta**
Enligt produktstandard EN 312
Tjocklek 10 mm, vit dekor
E1 enligt EN 13986
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1
- **Gipskartongskiva med laminerad plåt ²**
9,5 mm gipskartongplatta + 0,6 mm stålplåt,
Färg: vit (liknande RAL 9010)
Brandklass A2-s1, d0 enligt EN 13501-1

CEE-anslutning

- Utvändigt nedsänkt i takramen (på kortsidan)

2.4 Vägghpaneler

Väggstjocklekar

- 60 mm ²
- 70 mm ^{1/3}
- 110 mm

De angivna väggstjocklekarna beror på isoleringsmaterialet (se tabell nedan)

Tillgängliga element

- Hel panel
- Dörrpanel
- Fönsterpanel
- AC-Panel
- Halv panel
- Dubbelpanel (endast vid fönster och dörrar)
- Fast inglasad panel
- Restpanel

Utvändig beklädnad

- Korrugerad, galvaniserad och målad stålplåt, tjocklek 0,60 mm
Brandklass A1 (ej brännbar) enligt EN 13501-1

Ram med mineralull (PU, PIR och SW utan ram)

- Träram, tjocklek 53 mm vid väggdjocklek 70 mm
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1
- Träram, tjocklek 93 mm vid väggdjocklek 110 mm
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1

Isoleringsmaterial

- MW Brandklass A1 (ej brännbar) enligt EN 13501-1 (utan träram)
- PU Brandklass B-s3, d0 enligt EN 13501-1
(i plåtkomposit / sandwichpanel)
- PIR Brandklass B-s2, d0 enligt EN 13501-1
(i plåtkomposit / sandwichpanel)
- SW Brandklass A2-s1, d0 enligt EN 13501-1
(i plåtkomposit / sandwichpanel)

Invändig beklädnad

- **Belagd spånplatta**
Enligt produktstandard EN 312
Tjocklek 10 mm, inredning: ljus ek ^{1/3} / vit
E1 enligt EN 13986
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1
- **Gipskartongskiva med laminerad plåt**
9,5 mm gipskartongplatta + 0,6 mm stålplåt
Färg: vit (liknande RAL 9010)
Brandklass A2-s1, d0 enligt EN 13501-1
- **Galvaniserad och belagd stålplåt**
Tjocklek 0,5 mm, färg: vit (liknande RAL 9010)
Brandklass A1 (ej brännbar) enligt EN 13501-1

Isolerings-material	Väggdjocklek [mm]	Utvändig beklädnad	Isolerings-tjocklek [mm]	Invändig beklädnad
MW	70 / 110	Stålplåt	60 / 100	Belagd spånplatta Gipskartong med stålplåt
PU	60		60	Stålplåt
PIR	110		110	Stålplåt
SW	60 / 110		60 / 110	Stålplåt

2.5 Innerväggar

Tillgängliga element

- Helpanel
- Dörrpanel
- Fönsterpanel

Träkonstruktion ^{1/3}

- Total tjocklek 60 mm
- Ram: träram, tjocklek 40 mm
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1
- Isoleringsmaterial valfritt med mineralullsisolering 40 mm
- Beklädnad på båda sidor: belagd spånplatta
Enligt produktstandard EN 312
Tjocklek 10 mm, inredning: ljus ek / vit
E1 enligt EN 13986
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1

Plåtutförande ²

- Total tjocklek 60 mm
- Ram: träram, tjocklek 58,5 mm
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1
- Isoleringsmaterial: kartong i bikakastruktur
- Beklädnad på båda sidor: ytbelagd stålplåt, tjocklek 0,6mm;
Färg: vit (liknande RAL 9010)

2.6 Dörrar

- Utförande enligt DIN-normen
- Höger- eller vänsterhängd
- Öppningsbart inåt eller utåt
- Stålkarm med trekantig tätningslist
- Dörrblad av tvåsidigt galvaniserad och belagd plåt

Mått

Standardmått	Fritt genomgångsmått
625 x 2.000 mm (endast som innerdörr och/eller WC dörr)	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 2.125 mm (fast del med dolt liggande kantbalkar)	1.936 x 2.065 mm

Alternativ

- Nödutgångslås enligt EN 179 (insida/utsida):
Handtag/Handtag resp. Handtag/Knopp
- Paniklås enligt EN 1125 (insida/utsida):
Anti-panikstång/Handtag resp. Anti-panikstång/Knopp
- Dörrgaller med inbrottsskydd (för standardmått 875 x 2.125 mm)
- Dörrstängare
- Isoleringsinglasning med vit infattningsram i plast (B x H):
 - 238 x 1.108 mm (ESG)
 - 550 x 1.108 mm (ESG)
 - 550 x 450 mm (ESG)

2.7 Fönster

Utförande kontorsfönster

- Plastram med integrerade PVC-jalusier, vit färg
- Isoleringsglas med gasfyllning
- Jalousikassett med persiennfäste och ventilation:
höjd 145 mm, lamellfärg: ljusgrå
- Enhands-vrid-/vipp mekanism

Fönstervarianter		Fönstermått
Standardfönster	Kontorsfönster ¹ (float)	945 x 1.200 mm
	Sanitetsfönster ² (glas med insynsskydd, float)	652 x 714 mm
Andra fönster	Helglas (ESG)	945 x 1.345 mm
	Helglas (ESG) *	945 x 2.040 mm
	Helglas (ESG) **	945 x 2.250 mm
	Helglas (ESG)	1.970 x 1.345 mm
	Helglas med skjutbart fönster (ESG)	945 x 1.200 mm
	Fönster med biljettlucka / tallucka (float)	945 x 1.200 mm
	Kontorsfönster i XL-storlek (VSG)	1.970 x 1.200 mm
	Dubbelfönster (float)	1.970 x 1.200 mm
	Dubbelfönster med ett skjutbart fönster (float)	1.970 x 1.200 mm
	Fönster avsett för förskola (VSG)	945 x 1.555 mm
	IP-inglasning (ESG / VSG)**	diverse

* endast CAH 2.591 mm

** endast CAH 2.800 mm och 2.960 mm

Avstånd mellan golv och fönsterkarm

(vertikalt avstånd mellan golvets överkant och den nedre fönsterkarmprofilens överkant)

- | | |
|--|----------|
| • Kontorsfönster (CAH 2.591 mm) | 870 mm |
| • Kontorsfönster (CAH 2.800 u. 2.960 mm) | 1.030 mm |
| Valfri (CAH 2.800 u. 2.960 mm) | 870 mm |
| • Sanitetsfönster | 1525 mm |
| • Fönster avsett för förskola | 624 mm |

Alternativ

- Fönstergaller på kontors-, sanitets- och kontorsfönster XL
- Reglerbar mekanisk ventilation i jalousilådorna
- Aluminiumjalousier PU-skummade med kedjedragskydd och jalousipansarskenor
- Aluminiumjalousier PU-skummade med isolerade jalousiboxar
- Glastyp ESG / VSG tillgängligt beroende på fönstertyp

3 Elektrisk installation

- Utförande: Dolda kablar
- Skyddstyp : IP20 ^{1/3} / IP44 ²
- Eluttagsinsatser enligt olika länders standard
 - VDE
 - CH
 - GB
 - IE
 - FR
 - CZ/SK
 - DK
 - IT
- Landsspecifika utföranden/avvikelser är möjliga

3.1 Teknisk data

	Basis VDE (=ÖVE, CH, SKAN, N, CZ/SK, IT, DK), GB, IE*		FR	NL
Anslutning:	Infälld CEE, utvändiga stickpropps- och sockelanslutningar			
Spänning:	230 V / 3-polig / 4-polig** / 32 A ^{1/2/3} (3x6 mm ²) 400 V / 5-polig / 32 A ^{1/2/3} (5x6 mm ²)			
Frekvens:	50 Hz			
Skydd:	FI-brytare 40 A / 0,03 A ^{1/2/3} , 4-polig (400 V) typ A X			
	FI-brytare 40 A / 0,03 A ^{1/2/3} , 2-polig (230 V) typ A X Landsspecifikt med 63 A / 0,03 A, 2-polig (230 V) typ A			
Säkringsbox:	Säkringsbox AP, enradig/tvåradig/treradig ^{1/3} *** Säkringsbox AP, enradig/tvåradig/treradig för våtutrymme ² ****			
Kabel*****:	NYM-J / H05 VV-F		RO2V	H05 VV-F
	H07RN-F			H07RN-F
Strömkrets:	Lampa:	Automatsäkring C10A, 2-polig, 3x1,5 mm ^{2 1/2/3}		RCBO B10A
	Uppvärmning:	Automatsäkring C13A, 2-polig		RCBO B16A
		3x1,5 mm ² och/eller 3x2,5 mm ^{2 1/2} kabel- och landsspecifik		
	Eluttag:	Automatsäkring C13A, 2-polig Enhets- och landsspecifikt med C10A & C16A		RCBO B16A
		3x1,5 mm ² resp. 3x2,5 mm ^{2 1/2} Enhets-/kabel- och landsspecifik		
Eluttag:	2 st dubbla eluttag ¹ (kontorsmodul 20') 3 st enkla eluttag ² (sanitetsmodul 20')			
Belysning:	Strömbrytare ^{1/2}			
	2 st utanpåliggande LED-lampor			

* IE-utförande med kabeltyp H07ZZ-F & H07Z1-K (1x6 mm²), säkringsbox som antingen är monterad på panelen eller medföljer lös

** Endast vid NO-el

*** Montering i taket (monteringshöjd = RIH)

**** Monteras på väggen eller i taket (monteringshöjd = innermått)

***** Brandbeteende E_{ca} enligt EN 13501-6

Alternativ

- LED-rasterarmatur
- Rasterarmaturer
- LED-glaslampa 8 W
- Uttag för apparat

I enlighet med följande CENELEC-regler om skydd mot elektriska stötar samt skydd mot överbelastning och kortslutning:

- 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

3.2 Jordning

Jordning med hjälp av universellt användbar jordklämma. På båda kortsidorna finns i varje hörn på golvet ramkonstruktion ett hål med Ø 9,4 mm förberett för fästande av jordklämman.

Montering av jordningsklämman görs med en M10-skruv med självskärande gänga (åtdragningsmoment 25-30 Nm). Skruven positioneras i fabriken på en därför avsedd plats på modulen.

En jordklämma medföljer med modulen och måste monteras på plats av kunden.

- Skyddsjordningen för modulen skall göras av kunden på uppställningsplatsen.
- Effektiviteten för jordanslutning och mätningen av jordmotståndet respektive slingmotståndet måste kontrolleras av en behörig elektriker före idrifttagningen.

3.3 Blixt- och överspänningsskydd

Nödvändiga åtgärder för yttre och inre blixtskydd ska vidtas (jordningsåtgärder, överspänningsskyddsapparater) för att bemöta de elektroniska apparaternas känslighet såväl vid uppställningsplatsen såsom inom modulerna.

3.4 Kabeldragning

- Fast kabeldragning baserat på panel-/skiljevägganordning och förbrukare ^{1/2/3}
- Flexibelt kabelsystem med stickkontakter och kablar på hela längden

3.5 Säkerhetsinstruktioner

Säkringsboxens PE-skena (skyddsledarskena) är via en PE-kabel (1x6 mm²) inuti takramen (mitten, framsidan) elektrotekniskt ansluten med en jordningsbult och får inte tas bort (vridmoment 10-15 Nm).

Modulerna kan anslutas elektriskt med varandra via de utvändiga CEE-kontakterna. Vid fastställande av antalet moduler som kan förbindas elektriskt med varandra, måste den förväntade kontinuerliga strömmen och spänningsfallet i anslutningsledningarna beaktas. Driftsättning av modulen måste utföras av en behörig elektriker. CEE-uttagen i takramen används huvudsakligen för strömtillförsel och strömväledning för varje enskild modul. Användning av lösa el-/grenuttag är strängt förbjudet från vår sida.

Anvisningar för montage, ibruktagning, användning och bruk av elektriska installationer finns i säkringsboxen och bör beaktas!

Innan anslutning till det distribuerande lågspänningsnätet sker, skall alla apparater stängas av och jordningen säkras (jordkablar och förbindningskablar mellan modulerna skall kontrolleras på potentialutjämning och på för lågt ohm).

OBS.: Anslutnings- och förbindningsmöjligheterna är för en max nätström 32 ampere. Dessa är inte säkrade med överbelastningsskydd. Anslutnings- och förbindningsmöjligheterna är för en max nätström 32 ampere. De är inte säkrade med överbelastningsskydd.

Innan första idriftsättandet av modulen (modulnätverket) måste skyddsåtgärdernas funktion för felskydd kontrolleras av ett behörigt företag i form av ett inledande eltest.

OBS.: Varmvattenberedaren resp. UT-ackumulatören får tas i bruk bara när den är fylld!

Rengöring med högtryckstvätt är FÖRBJUDET. Modulens elektriska utrustning får under inga omständigheter rengöras med direkta vattenstrålar.

Om modulen används i områden med förhöjd blixaktivitet och om nationala bestämmelser avseende tekniska åtgärder för yttre och inre blixtskydd på uppställningsplatsen måste beaktas, eller om det finns andra speciella krav för en modul (eller en anordning av flera moduler), så måste detta utföras av en behörig blixtskyddstekniker.

Om modulen ställs upp nära havet, ska kunden beakta de fastställda kontrollintervallerna med hänsyn till de speciella förhållanden (salthalt och luftfuktighet), som råder där.

Om maskiner eller apparater som förorsakar hög uppstartsström används (se bruksanvisning för enskild apparat) bör motsvarande FI/LS tas i bruk.

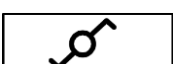
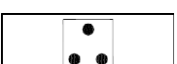
Modulernas elektriska utrustning är avsedd för minimal vibrationsbelastning. Vid högre belastning måste lämpliga åtgärder (eller kontroller av stick- eller skruvkontakter) vidtas i enlighet med eventuella nationella tekniska bestämmelser.

Om modulerna används i områden med risk för jordbävning, måste de nationella bestämmelserna följas och utrustningen ska anpassas därefter.

Valet av extern kopplingskabel till modulerna bör anpassas till de nationella tekniska bestämmelserna.

Modulerna måste säkras mot termisk överbelastning med en säkring av typen gL eller gG med maximal märkström $I_N=32A$.

3.6 Märkning av det elektriska systemet (symboler)

	Ljus allmänt		Fläkt
	Uttag, enkelt		Uttag för apparat
	Uttag, dubbelt		Strömbrytare enkel
	Uppvärmning av lokal, allmän		Seriebrytare
	Varmvattenberedare, allmän		Växlingsbrytare
	Minikök		

3.7 Värme och luftkonditionering

Individuell uppvärmning och/eller luftkonditionering med hjälp av utrustning är möjlig enligt nedanstående utrustningsalternativ. Leverans av mekanisk ventilation med el-fläkt och vid behov en air-condition, som monteras istället för sanitetsfönstret, är möjlig. Man måste sörja för regelbunden genomluftning av utrymmet. En relativ luftfuktighet på 60 % bör inte överskridas för att undvika kondens!

Utrustningsmöjligheter

- Fläkt / hygrostatisk fläkt
- AC
- El-element / värmeaggregat
- Monoblock luftkonditionering cool/heat

Tillverkarens anvisningar och föreskrivna säkerhetsavstånd måste följas för alla enheter! Tillhörande bruks- och driftsanvisningar levereras med modulerna.

4 Vatteninstallation

Tilledning

- Matning med ½", ¾" eller 1" rör
- Matarledning sidleds genom modulväggen eller förberedd för anslutning genom golvet
- Fördelning utan cirkulationsledning

Invändig rörledning

- PP-R rörsystem (i enlighet med EN ISO 15874)

Varmvatten

- Decentraliserad elpanna, storlek beroende på modultyp (5, 15, 80, 150 och/eller 300 liter)

Arbetsstryck

- Max. tillåtna arbets- eller anslutningstryck - 4 bar

Avloppsrör

Avloppsvatten avleds med plaströr DN 50, DN 110 och DN 125 (yttre diameter 50, 110 och 125 mm) som sammanförs i modulen, och avleds sidleds² genom modulväggen. Alternativt är en sammanslagning inom modulanläggningen mellan våningarna möjlig.

ANVISNING: För att ansluta och använda vatteninstallationen måste kunden följa de lokala bestämmelserna samt det lokala vattenbolagets separata villkor.

ANVISNING: Om modulen inte används vid temperaturer under +3 °C, måste hela ledningssystemet inkl. elpanna tömmas pga risk för frost i eventuellt kvarvarande restvatten (t.ex. WC-avlopp, sifon, etc.) skall frostskyddsmedel tillsättas för att undvika frostsador. Avstängningsventilen på vattentillförselledningen skall alltid vara öppen.

5 Utrustningsmöjligheter

Allmän utrustning

- Utomhus- och inomhustrappor
- Sarg
- Rörelse- och närvarodetektor
- Brandskyddskomponenter 30 / 60 / 90 min i enlighet med EN 13501-2
- Datadosa RJ45 Cat 6a STP
- Insektsskydd för kontors-/sanitetsfönster och kontorsfönster XL
- Kabelgenomföring i panelen/i takramen
- Kabelkanal på panelen
- Ventilationsaggregat VL-100
- Telefonkabelgenomföring i panelen
- Stort/litet förtak
- Vattenburet element

Sanitetsenheter för installation

- Handfat av plast inkl. metallgaller
- Diskho i rostfritt stål inkl. metallgaller
- Handikappanpassade sanitetsenheter
- Golvbrunn med luktspär
- Varmvattenberedare: 15 l / 80 l / 150 l / 300 l
- Tryckreduceringsventil
- Varmvattenberedare för handfat
- Duschabin med draperi
- GFK tvättränna med 2 separata handfat l=1.200 mm
- GFK tvättränna med 4 separata handfat l=2.400 mm
- El våtrum
- Handfat av keramik
- Elektrisk handtork
- Metallspegel
- Minikök
- Tvättränna i rostfritt stål med 2 separata handfat l=1.200 mm
- Tvättränna i rostfritt stål med 3 separata handfat l=1.800 mm
- Tvättränna i rostfritt stål med 4 separata handfat l=2.400 mm
- Pappershanddukshållare
- VVS-anslutning försänkt i panelen
- VVS-anslutning via golvgenomföring
- Skiljevägg
- Tvålaautomat
- Stop & Go-armatur för dusch
- Stop & Go-armatur för handfat
- Varmvattenberedare 5 l
- Urinoar
- Tvättmaskinsanslutning
- Vatteninstallation (in- och utlopp för vatten)
- WC-bås

6 Lackering

Lackeringssystem med hög väder- och åldringsbeständighet, ägnad för stads- och industriområden.

Väggpaneler

25 µm beläggningstjocklek

Ram

75-120 µm beläggningstjocklek

Lackeringen av ovan nämnda delar sker under olika produktionstyper. På så sätt uppnås RAL-liknande färgtoner. Vi tar inget ansvar för eventuella färgavvikelser i jämförelse med RAL-tonerna.

7 Certifiering

CE-märkning, EN 1090 EXC 2 (Execution Class 2) *

Gost R Zertifizierung **

*. för modulnummer som börjar med 01, 02, 09, 15, 17, 18, 21

** för modulnummer som börjar med 20

8 Övrigt

8.1 Transport

Modulerna måste transporteras på lämpliga lastbilar. Lokala föreskrifter för lastsäkring måste beaktas.

Modulerna är inte lämpliga för transport på järnväg. Modulerna skall transporteras tomma.

Modulerna kan även levereras i paket (Transpack). Förpackningens standarhöjd 648 mm Fyra stycken staplade ovanpå varandra motsvarar en uppbyggd moduls yttermått.

TP-pakethöjder (beroende på utrustning und modulstorlek)

- 864 mm - standard vid ytterhöjd 2.800 mm och 2.960 mm
- 648 mm - standard vid ytterhöjd 2.591 mm
- 520 mm - beroende på utrustning

8.2 Hantering

Följande hanteringsregler för 10', 16', 20', 24' och 30' moduler (monterade eller i paket) ska beaktas:

- 10', 16', 20' und 24' moduler resp. paket kan lyftas med en truck (gaffellängd minst 2.450 mm, gaffelbredd minst 200 mm) eller med kran. Repen ska fästas vid de övre modulkörnen (vid 10', 16', 20') resp. ögonbultar/kranöglor (24'). Vinkeln mellan lyftlinan och den horisontella måste vara minst 60° (bild 1 resp. bild 3). Den erforderliga linlängden för en 20' modul är minst 6,5 m.
- 30' moduler resp. paket kan lyftas med kran. Linorna ska fästas på de ovan påskruvade skruvöglorna/lyftöglorna. Vinkeln mellan lyftlinan och horisontallinjen måste vara minst 60° (bild 3).
- Hantering med spreader är av konstruktionsskäl inte möjlig!
- Modulerna får inte vara lastade vid hanteringen.
- Modulerna/containrarna får endast lyftas en och en, detsamma gäller för paket.
- Mellan varje paket måste vardera 4 st. stacking cones (i modulkörnen) användas på 10', 16' och 20' och vardera 2 st. spännkilar på 16' och 20' (på de längsgående takbalkarna 1 st. per sida – se bild 2) respektive vardera 4 st. spännkilar på 24' och 30' (på de längsgående takbalkarna 2 st. per sida – se bild 4).
- På det översta paketet får ingen ytterligare last ställas!
- Maximalt kan 5 paket staplas ovanpå varandra.
Möjliga pakethöjder se 8.1.

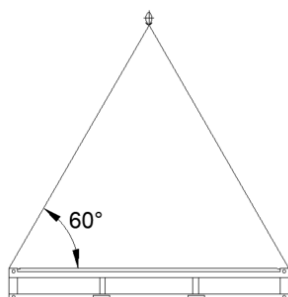


Bild 1

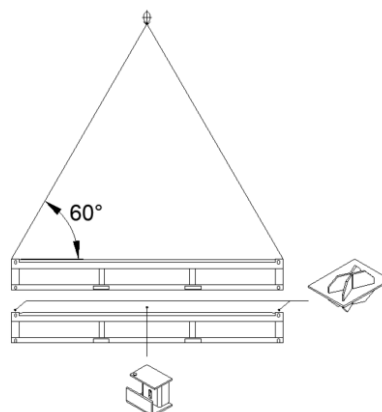


Bild 2

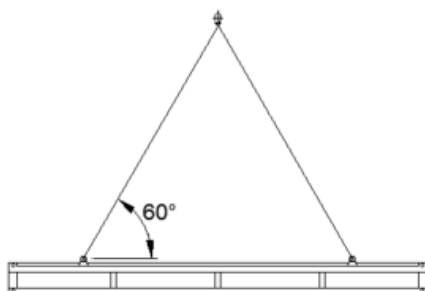


Bild 3

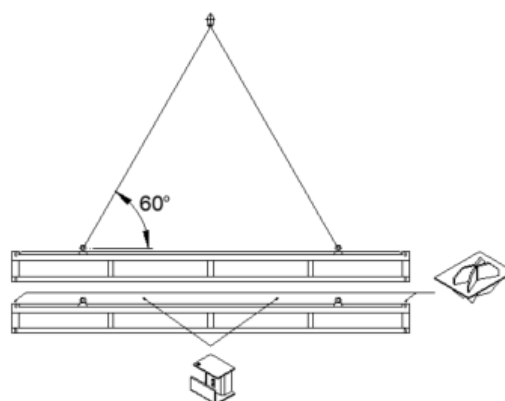


Bild 4

8.3 Konstruktion / Montering / Konstruktionsteknik / Underhåll

Allmänt

Varje enskild modul måste på byggplatsen monteras med minst 4 stödpunkter för 10' moduler, 6 stödpunkter för 16' och 20' moduler och åtminstone 8 stödpunkter för 24' och 30' moduler. Fundamentens dimensioner ska anpassas till lokala förhållanden, normer och frostdjup med hänsyn till markbeskaffenhet och max. förekommande belastningar. Fundamentens plana yta är en förutsättning för problemfri montering och för att hela anläggningens ska kunna stå felfritt. Om supportpunkterna inte är vågräta skall dessa stöttas med samma bredd som ramprofilen. Fundamentens konstruktion måste tillåta ett fritt utlopp av regnvatten och tillräcklig ventilation under och bak.

Vid uppställning respektive montering av modulerna/modulanläggningen måste nyttovikten och de regionala förhållandena (t.ex. snölast och vindlast) beaktas. Efter avlägsnande av transportmaterialet måste hålen i golvramen tätas med silikon. Förpackningar och transportmaterial ska avyttras av kunden.

Möjliga kombinationer av flera moduler

Enskilda moduler kan valfritt sammanställas bredvid, bakom eller ovanpå varandra om uppställningsanvisningar och maximal tillåten nyttolast beaktas. Modulernas kombinationsmöjligheter måste iakttas i enlighet med bilagan.

Om modulerna skulle monteras på ett annat sätt än de i bilagan angivna kombinationsmöjligheterna kan inga uppgifter om högst tillåtna nyttovikt, snölast eller vindlast anges. Vi rekommenderar därför att undvika egna installationslösningar, eller att endast utföra installation av alla ytterligare säkringar (fastspänningar, skruvanslutningar, stöd etc.) och/eller uppgraderingar i samråd med behöriga yrkesprofessionella.

Modulerna måste staplas exakt ovanpå varandra. För detta krävs speciella CTX-centreringsselement (Stacking Cones) och spännkilar.

Modultaket är inte lämpligt att använda för förvaring eller lagring.

Monteringsanvisningarna och underhållsanvisningarna från CONTAINEX skall beaktas och kan skickas om så önskas. Bruksanvisningar finns i modulen och skall beaktas.

Innan arbetet påbörjas, måste en riskanalys göras i enlighet med de lokala förhållandena och föreskrifterna. Nödvändiga åtgärder ska utföras av installationspersonalen. Särskilt vid arbeten på modultaket är säkerhetsåtgärder nödvändiga som förhindrar att man faller ner.

Sanitetsanslutningar

Efter att vattnet har tillkopplats måste hela vattenkretsen återigen kontrolleras för läckor (ev. avspänningar under transporten). Efter att vattnet har tillkopplats måste hela vattenkretsen återigen kontrolleras för läckor (ev. avspänningar under transporten).

CONTAINEX avsäger sig allt ansvar för skador som orsakats av en icke-anvisningsenlig uppställning. Containex har inget skadeståndsansvar för sådana skador.

Ytterligare teknisk information kann fås på begäran.

Myndighetsbestämmelser och lagstadgade krav på lagring, montering och användning av containrarna måste beaktas av kunden.

Lämpligheten för containern (-anläggningen) och eventuella medföljande tillbehör (t.ex. trappor, luftkonditionering mm) för den planerade användningstypen ska kontrolleras av kunden.

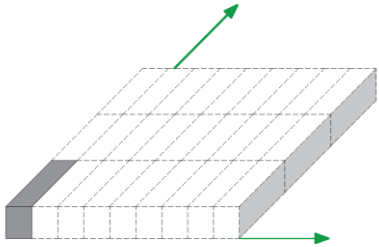
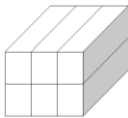
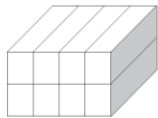
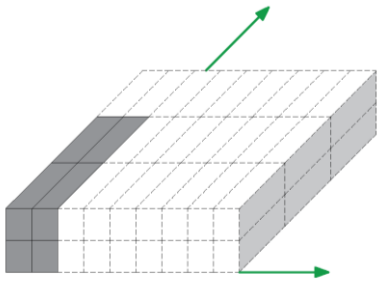
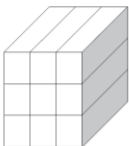
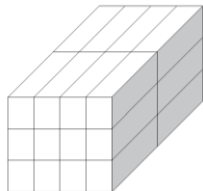
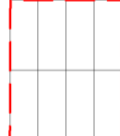
Med reservation för tekniska ändringar, tryck- och sättningsfel samt misstag.

Detta dokument är en översättning av den tyska språkversionen och gäller med reservation för översättnings- och stavfel. Om osäkerheter föreligger skall den tyska språkversionen tillämpas.

9 Bilaga

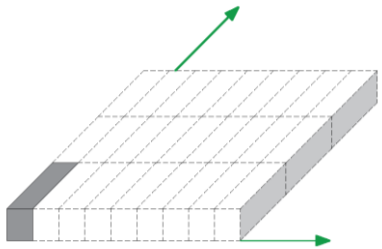
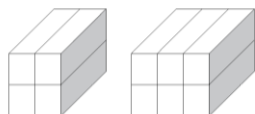
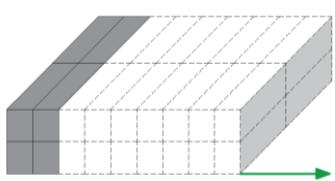
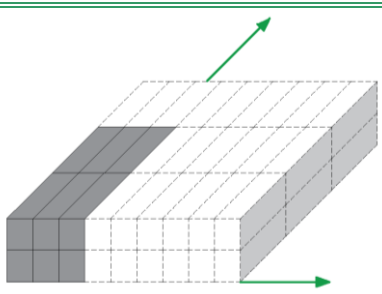
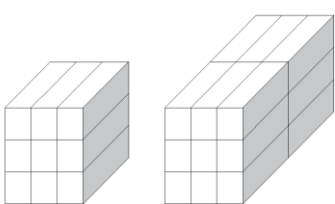
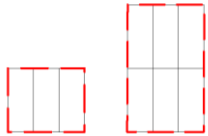
9.1 Kombinationsmöjligheter för modulanläggningar bestående av BM/SA 10', 16', 20'; yttermått max 2,96 m

Antal moduler (SxLxH); Kortsida (S) x långsida (L) x höjd (H)

1-plan		Modulerna kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. Därmed kan valfritt stora rum bildas.
2-plan	Moduletableringar i en rad (antal långsidor = 1)  2x1x2  3x1x2  4x1x2	De avbildade modulanläggningarna i 2 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. De stagande yttreväggarna får dock inte tas bort (maximal rumshöjd är därför 4x1 modul). Nödvändiga bärande väggar Bärande väggar visas med streckade linjer. Fritt innerutrymme  2x1  3x1  4x1
	Flerradiga moduletableringar (antal långsidor > 2) 	Fr.o.m. en etablering på 2x2x2 moduler, är en utvidgning av anläggningen i valfri riktning möjlig. Därmed kan valfritt stora rum bildas.
3-plan	 3x1x3  4x2x3	De avbildade modulanläggningarna i 3 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. De stagande yttreväggarna får dock inte tas bort (maximal rumshöjd är därför 4x2 moduler). Nödvändiga bärande väggar Bärande väggar visas med streckade linjer. Panelväggen på de övre våningarna ska placeras över en panelvägg på våningen under.  3x1  4x2

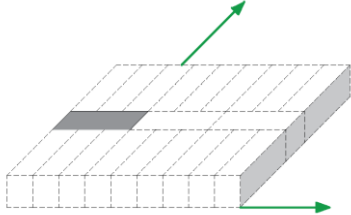
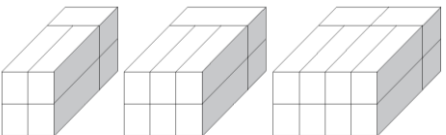
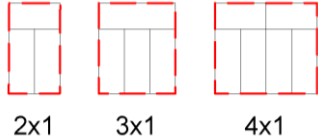
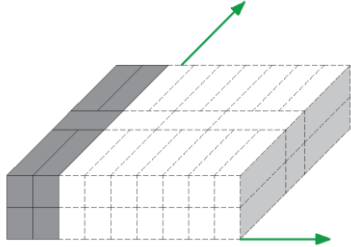
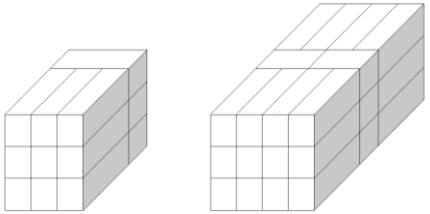
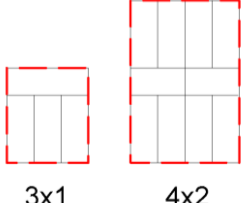
9.2 Kombinationsmöjligheter för modulanläggningar bestående av BM/SA 24' och 30'; yttermått max 2,96 m

Antal moduler (SxLxH); Kortsida (S) x långsida (L) x höjd (H)

1-plan	 Modulerna kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. Därmed kan valfritt stora rum bildas.
2-plan	Moduletableringar i en rad (antal långsidor = 1)
	 2x1x2 3x1x2 De avbildade modulanläggningarna i 2 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. Bärande ytterväggar kan däremot inte tas bort (maximal rumstorlek blir därför 3 x 1 moduler). Nödvändiga bärande väggar Bärande väggar visas med streckade linjer. Fritt innerutrymme  2x1 3x1
	Flerradiga moduletableringar (antal långsidor > 2)
	 Fr.o.m. en etablering på 2x2x2 moduler, är en utvidgning av anläggningen i längdriktning möjlig. Därmed kan valfritt stora rum bildas.  Fr.o.m. en etablering på 3x2x2 moduler, är en utvidgning av anläggningen i valfri riktning möjlig. Därmed kan valfritt stora rum bildas.
3-plan	 3x1x3 3x2x3 De avbildade modulanläggningarna i 3 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. De stagande ytterväggarna får dock inte tas bort (maximal rumshöjd är därför 3x2 modul). Nödvändiga bärande väggar Bärande väggar visas med streckade linjer. Panelväggen på de övre våningarna ska placeras över en panelvägg på våningen under.  3x1 3x2

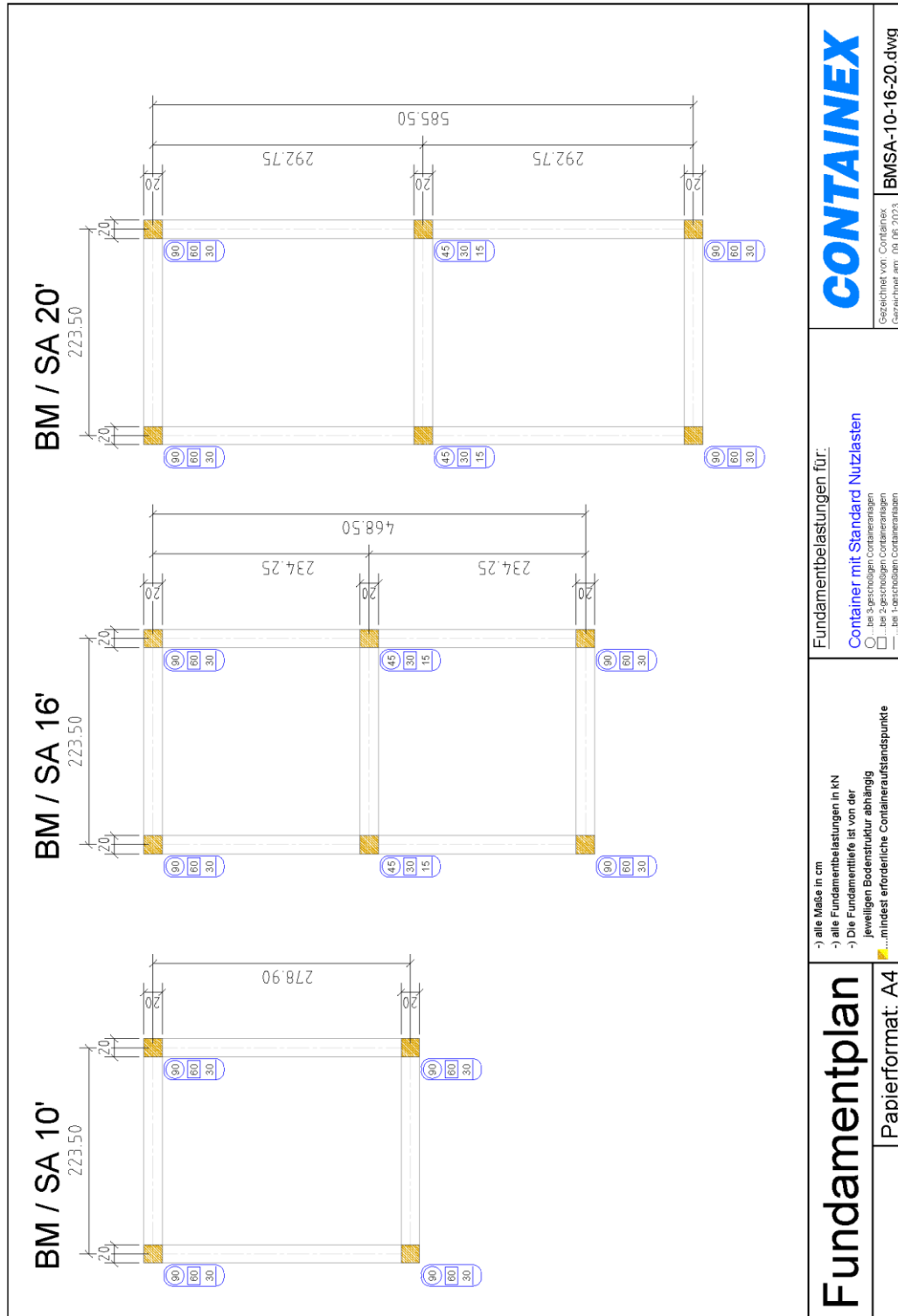
9.3 Kombinationsmöjligheter för modulanläggningar med förbindelsemodul 16', 24'; yttermått max 2,96 m

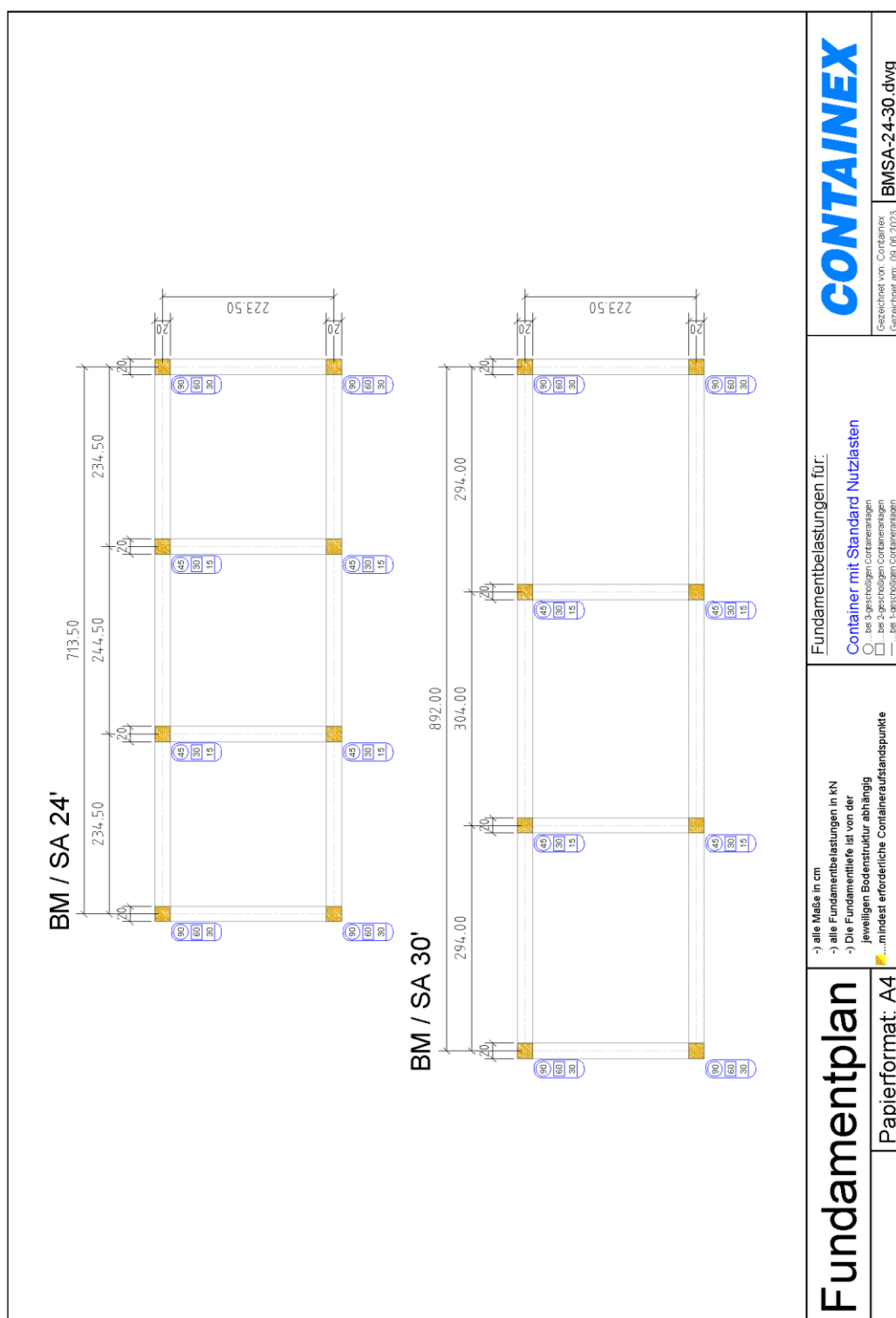
Antal moduler (SxLxH); Kortsida (S) x långsida (L) x höjd (H)

1-plan	 Modulerna kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. Därmed kan valfritt stora rum bildas.
2-plan	Moduletableringar i en rad (antal långsidor = 1)  2x1x2 3x1x2 4x1x2 De avbildade modulanläggningarna i 2 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. Bärande ytterväggar kan däremot inte tas bort (maximal rumstorlek blir därför 4 x 1 moduler). Nödvändiga bärande väggar Bärande väggar visas med streckade linjer. Fritt innerutrymme  2x1 3x1 4x1
	Flerradiga moduletableringar (antal långsidor > 2)  Fr.o.m. en etablering på 2x2x2 moduler, är en utvidgning av anläggningen i valfri riktning möjlig. Därmed kan valfritt stora rum bildas.
3-plan	 3x1x3 4x2x3 De avbildade modulanläggningarna i 3 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. De stagande ytterväggarna får dock inte tas bort (maximal rumshöjd är därför 4x2 modul). Nödvändiga bärande väggar Bärande väggar visas med streckade linjer. Panelväggen på de övre våningarna ska placeras över en panelvägg på våningen under..  3x1 4x2

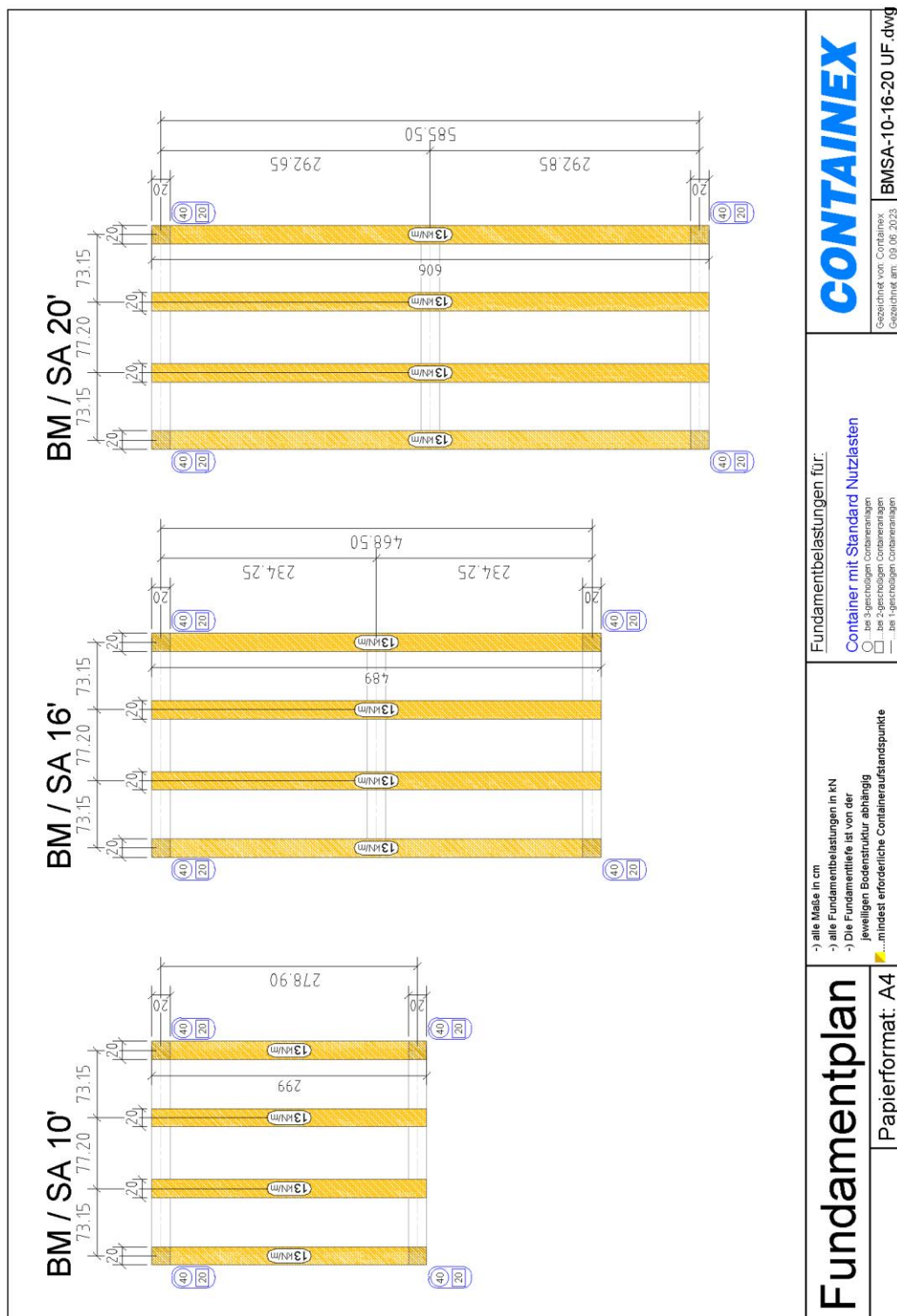
9.4. Allmän grundritning för modul

Fundamentet ska anpassas efter de respektive lokala förhållandena, standarderna och frostdjupet med beaktande av markförhållanden och de maximalt förekommande belastningarna. Dessa åtgärder ska vidtas av kunden.



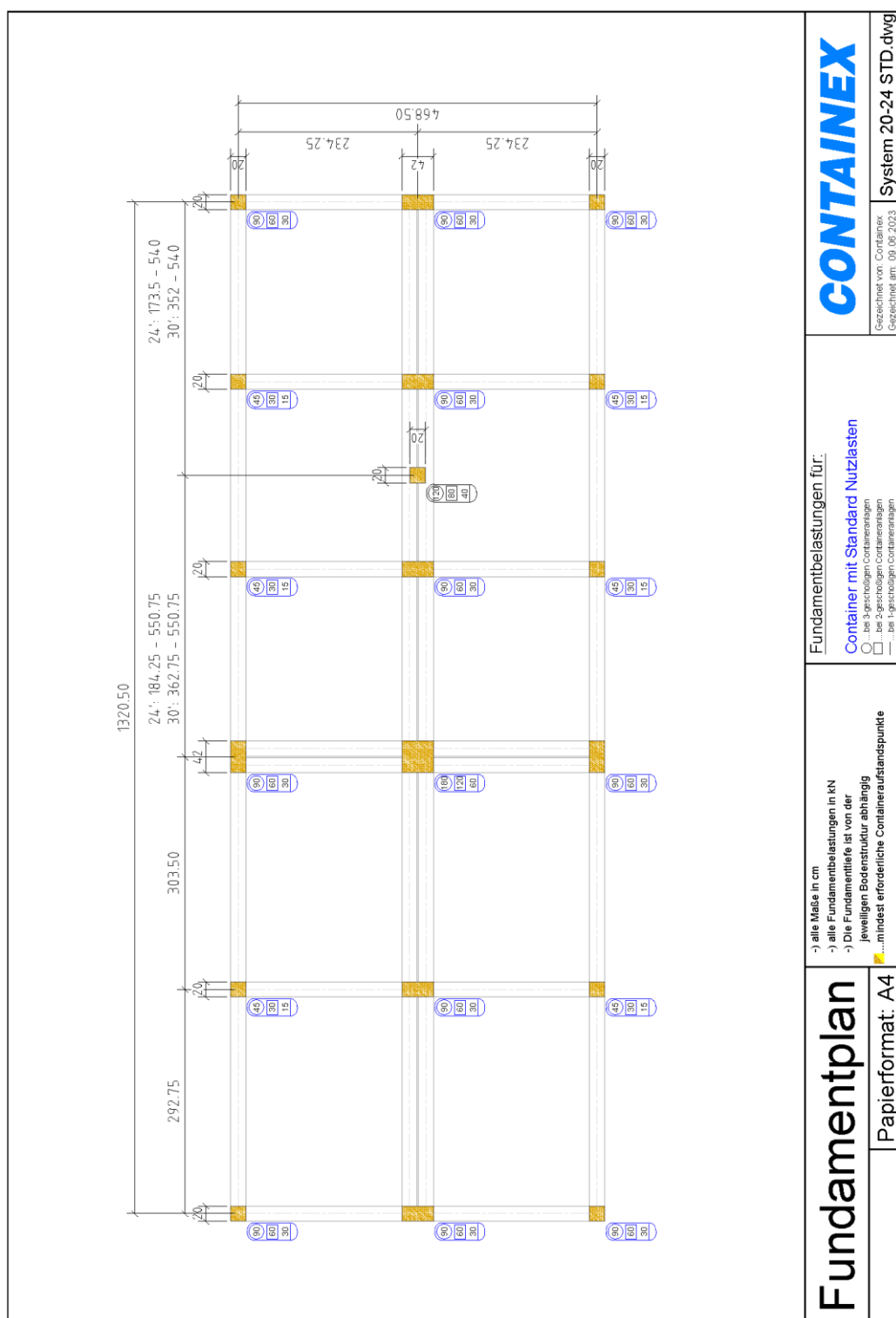


Vid användning av det dubbla antalet golvtvärbalkar inkl. relining krävs ett remsfundament.



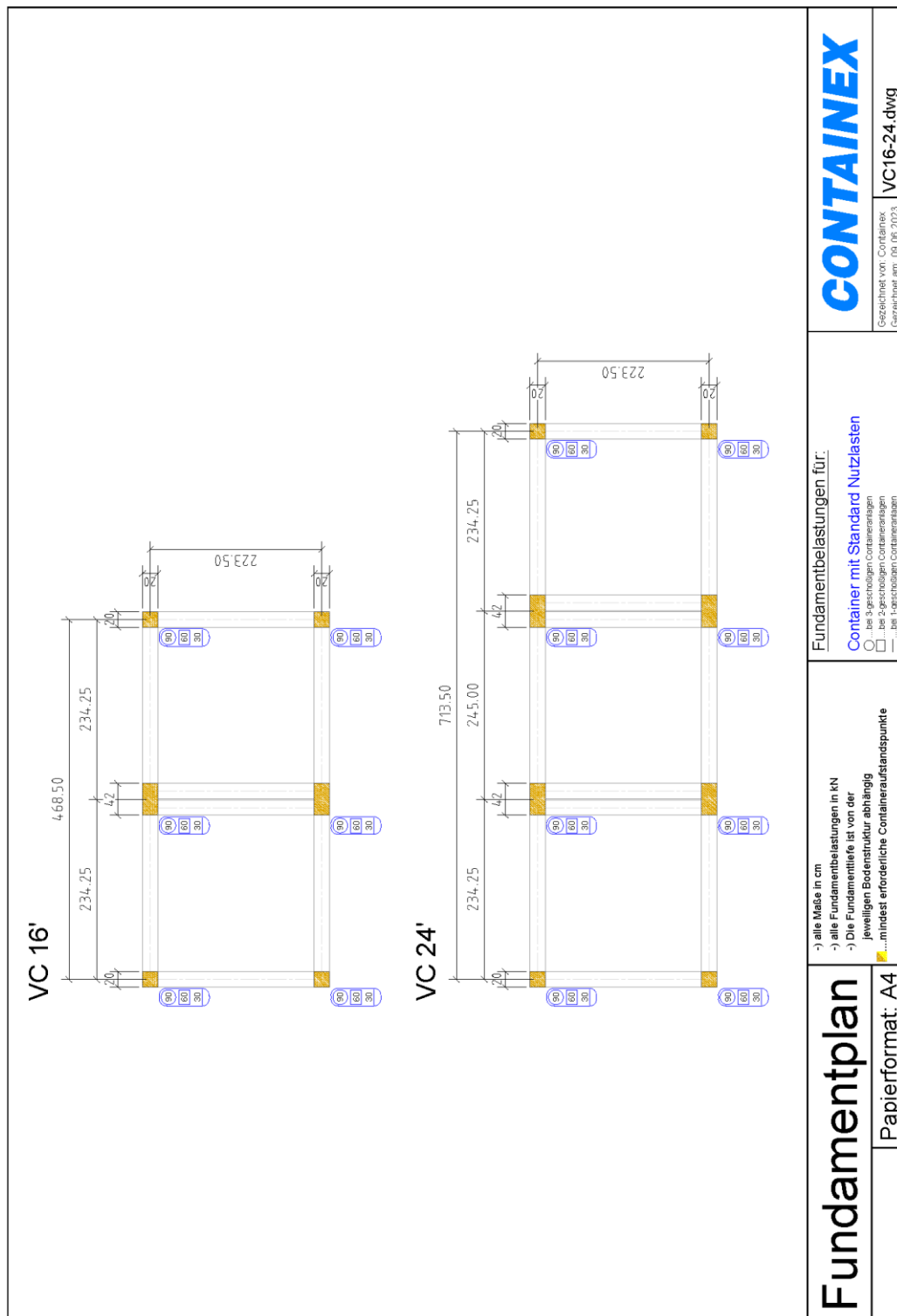
I en modulanläggning skall hänsyn tagas till att fundament som ligger innerst utsätts för förhöjda belastningar - som kan ses här.

Anmärkning för 24' och 30': Vid öppen långsida måste en stödpelare absolut användas. Stödpelaren kan positioneras mellan de angivna värdena på en ytterligare fundamentpunkt.



9.5. Allmän grundritning för förbindelsemodul

Fundamentet ska anpassas efter de respektive lokala förhållandena, standarderna och frostdjupet med beaktande av markförhållanden och de maximalt förekommande belastningarna. Dessa åtgärder ska vidtas av kunden.



I en modulanläggning skall hänsyn tagas till att fundament som ligger innerst utsätts för förhöjda belastningar - som kan ses här.

