

# **Teknisk beskrivning**

## **för**

# **KONTORSMODULER och SANITETSMODULER**

### **Innehållsförteckning**

---

<b>1</b>	<b>Allmänt.....</b>	<b>3</b>
1.1	Mått (mm) och vikter (kg).....	3
1.2	Förkortningar.....	4
1.3	Standardutrustning.....	4
1.4	Värmeisolering .....	5
1.5	Bärförmåga .....	5
1.5.1	Nyttolast standard <sup>1/2</sup> .....	5
1.5.2	Nyttolaster tillval (med undantag av CAH 2.591 m och 30') .....	6
1.5.3	Nyttolaster gångcontainer tillval (med undantag av CAH 2.591 m och 30') .....	6
1.6	Bas för den statiska beräkningen .....	6
<b>2</b>	<b>Modulkonstruktion.....</b>	<b>7</b>
2.1	Ramkonstruktion .....	7
2.2	Golv .....	7
2.3	Tak.....	8
2.4	Innerväggar .....	9
2.5	Innerväggar .....	10
2.6	Dörrar.....	10
2.7	Fönster.....	11
<b>3</b>	<b>Elektrisk installation .....</b>	<b>12</b>
3.1	Teknisk information .....	12
3.2	Märkning av det elektriska systemet (symboler) .....	14
3.3	Värme och luftkonditionering .....	14
<b>4</b>	<b>Övrigt .....</b>	<b>16</b>
4.1	Transporthöjd .....	16
4.2	Uppställning / Montering / Statik / Service .....	16
4.3	Hantering .....	17
4.4	Certifiering.....	17
4.5	Lackering .....	17

<b>5</b>	<b>Utrustningsmöjligheter för sanitetsmoduler och kontorsmoduler .....</b>	<b>18</b>
5.1	VATTENINSTALLATION .....	18
<b>6</b>	<b>Bilaga .....</b>	<b>20</b>
6.1	Uppställningsmöjligheter för 10', 16' och 20' containrar, högst CAH 2,96 m .....	20
6.2	Uppställningsmöjligheter för 24' och 30' <sup>1</sup> containrar, högst CAH 2,96 m.....	21
6.3	Allmän fundamentplan för 10', 16' und 20' –standardmoduler (nyttolaster enligt 1.5.1.) ....	22
6.4	Allmän fundamentplan för 10', 16' och 20' containrar med valfri nyttolast (enligt 1.5.2.).....	23
6.5	Allmän fundamentplan för 24' och 30' containrar (enligt 1.5.1.) .....	24
6.6	Transport.....	25
6.7	Handlingsföreskrifter för 10', 16', 20', 24' och 30' containrar (uppbyggda resp. i paket).....	25

# 1 Allmänt

Följande beskrivning hänvisar till konstruktionen och utformningen av nya kontors-, sanitär- och gångmoduler.

Våra modulers ytermått är anpassade efter ISO-standarden och har därmed många av detta systems fördelar. De består av en stabil ramkonstruktion och utbytbara väggelement.

CTX-standardkontorsmoduls utförande kännetecknas med <sup>1</sup> och CTX-standardsanitätsmodul med <sup>2</sup>.

Alla varianter som inte kännetecknas med <sup>1</sup> eller <sup>2</sup>, levereras endast om dessa nämns i den skriftliga överenskommelsen.

## 1.1 Mått (mm) och vikter (kg)

Typ	ytermått			innermått			vikt (ca. mått)		
	längd	bredd	höjd	längd	bredd	höjd	BM	BU	SU
10'	2.989	2.435	2.591 2.800 2.960	2.795	2.240	2.340 2.540 2.700	1.300 1.350	1.200 1.200	1.450 1.550
16'	4.885	2.435	2.591 2.800 2.960	4.690	2.240	2.340 2.540 2.700	1.600 1.750	1.550 1.600	
20'	6.055	2.435	2.591 2.800 2.960	5.860	2.240	2.340 2.540 2.700	1.950 2.000	1.750 1.800	2.450 2.550
24'	7.335	2.435	2.591 2.800 2.960	7.140	2.240	2.340 2.540 2.700	2.300 2.400	2.050 2.150	
30'	9.120	2.435	2.591 2.800 2.960	8.925	2.240	2.340 2.540 2.700	2.550 2.800	2.450 2.500	

\* De angivna måtten och vikterna avser standardutföranden (se 1.3) och kan variera efter utförande och utrustning.

## 1.2 Förkortningar

Följande förkortningar används i dokumentet:

Kontorsmoduler med mineralullisolering  
Kontorsmoduler med polyuretanisolering

BM  
BU

Sanitetsmoduler med mineralullisolering  
Sanitetsmoduler med polyuretanisolering

SA  
SU

Mineralull  
Polyisocyanurat  
Polyuretan  
Stenull

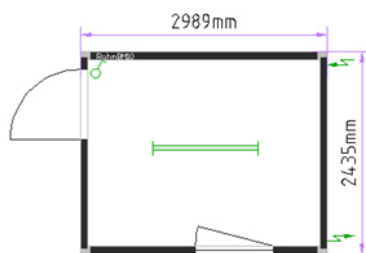
MW  
PIR  
PU  
SW

Innermått, höjd  
Ytermått, höjd  
Transpack (BM/BU i paket)  
Härdat glas  
Laminerat säkerhetsglas  
Delvis härdat glas

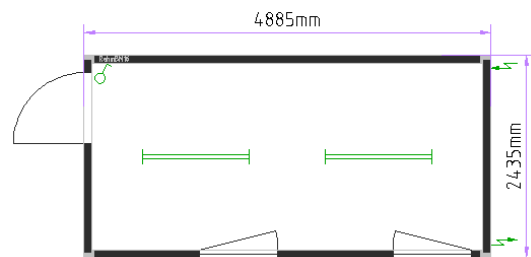
RIH  
CAH  
TP  
ESG  
VSG  
TVG

## 1.3 Standardutrustning

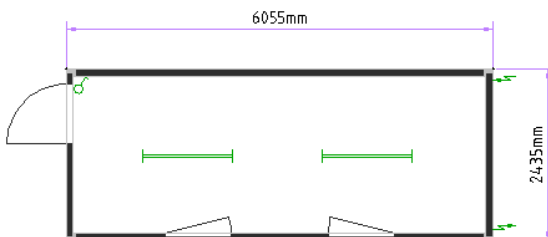
**Kontorsmodul 10'**



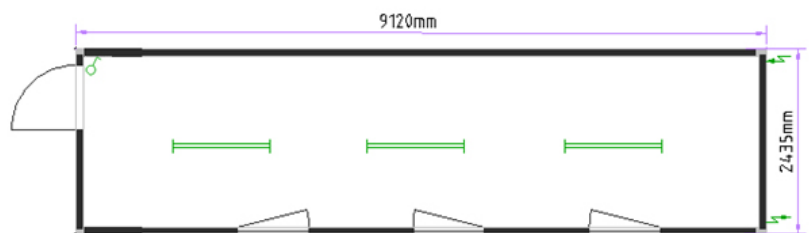
**Kontorsmodul 16'**



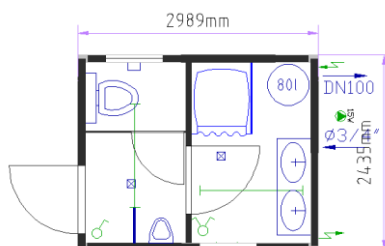
**Kontorsmodul 20'**



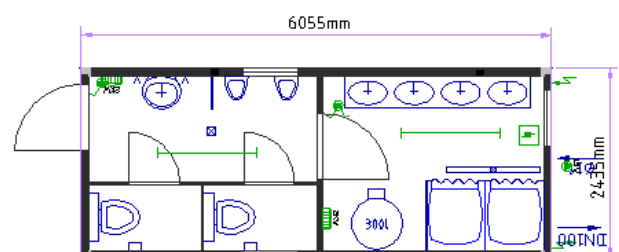
**Kontorsmodul 30'**



**Sanitetsmodul 10'**



**Sanitetsmodul 20'**



## 1.4 Värmeisolering

Bygghet	Isoleringsmaterial	Tjocklek	U-värde (W/m²K)*
<b>Tak</b>			
	MW <sup>1/2</sup>	100	0,359
	MW	140	0,233
	PU	100	0,198
	PU	140	0,145
<b>Väggelement</b>			
	MW <sup>1</sup>	60	0,574
	MW	100	0,348
	PU <sup>2</sup>	60	0,380
	SW	60	0,61
	SW	110	0,342
	110 PIR	110	0,200
	110 PU	110	0,240
<b>Golv</b>			
	MW <sup>1/2</sup>	60	0,548
	MW	100	0,364
	PU	100	0,196
<b>Fönster</b>			
	isoleringsglas med standardisolering <sup>1/2</sup>	4/16/4 mm	2,9
	isoleringsglas med gasfyllning	4/16/4 mm	1,1
	treglasfönster	4/8/4/8/4 mm	0,7
<b>Ytterdörr</b>			
1000	styropor	40 mm	1,8
875	styropor	40 mm	1,9

\* U-värdena gäller de angedda isoleringsstyrkorna.

Andra isoleringsvarianter erbjuds vid förfrågan!

## 1.5 Bärförmåga

### 1.5.1 Nyttolast standard<sup>1/2</sup>

#### Golvbelastning:

Bottenvåning: högsta tillåtna nyttolast 2,0 kN/m² (200 kg/m²)

Övervåning: högsta tillåtna nyttolast 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

#### Snöbelastning:

vid montering med högst 2 våningar  $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$  (150 kg/m²)

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

vid montering med 3 våningar  $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$  (125 kg/m²)

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

**Vindlast  $V_{ref}$ :** vid montering med högst 2 våningar

$V_{ref} = 27 \text{ m/s}$ , [97,2 km/h] terrängtyp III

vid montering med 3 våningar

$V_{ref} = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] terrängtyp III

### 1.5.2 Nyttolaster tillval (med undantag av CAH 2.591 m och 30')

**Golvbelastning:**

Bottenvåning: högsta tillåtna nyttolast 4,0 kN/m<sup>2</sup> (400 kg/m<sup>2</sup>)

Övervåningar: högsta tillåtna nyttolast 3,0 kN/m<sup>2</sup> (300 kg/m<sup>2</sup>)

**Snöbelastning:** karakteristisk snölast på marken  $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$  (250 kg/m<sup>2</sup>)

*formkoefficient  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (200 kg/m<sup>2</sup>))*

**Vindlast  $V_{ref}$ :**  $V_{ref} = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] terrängtyp III

### 1.5.3 Nyttolaster gångcontainer tillval (med undantag av CAH 2.591 m och 30')

**Golvbelastning:**

Bottenvåning: högsta tillåtna nyttolast 5,0 kN/m<sup>2</sup> (500 kg/m<sup>2</sup>)

Övervåningar: högsta tillåtna nyttolast 5,0 kN/m<sup>2</sup> (500 kg/m<sup>2</sup>)

**Snöbelastning:** karakteristisk snölast på marken  $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$  (250 kg/m<sup>2</sup>)

*formkoefficient  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (200 kg/m<sup>2</sup>))*

**Vindlast  $V_{ref}$ :**  $V_{ref} = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] terrängtyp III

Vid vindhastigheter på över 90 km/h [25 m/s] ska ytterligare skyddsåtgärder vidtas för containrar (spänna fast, skruva, etc.). Sådana åtgärder ska utföras av auktoriserade lekmän i enlighet med lokala normer och praxis.

Nyttolasterna är endast giltiga i enlighet med modulplaceringsmöjligheterna (se 6.1./6.2.).

Fler valfria bärlaster resp. regionspecifika jordbävningsskydd på förfrågan.

## 1.6 Bas för den statiska beräkningen

**Inverkningssida:** EN 1990 (Eurocode 0; bas)  
EN 1991-1-3 (Eurocode 1; snö)  
EN 1991-1-4 (Eurocode 1; vind)

**Motståndssida:** EN 1993-1-1 (Eurocode 3; stål)  
EN 1995-1-1 (Eurocode 5; trä)

## 2 Modulkonstruktion

### 2.1 Ramkonstruktion

	Standardcontainer <sup>1/2</sup>	BM/SA-container (nyttolaster tillval enligt 1.5.2.)	Gångmodul (nyttolaster tillval enligt 1.5.3.)
Bottenram	i kallvalsade, svetsade stålprofiler, 4 containerhörn svetsade		
Längsgående golvbalk	3 mm (S 235)	4 mm (S 355)	
Frontsidig golvbalk	3 mm (S 235)		
Tvårliggande golvbalk	i Ω-profiler, s = 2,5 mm (S 235)		
Gaffelfickor	2 gaffelfickor på långsidan (förutom på 30')		
	gaffelfickans innermått: 352 x 85 mm		
	avstånd gaffelfickor i mitten: 2.055 mm <sup>1/2</sup> valfri: 1.660 mm / 950 mm / utan gaffelfickor		
Hörnstolpar	av kallvalsade, sammansvetsade stålprofiler ihopskruvade med golv- och takram		
	4 mm (S 275)	5 mm (S 355)	
Takram	i kallvalsade, svetsade stålprofiler, 4 containerhörn svetsade		
Längsgående takbalk	3 mm (S 235)	4 mm (S 355)	
Frontsidig takbalk	2,5 bzw. 3 mm (S 235)		
Takbjälkar av trä	---		
Yttertak	galvaniserad stålplåt med en dubbelvikt fals, tjocklek 0,60 mm		

### 2.2 Golv

#### Värmeisolering:

Isoleringsmaterial: **MW**<sup>1/2</sup>

Brandklass A1 (inte brännbar) enligt EN 13501-1

#### **PU**

Flamklass B2 enligt DIN 4102-1

Isoleringstjocklek: 60 mm<sup>1/2</sup> / 100 mm

Bottenplatta: 0,60 mm tjocka, galvaniserade stålplåtar (vid PU-isolering: aluminiumkaschering)  
olika plåutföranden möjliga beroende på produktionen

#### Golv:

Golvplattor: **Spånplatta**<sup>1</sup> 22 mm tjock  
E1 enligt EN 312:2003, brandklass D-s2, d0 respektive  
D<sub>fl</sub>-s1 enligt EN13 501-1

**Plywoodskiva** 21 mm tjock  
E1 enligt EN 717-2 och brandklass D-s2, d0 respektive D<sub>fl</sub>-s1  
enligt EN 13501-1

**Cementbaserad golvskiva**<sup>2</sup> 20 mm tjock  
E1 enligt EN 717-1 brandklass A2-s1, d0 enligt EN13501-1

Golvbeläggning: **Vinylmatta**<sup>1</sup> 1,5 mm tjock  
Brandklass B<sub>fl</sub>-s1 enligt EN13 501-1  
europeisk klassificering: EN 685; klass 23 - 31  
svetsade skarvar

**Vinylmatta** 2,0 mm tjock  
Brandklass B<sub>fl</sub>-s1 enligt EN13 501-1  
europeisk klassificering: EN 685; klass 34 - 43  
svetsade skarvar

**Vinylmatta**<sup>2</sup> 1,1 + 0,2 mm tjock  
Brandklass B<sub>fl</sub>-s1 enligt EN13 501-1  
europeisk klassificering: EN 685; klass 22  
svetsade skarvar,  
upphöjd i våtutrymme respektive på begäran<sup>2</sup>

**Korrugerat aluminiumgolv** tjocklek 2 + 0,5 mm

## 2.3 Tak

### Värmeisolering:

Isoleringsmaterial: **MW**<sup>1/2</sup>  
Brandklass A1 (inte brännbar) enligt EN 13501-1

**PU**  
Flamklass B2 enligt DIN 4102-1

Isoleringstjocklek:: 100 mm<sup>1/2</sup> / 140 mm

### Innertak:

**Spånskiva laminerad**<sup>1</sup>  
10 mm tjock, vit dekor,  
E1 enligt EN 312,  
Brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1

**Gipskartongskiva med laminerad plåt**<sup>2</sup>  
10mm tjock, färg vit liknande RAL 9010  
Brandklass A2-s1,d0 enligt EN 13501-1

**CEE-anlutning:** försänkt i takramen på kortsidan



## 2.4 Innerväggar

Vägg tjocklek 60<sup>2</sup> / 70<sup>1</sup> / 110 mm (beroende på isoleringsmaterial)

- Olika väggelement:
- hel
  - dörr
  - fönster
  - air-condition
  - sanitetsfönster
  - halv
  - dubbel (endast med fönster eller dörr)
  - helglas

Utvändig beklädnad: korrugerad, galvaniserad och målad stålplåt, 0,60 mm tjock

Isoleringsmaterial: **MW**<sup>1</sup>  
Brandklass enligt EN 13501-1, A1 – inte brännbar

**PU**<sup>2</sup>  
Brandklass B-s3, d0 enligt EN 13501-1

**PIR**  
Brandegenskaper B-s2, d0 enligt EN 13501-1

**SW**  
Brandegenskaper SIST EN 13501-1, A1 – ej brännbar

Isoleringsstyrka: 60 mm<sup>1/2</sup> / 100 mm / 110 mm

Invändig beklädnad: **Spånskiva laminerad**<sup>1</sup>  
10 mm tjock, dekor: ljus ek<sup>1</sup> / vit.  
E1 enligt EN 312,  
brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1

**Gipskartonplattan mit beschichtetem Blech**  
10 mm tjock, färg vit liknande RAL 9010  
brandklass A2-s1,d0 enligt EN 13501-1

**Galvaniserat stålplåt**<sup>2</sup>  
0,5 mm tjock, dekor ljus ek / vit<sup>2</sup>

Väggpaneler - utförandemöjligheter:

isoleringsmaterial	paneltjocklek	utvändig beklädnad	isoleringsstyrka	invändig beklädnad
MW	70 / 110	plåt	60 / 100	- spånskiva laminerad - gipskartongskiva med laminerad plåt
PU	60		60	plåt
PIR	110		110	plåt
SW	60 / 110		60 / 110	plåt

## 2.5 Innerväggar

Olika väggelement: - helpanel  
- dörrpanel  
- fönsterpanel

**Träkonstruktion<sup>1</sup>** total tjocklek 60 mm

Ramen: träram, 40 mm tjock

Beklädnad på båda sidor: spånskiva laminerad  
10 mm tjock, dekor: ljus ek / vit  
E1 enligt EN 312,  
brandklass D-s2, d0 enligt EN 13501-1

**Plåtkonstruktion<sup>2</sup>** total tjocklek 60 mm

Ramen: träram med kupa av kartong, 60 mm tjock

Beklädnad på båda sidor: ytbelagd stålplåt, 0,5 mm tjock, färg vit enligt RAL 9010

**PU-konstruktion** total tjocklek 45 mm (endast CAH 2.591 mm)

Beklädnad på båda sidor: galvaniserat stålplåt, 0,5 mm tjock, dekor ljus ek

Isolering: PU  
brandklass B-s3, d0 enligt EN 13501-1

**PIR-version:** total tjocklek 110 mm

Beklädnad på båda sidor: galvaniserat stålplåt, 0,5mm tjock, färg: vit (liknande RAL 9010)

Isolering: PIR, brandegenskaper B-s2, d0 enligt EN 13501-1

## 2.6 Dörrar

- utförande enligt DIN-normen
- höger- eller vänsterhängd
- öppningsbart inåt eller utåt
- stålkarm med trekantig tätningslist
- dörrblad av galvaniserad och ytbelagd stålplåt på båda sidor

Dimensioner:	Grundmått	Fritt genomgångsmått
	625 x 2.000 mm (endast som innerdörr och/eller WC dörr)	561 x 1.940 mm
	875 x 2.000 mm <sup>1/2</sup>	811 x 1.940 mm
	1.000 x 2.000 mm	936 x 1.940 mm
	2.000 x 2.000 mm	1.936 x 1.940 mm
	Fast del med dolt liggande kantbalkar	
	875 x 2.125 mm	811 x 2.065 mm
	1.000 x 2.125 mm	936 x 2.065 mm
	2.000 x 2.125 mm	1.936 x 2.065 mm
	Fast del med dolt liggande kantbalkar	

- Valfritt: - panikregel (enligt EN 1125)  
 - dörrgaller med inbrottsskydd (för grundmått 875 x 2.000 mm)  
 - dörrstängare  
 - isoleringsglas : 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: - PVC-fönsterram med dubbla glas och integrerad jalusikassett; färg: vit  
 - jalusikassett med persiennfäste och ventilation:  
 höjd 145 mm, lamellfärg ljusgrå  
 - Enhands-vrid-/vipp mekanism

OBSERVERA: Det inbyggda isoleringsglaset är beräknat endast för höjder upp till 1100 m över havet. Vid användning över 1100 m över havet är fönster med tryckkompensation nödvändiga.

	Fönstervarianter:	Fönstermått
Standardfönster:	kontorsfönster <sup>1</sup>	945 x 1.200 mm
	sanitetsfönster <sup>2</sup> (glas med insynsskydd)	652 x 714 mm
Andra fönster:	helglas (ESG)	945 x 1.345 mm
	helglas (ESG)*	945 x 2.040 mm (CAH 2.591 mm)
	helglas (ESG)*	945 x 2.250 mm (CAH 2.800 mm und 2.960 mm)
	helglas (ESG)	1970 x 1.345 mm
	helglas med skjutbart fönster (ESG)	945 x 1.200 mm
	dubbelfönster med ett skjutbart fönster	1.970 x 1.200 mm
	dubbelfönster	1.970 x 1.200 mm
	fönster med biljettlucka / tallucka	945 x 1.200 mm
	fönster avsett för förskola	945 x 1.555 mm

### Fönsteravsats

(Vertikalt avstånd mellan golvet's ovkant och den nedre fönsterkarmprofilens ovkant):	kontorsfönster (CAH 2.591 mm)	870 mm <sup>1</sup>
	kontorsfönster (CAH 2.800 o. 2.960 mm)	1.030 mm <sup>1</sup>
	valfritt (CAH 2.800 o. 2.960mm)	870 mm
	sanitetsfönster	1.525 mm
	fönster avsett för förskola	624 mm

- valfritt: - fönstergaller (kontors- och sanitetsfönster)  
 - reglerbar mekanisk ventilation i jalusilådorna  
 - alu-jalusilådor med kedjesäkring och reglerbar pansarkedja  
 - isolerad jalusibox  
 - ESG / VSG / TVG

### 3 Elektrisk installation

utförande: dolda kablar

IP20<sup>1</sup>/IP44<sup>2</sup>

sockelanslutningar enligt olika länders standard (VDE, CH, GB, F, CZ/SK, DK)

landsspecifika utföranden/avvikelser är möjliga

#### 3.1 Teknisk information

	Basis VDE (= ÖVE, SKAN, NO, CZ/SK, IT)		F	GB	CH, DK
Anslutning:	infälld CEE, utvändiga stickpropps- och sockelanslutningar				
Spänning:	230V/3 polig/ 32 A				
	400V/5 polig/ 32 A <sup>1/2</sup>				
Frekvens:	50 Hz				
Skydd:	jordfelsbrytare 40 A/0,03 A <sup>1/2</sup> , 4-polig (400 V)				
	jordfelsbrytare 63 A/0,03 A, 2-polig (230 V)				
Verteilerkasten:	elcentral utanpåliggande, enradig/tvåradig <sup>1</sup>				
	elcentral utanpåliggande, enradig/tvåradig FR (våtrum) <sup>2</sup>				
Kabel:	(N) YM-J / H05 VV-F		RO2V	(N) YM-J / H05 VV-F	
Säkringsbox:	ljus:	säkring 10 A , 2-polig (3x1,5 mm <sup>2</sup> ) <sup>1/2</sup>			
	värme:	säkring 13 A , 2-polig (3x1,5 mm <sup>2</sup> ) <sup>1/2</sup>			
	vägguttag	säkring 13 A 2-polig (3x2,5 mm <sup>2</sup> ) <sup>1/2</sup>			säkring 10A 2-polig (3x1,5 mm <sup>2</sup> )
Vägguttag:	2 Stk. 2-vägs vägguttag <sup>1</sup> (kontorsmodul 20')				
	3 Stk. enkelt vägguttag <sup>2</sup> (sanitetsmodul 20')				
Belysning:	strömbrytare <sup>1/2</sup>				
	2 st. dubbla lysrörsarmaturer med skyddskåpa och lysrör 2 x 36 W <sup>1</sup> (kontorsmodul 20')				
	2 st. enkel lysrörsarmatur med skyddskåpa och lysrör 1 x 36 W <sup>2</sup> (sanitetsmodul 20')				

valfritt: - rasterarmaturer 2 x 36 W / 2 x 58 W  
- lampa 25 W  
- uttag för apparat

Överensstämmer med följande CENELEC-regler:

- HD 60364-1:2008
- HD 60364-4-441:2007
- HD 60364-7-717:2004
- HD 60364-7-701:2007
- HD 384.4.482 S1:1997
- HD 384.7.711 S1:2003

Jordning: universiellt användbar jordklämma:

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

- Jordklämman monteras med en självgående skruv M10. Positioneringen av skruven görs av fabriken på lämplig plats.
- En jordklämma och korsklämma levereras med modulen och bör monteras av kunden.
- Skyddsjordningen för containern skall göras av kunden på uppställningsplatsen.

Kabeldragning: - Kabeldragning beroende på panelsammansättning och användare <sup>1/2</sup>  
- Flexibelt kabelsystem med stickkontakter och kablar på hela längden

Säkerhetsråd: Modulerna kan anslutas elektriskt med varandra via de utvändiga CEE-kontakterna. Vid fastställning av antalet moduler som kan förbindas elektriskt med varandra ska man tänka på förväntad kontinuerlig ström i förbindningsledningarna. Driftsättning av modulen måste utföras av en behörig elektriker.

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. De är inte säkrade med överbelastningsskydd. I driftsättning av modulen får endast utföras av ett behörigt företag.




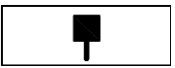

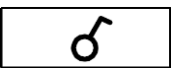


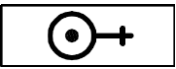

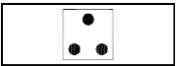
Innan modulen tas i bruk första gången skall skyddsåtgärdsfunktionen för felskydd kontrolleras av ett behörigt företag.

**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 modulerna används i områden med högre blixaktivitet, bör åtgärder enligt specifika landsnormer vidtas för att förhindra överspänning.
- Om maskiner eller apparater som förorsakar hög uppstartsström används (se bruksanvisning för enskild apparat) bör motsvarande FI/LS tas i bruk.
- Den elektriska utrustningen i modulerna är avsedd för minimala vibrationsbelastningar. Vid högre belastning skall, beroende på nationella tekniska bestämmelser, lämpliga åtgärder (resp. kontroller av insticks- eller skruvkontakter) vidtas.
- Modulerna är avsedda för områden med låg jordbävningsaktivitet. Om moduler används i områden med en förhöjd jordbävningsfara, måste de nationella bestämmelserna tas i betraktande och utrustningen bör anpassas därefter.
- Valet av extern kopplingskabel till modulerna bör anpassas till de nationella tekniska bestämmelserna.
- Modulerna bör skyddas mot termisk överbelastning med en säkring av typen gL eller gG med max  $I_n=32A$ .

### 3.2 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		

### 3.3 Värme och luftkonditionering

Individuell uppvärmning genom frostvakt, konvektorvärmare eller elektrisk snabbvärmare med termostatsstyrning resp. överhettningsskydd

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 kondensation!

Utrustning: (beroende av modultyp)		effekt:
	fläkt <sup>2</sup>	170 m <sup>3</sup> /h
	reglerbar ventilation	170 m <sup>3</sup> /h
	gaselement	2 kW
	air-condition	2,6 kW
	el-element <sup>1</sup>	2 kW
	värmeelement <sup>2</sup>	2 kW
	frostvaktare	0,5 kW

Vid alla apparater skall de av leverantören föreskrivna säkerhetsavstånden och anvisningarna beaktas.

Tillhörande bruks- och driftsanvisningar levereras med containrarna.

Säkerhetsavstånd vid värmesystem				
Frostvaktare		Värmeelement	El-element	Gas-modunett
Uppe	250 mm	200 mm	250 mm	250 mm
Nere	300 mm	100 mm	100 mm	Värmeskyddsplatta upp till 300 mm (på golvet/marken framför apparaten)
Höger	250 mm	100 mm	100 mm	tillräckligt avstånd för service
Vänster	250 mm	100 mm	100 mm	200 mm
Fram		500 mm (till luftgaller)	500 mm	500 mm
Bak	33 mm (upp till 90°C)	26 mm	22 mm	

Ytterligare anvisningar enligt leverantörernas bruksanvisningar.

## 4 Övrigt

### 4.1 Transporthöjd

Kontorsmodulerna kan också levereras i paket (transpack).  
Standardpakethöjd 648 mm. Fyra stycken staplade ovanpå varandra motsvarar en uppbyggd moduls yttermått.

Transpack-pakethöjd (endast för kontorsmoduler och beroende på utrustning):

- 864 mm - standard vid ytterhöjd CAH 2.800 mm o. 2.960 mm	6 Stk. / LKW 8 Stk. / LKW
- 648 mm - standard vid ytterhöjd CAH 2.591	10 Stk. / LKW
- 515 mm - beroende på utrustning	

### 4.2 Uppställning / Montering / Statik / Service

#### Allmänt:

Varje enskild modul måste ställas på ett fundament som tillhandahålls på uppställningsplatsen med minst 4 stödpunkter för 10'-moduler, 6 stödpunkter för 16'- och 20'-moduler (bilaga 6.3) och 8 stödpunkter för 30'-moduler (bilaga 6.5). 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 stå felfritt. Om supportpunkterna inte är vågräta skall dessa stöttas med samma bredd som ramprofilen. Fundamenten måste vara konstruerade på ett sådant sätt att regnvatten leds bort.

Vid uppställning resp. placering av modulerna (anläggningar) måste högsta tillåtna nyttolaster och regionala omständigheter (t.ex.: snöbelastning) 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. För enplansanläggningar (på marken) kan modulerna ställas upp valfritt och utan begränsningar av utrymmesstorlek. För två- och treplansanläggningar ska kombinationsmöjligheterna i bilaga 6.1 (10'-, 16'- och 20'-moduler) och bilaga 6.2 (24'- och 30'-moduler) beaktas.

Om moduler kombineras på andra sätt än i bilaga 6.1 (10'-, 16'- och 20'-moduler) eller bilaga 6.2 (24'- och 30'-moduler) kan inga uppgifter om högsta tillåtna vindbelastning ges. Vi avråder å det bestämdaste att göra avvikelser från dessa rekommendationer. Alternativt med godkännande av behöriga experter och vid behov ytterligare säkringsåtgärder (stag, bultförband, stöd etc.).

Containrarna måste staplas exakt ovanpå varandra. För det krävs speciella CTX-centreringsselement (Stacking Cones) och spännkilar. Modultaket är inte lämpligt för förvaring av utrustning och material.

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

#### Sanitetsanslutningar:

Efter anslutning av vatten bör man ytterligare en gång kontrollera att hela vattnets kretslopp är tätt (uppluckring kan eventuellt uppstå vid transport)

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



### 4.3 Hantering

- med gaffeltruck
- med kran: Vinkeln mellan lyftlina och horisontalläge måste vara min. 60°

På grund av konstruktionsskäl tillåts inte hantering med lyftok/spreader.  
(bilaga 6.7)!

### 4.4 Certifiering

Germanischer Lloyd "typtest" av containertypen  
(med undantag av 24'- och 30'-kontorsmoduler)  
CE-märkning, ETA-godkännande

### 4.5 Lackering

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

Väggpaneler: skiktets tjocklek är 25 µm

Ramen: 15-40 µm grundering  
40-60 µm ytfärg

Lackeringen av ovannämnda delar sker under olika produktionstyper. Därmed uppnås RAL-liknande färgtoner. Vi lämnar ingen garanti för färgavvikelser jämfört med RAL-toner.

## 5 Utrustningsmöjligheter för sanitetsmoduler och kontorsmoduler

- handikappanpassade delar	- vatteninstallation (vatteninlopp och avlopp)
- avloppsrinna / avlopp	- metallspegel
- golvmatta med uppvik	- minikök
- varmvattenberedare: 15 L / 80 l / 150 l / 300 l	- pappershanddukshållare
- tryckreduceringsventil	- sanitetsanslutningar försänkta i panelen
- duschkabin med dörr	- skiljevägg
- duschkabin med draperi	- tvålställ
- engreppsblandare för handfat, minikök, dusch	- Stop & Go armatur för handfat och dusch
- el i våtrumselektrik (FR-Elektrik)	- kabelgenomföring för telefon
- GFK tvättränna med 2 separata handfat l=1200 mm	- urinaler
- GFK tvättränna med 4 separata handfat l=2400 mm	- stort/litet förtak
- elektrisk handtork	- extra vattenanslutning
- handfat av keramik	- WC-kabin
- turkiskt WC	- 5 l varmvattenberedare
- klädkrokar	
- Samtliga brandskyddskomponenter i enlighet med EN13501 på förfrågan	

### 5.1 VATTENINSTALLATION

Tilledning Tillförsel med ½", ¾" resp. 1"²-rör på sidan genom modulväggen

Innermått: PP-R rördragnig (enligt EN ISO 15874)

Arbetsstryck Max. tillåtna arbets- eller anslutningstryck - 4 bar  
Varmvattenberedning: vid elektrisk varmvattenberedare, storlek efter modultyp (80, 150 respektive 300<sup>2</sup> Liter)

#### OBSERVERA:

Varmvattenberedare som rymmer 80/150/300 l är avpassade för ett max. driftstryck på 6 bar. Ett högre tryck reduceras med en motsvarande tryckreduceringsventil!

Avlopp: Avloppsvattnet samlas ihop i plast-rör DN 50, DN 100 resp. DN 125 (ytterdiameter Ø 50 resp. 110 u. 125 mm) och förs ut genom modulväggen på sidan.  
Kunden är ansvarig för deriveringen av avloppsvattnet i ett godkänt avloppsnät, i enlighet med lokala föreskrifter för vatten- och avloppsledningar.

NOTERA: Om modulen ej brukas vid temperaturer under + 3°C, måste hela vattenledningssystemet inkl. varmvattenberedaren tömmas (risk för frost!).

Till eventuellt kvarvarande restvatten (t.ex. WC avlopp) skall frostskyddsmedel tillsättas för att undvika frostsador.

Avstängningsventilen på vattentillförselledningen skall alltid vara öppen.

Ytterligare teknisk information mot förfrågan

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.

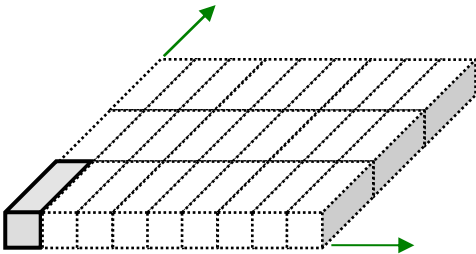
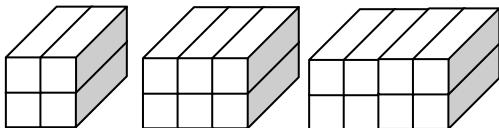
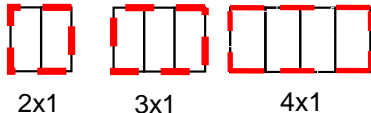
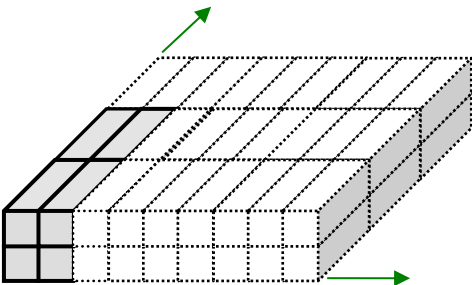
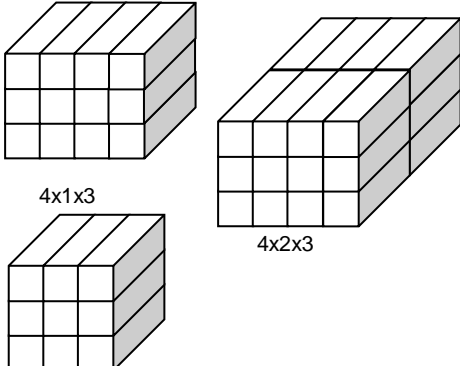
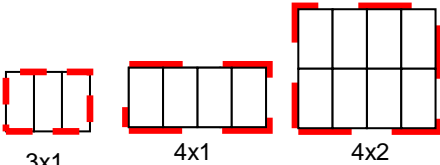
Med reservation för tekniska ändringar!

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.

## 6 Bilaga

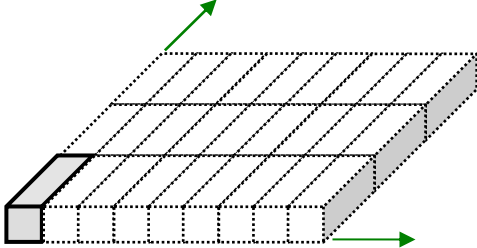
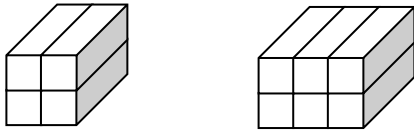
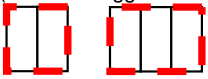
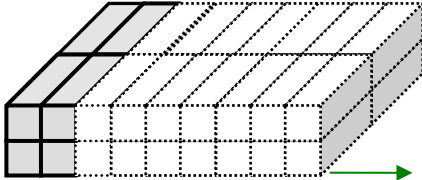
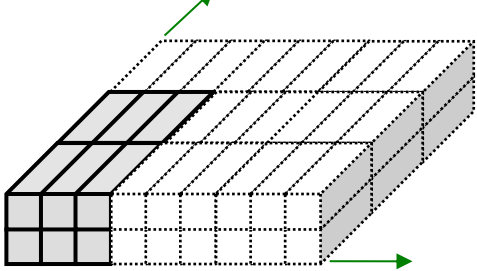
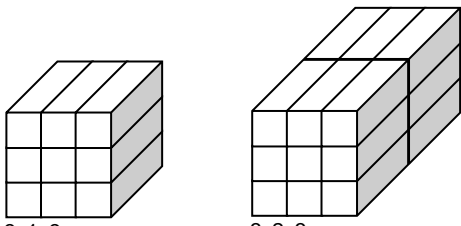
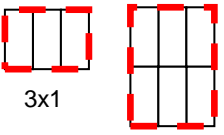
### 6.1 Uppställningsmöjligheter för 10', 16' och 20' containrar, högst CAH 2,96 m

Antal moduler (SxLxH): kortsida (S) x långsida (L) x höjd (H)

1-plan	 <p>Modulerna kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. <b>Valfritt stora rum kan därmed bildas.</b></p>	Nyttolaster enligt 1.5.
2-plan	<p>Modulanläggningar i en rad (antal långsidor = 1)</p>  <p>De avbildade modulanläggningarna i 2 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. <b>Bärande ytterväggar kan däremot inte tas bort (maximal rumstorlek blir därför 4 x 1 moduler).</b></p> <p><b>Nödvändiga bärande väggar</b> (bärande väggar visas med streckade linjer; fritt innerutrymme)</p> 	
	<p>Flerradiga modulanläggningar (antal långsidor &gt; 2)</p>  <p>Från ett minimum av 3x2x2 moduler är utvidgning av anläggningen möjlig i valfri riktning. <b>Valfritt stora rum kan därmed bildas.</b></p>	
3-plan	 <p>De avbildade modulanläggningarna i 3 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. <b>Bärande ytterväggar kan däremot inte tas bort (maximal rumstorlek blir därför 4 x 2 moduler).</b></p> <p><b>Nödvändiga bärande väggar</b> (bärande väggar visas med streckade linjer; fritt innerutrymme)</p> 	

## 6.2 Uppställningsmöjligheter för 24' och 30'<sup>1</sup> containrar, högst CAH 2,96 m

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

1-plan	 <p>Modulerna kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. <b>Valfritt stora rum kan därmed bildas.</b></p>	
2-plan	<p>Modulanläggningar i en rad (antal långsidor = 1)</p> <div data-bbox="201 689 616 880">  <p>2x1x2                      3x1x2</p> </div> <div data-bbox="730 611 1393 902"> <p>De avbildade modulanläggningarna i 2 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. <b>Bärande ytterväggar kan däremot inte tas bort (maximal rumstorlek blir därför 3 x 1 moduler).</b></p> <p><b>Nödvändiga bärande väggar</b> (bärande väggar visas med streckade linjer; fritt innerutrymme)</p> <div data-bbox="738 779 946 902">  <p>2x1                      3x1</p> </div> </div>	
	<p>Flerradiga modulanläggningar (antal långsidor &gt; 2)</p>  <p>Från ett minimum av 2x2x2 moduler är utvidgning av anläggningen möjlig i längdriktningen. <b>Valfritt stora rum kan därmed bildas.</b></p>	
	 <p>Från ett minimum av 3x2x2 moduler är utvidgning av anläggningen möjlig i längdriktningen. <b>Valfritt stora rum kan därmed bildas.</b></p>	
3-plan	<div data-bbox="201 1514 663 1760">  <p>3x1x3                      3x2x3</p> </div> <div data-bbox="730 1503 1393 1850"> <p>De avbildade modulanläggningarna i 3 plan kan placeras enskilt eller sättas samman enligt eget önskemål. <b>Bärande ytterväggar kan däremot inte tas bort (maximal rumstorlek blir därför 3 x 2 moduler).</b></p> <p><b>Nödvändiga bärande väggar</b> (bärande väggar visas med streckade linjer; fritt innerutrymme)</p> <div data-bbox="770 1682 994 1850">  <p>3x1                      max. 3x2</p> </div> </div>	

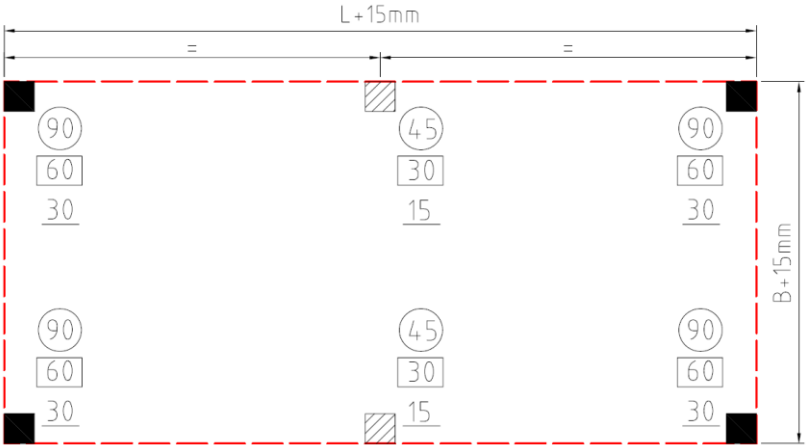
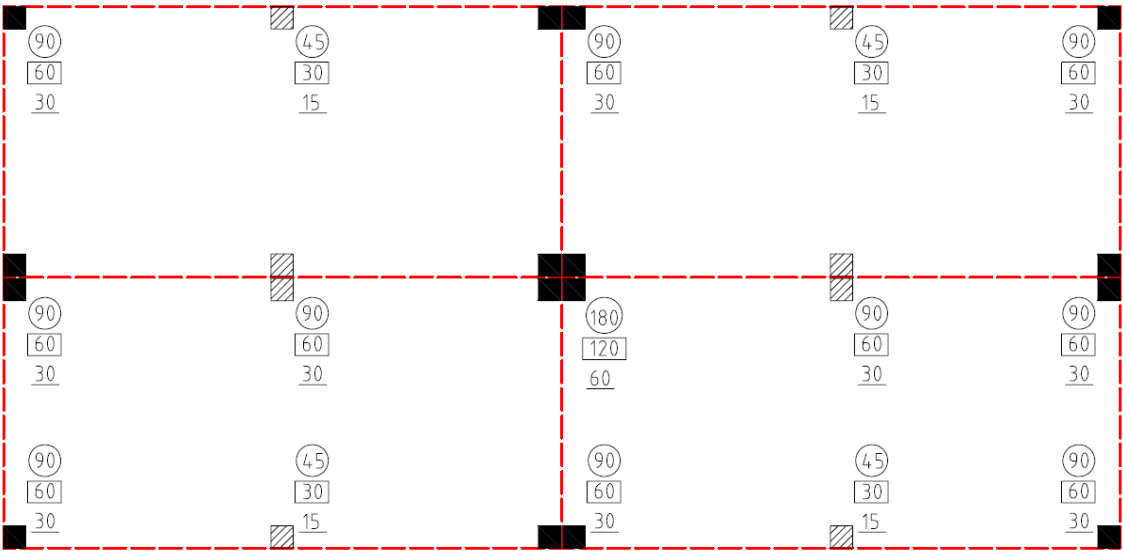
Nyttolaster enligt 1.5.

<sup>1</sup> med undantag av 30' BM med valfri nyttolast

### 6.3 Allmän fundamentplan för 10', 16' und 20' –standardmoduler (nyttolaster enligt 1.5.1.)

Varje enskild modul måste placeras på fundament på plats med minst 4 stödpunkter för 10'-moduler, eller 6 stödpunkter för 16'- och 20'-moduler. Minsta storlek på fundamentstödyta är 20 x 20 cm, men måtten måste anpassas till lokala förhållanden, normer och frostdjup med hänsyn tagen till markförhållanden och max. förekommande belastningar. Dessa åtgärder skall vidtas av köparen/hyresgästen.

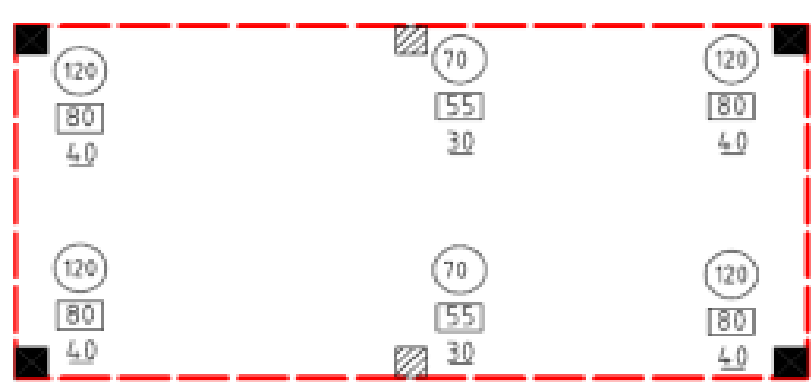
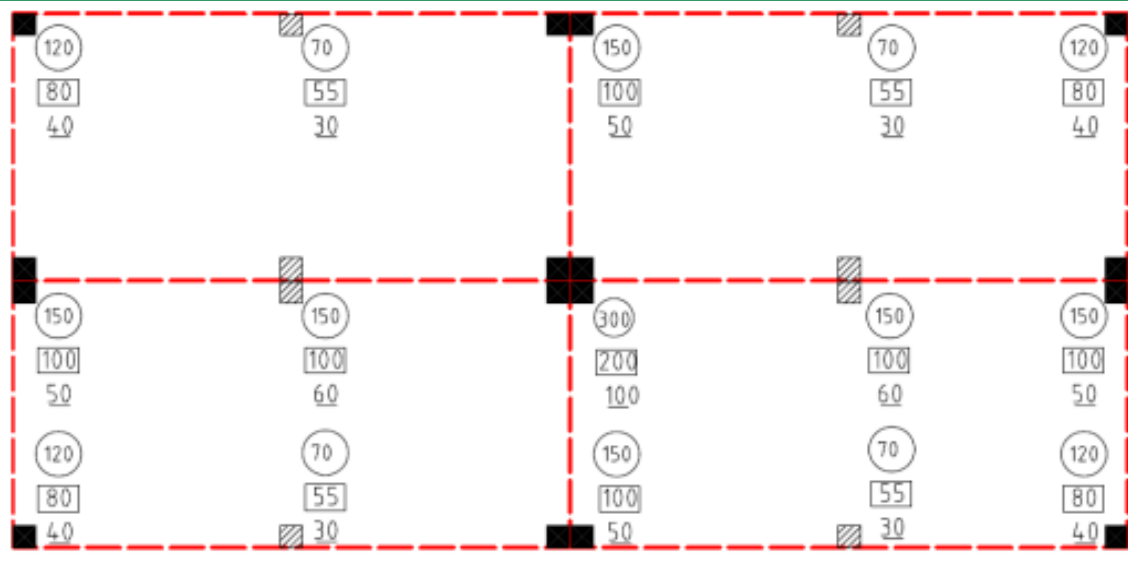
Modulens längd (l); Modulens bredd (b)

<p>Exempel: enskild modul</p>	 <p>TECKENFÖRKLARING:</p> <p>■ Fundamentpunkt för 10'-, 16'- och 20'-moduler</p> <p>▨ Fundamentpunkt för 16'- och 20'-moduler</p> <p>Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 3 plan: ○ Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 2 plan: □ Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 1 plan: — Alla fundamentbelastningar anges i kN</p>
<p>Exempel: modulanläggning som består av 4 moduler</p>	

## 6.4 Allmän fundamentplan för 10', 16' och 20' containrar med valfri nyttolast (enligt 1.5.2.)

Varje enskild modul måste placeras på fundament på plats med minst 4 stödpunkter för 10'-moduler, eller 6 stödpunkter för 16'- och 20'-moduler. Minsta storlek på fundamentstödyta är 20 x 20 cm, men måtten måste anpassas till lokala förhållanden, normer och frostdjup med hänsyn tagen till markförhållanden och max. förekommande belastningar. Dessa åtgärder skall vidtas av köparen/hyresgästen.

Modulens längd (l); modulens bredd (b)

<p>Exempel: enskild modul</p>	<p>TECKENFÖRKLARING:</p>  <p>Fundamentpunkt för 10', 16'- och 20'-moduler</p> <p>Fundamentpunkt för 16'- och 20'-moduler</p> <p>Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 3 plan: ○  Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 2 plan: □  Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 1 plan: —  Alla fundamentbelastningar anges i kN</p>
<p>Exempel: modulanläggning som består av 4</p>	<p>I en modulanläggning skall hänsyn tagas till att fundament som ligger innerst utsätts för förhöjda belastningar - som kan ses här.</p> 

## 6.5 Allmän fundamentplan för 24' och 30' containrar (enligt 1.5.1.)

Varje enskild modul måste placeras på fundament på plats med minst 8 stödpunkter. Minsta storlek på fundamentstödyta är 20 x 20 cm, men måtten måste anpassas till lokala förhållanden, normer och frostdjup med hänsyn tagen till markförhållanden och max. förekommande belastningar. Dessa åtgärder skall vidtas av köparen/hyresgästen.

Modulens längd (l); modulens bredd (b)

Exempel: enskild modul	<p>Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 3 plan Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 2 plan: Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 1 plan: Alla fundamentbelastningar anges i kN</p> <p>○ Fundamentpunkt för 24'- □ och 30'-moduler</p>
Exempel: modulanläggning som består av 4 moduler	<p>I en modulanläggning skall hänsyn tagas till att fundament som ligger innerst utsätts för förhöjda belastningar - som kan ses här. Vid öppen långsida måste en stödpelare absolut användas. Stödpelaren får placeras vart som helst mellan de båda mellersta fundamenten, dock på en extra fundamentpunkt.</p> <p>Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 3 plan Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 2 plan: Fundamentbelastning för anläggningar med moduler i 1 plan: Alla fundamentbelastningar anges i kN</p> <p>○ Fundamentpunkt för 24'- □ och 30'-moduler</p> <p>Ytterligare fundamentpunkt för stödpelare (krävs bara vid öppna långsidor)</p>



## 6.6 Transport

Containrarna skall transporteras på lämpliga lastbilar. De lokala föreskrifterna för säkring av last skall följas.

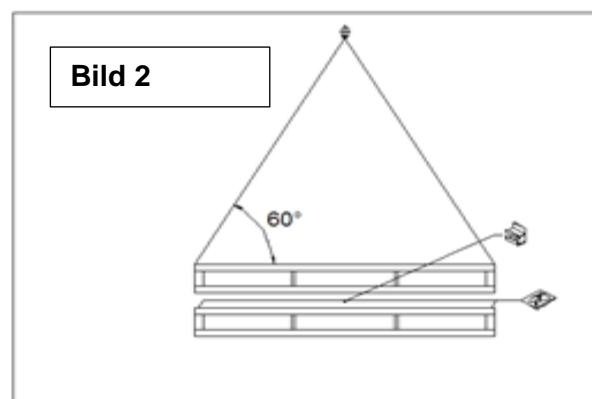
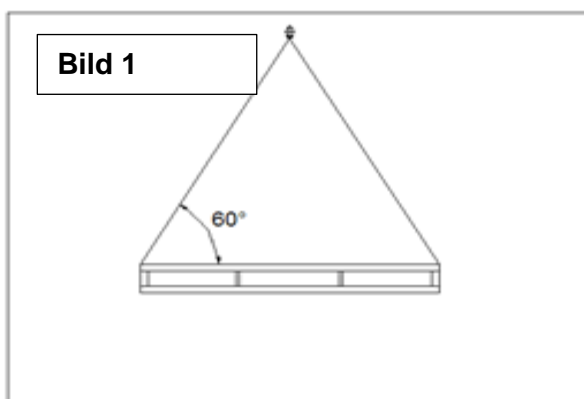
Containrarna är inte lämpliga för transport på järnväg. Containrarna skall transporteras tomma.

## 6.7 Handlingsföreskrifter för 10', 16', 20', 24' och 30' containrar (uppbyggda resp. i paket)

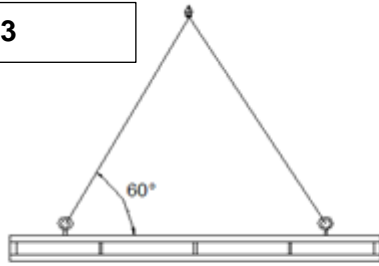
1. 10', 16' och 20' containrar resp. paket kan lyftas med gaffeltruck (gaffellängd minst 2.450 mm, gaffelbredd min. 200 mm) eller med kran. Linorna skall fästas i de övre containerhörnerna. Vinkeln mellan lyftlina och horisontalläge måste vara min. 60° (bild 1).
2. 24' och 30' containrar resp. paket kan lyftas med kran. Linorna ska fästas i de ovanpå påskruvade kranfästena. Vinkeln mellan lyftlina och horisontalläge måste vara min. 60° (bild 3). Hantering med spreader är av konstruktionsskäl inte möjlig! Containrarna får inte vara lastade vid hanteringen.
3. Endast ett paket (en Transpack-modul) i taget får lyftas.
4. Mellan de enskilda paketen skall vardera 4 st. "Stacking cones" (i containerhörnerna) och vardera 2 st. spännkilar vid 10', 16' och 20' (på de längsgående takbalkarna 1st per sida) resp. vardera 4 st. spännkilar vid 24' och 30' (på de längsgående takbalkarna 2 st. per sida) sättas in.
5. På det översta paketet får ingen ytterligare last ställas!
6. Maximalt kan 5 paket staplas ovanpå varandra.

Möjliga pakethöjder:

- 864 mm - Standard vid ytterhöjd CAH 2.800 mm och 2.960mm
- 648 mm - Standard vid ytterhöjd CAH 2.591
- 515 mm - beroende på utrustning



**Bild 3**



**Bild 4**

