

Descrizione tecnica

PREFABBRICATO MODULARE USO UFFICIO, PREFABBRICATO SANITARIO e PREFABBRICATO MODULARE DI COLLEGAMENTO

Indice

1	Generale.....	3
1.1	Dimensioni (mm) e pesi (kg).....	3
1.2	Abbreviazioni.....	4
1.3	Esecuzioni standard	4
1.4	Isolamento termico	5
1.5	Capacità di carico.....	6
1.5.1	Capacità di carico standard ^{1/2} (standard BM)	6
1.5.2	Capacità di carico opzionale (eccetto container di altezza esterna 2,591m e 30')	6
1.5.3	Capacità di carico opzionale per prefabbricati modulari ad uso corridoio (eccetto container di altezza esterna 2,591m e 30').....	6
1.6	Presupposti per il calcolo statico	6
1.7	Isolamento acustico.....	7
2	Struttura del prefabbricato.....	8
2.1	Telaio	8
2.2	Pavimento	8
2.3	Tetto.....	9
2.4	Pareti.....	10
2.5	Pareti divisorie.....	11
2.6	Porte	11
2.7	Finestre	12
3	Impianto elettrico	13
3.1	Dati tecnici	13
3.2	Diciture elettriche (simboli)	15
3.3	Riscaldamento / Aria condizionata	15
4	Altro.....	17
4.1	Altezze utili per il trasporto	17
4.2	Installazione / Montaggio / Statica / Manutenzione	17

4.3	Movimentazione	18
4.4	Certificazione	18
4.5	Verniciatura.....	18
5	Opzioni di rifinitura per prefabbricati sanitari e installazioni all'interno di prefabbricati uso ufficio	19
5.1	ISTALLAZIONE IDRICA.....	19
6	Appendice.....	21
6.1	Possibilità di posizionamento per i 10', 16' e 20' con altezza esterna 2,96 m.....	21
6.2	Possibilità di posizionamento per i 24' e 30' ² , con altezza esterna 2,96 m.....	22
6.3	Planimetria generale delle fondamenta per i prefabbricati da 10', 16' e 20' (capacità di carico a norma 1.5.1.)	23
6.4	Piano delle fondamenta per moduli da 10', 16' e 20' in versione rinforzata (capacità di carico opzionali conformi 1.5.2).....	24
6.5	Piano delle fondamenta per i moduli da 24' e 30' (secondo 1.5.1)	25
6.6	Trasporto.....	26
6.7	Norme di movimentazione per container da 10', 16', 20', 24', 30' (in versione montata o smontata)	26

1 Generale

La seguente descrizione fa riferimento alle configurazioni e dotazioni di nuovi moduli ad uso ufficio, sanitario e corridoio.

Le dimensioni esterne dei nostri prefabbricati sono conformi alle norme ISO ed offrono dunque molti dei vantaggi di questo sistema. Sono formati da una struttura robusta e dispongono di un sistema a pannelli intercambiabili.

La soluzione di prefabbricato uso ufficio standard CTX è indicata con ¹ e gli standard sanitari con ². Tutte le varianti non indicate con 1 o 2 verranno consegnate soltanto se concordate per iscritto.

1.1 Dimensioni (mm) e pesi (kg)

Modello	Esterno			Interno			Peso (misure indicative)		
	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Lunghezza	Larghezza	Altezza	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	

* Le misure e pesi indicati sono relativi ai nostri standard (vedi punto 1.3) e possono variare a seconda delle soluzioni e finiture.

1.2 Abbreviazioni

Sono state impiegate le seguenti abbreviazioni:

Prefabbricato uso ufficio con isolamento in lana minerale
 Prefabbricato uso ufficio con isolamento in poliuretano

BM
 BU

Prefabbricato sanitario con isolamento in lana minerale
 Prefabbricato sanitario con isolamento in poliuretano

SA
 SU

Lana minerale
 Polyisocyanurate
 Poliuretano espanso
 Lana di roccia

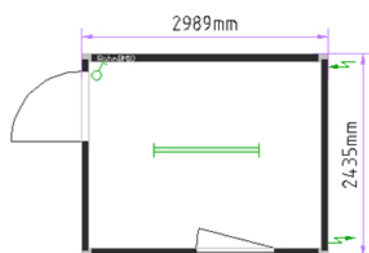
MW
 PIR
 PU
 SW

Altezza interna utile
 Altezza esterna dei prefabbricati
 Versione smontata Transpack (BM/BU a pacchetto)
 Vetro di sicurezza
 Vetro di sicurezza stratificato
 Vetro parzialmente temprato

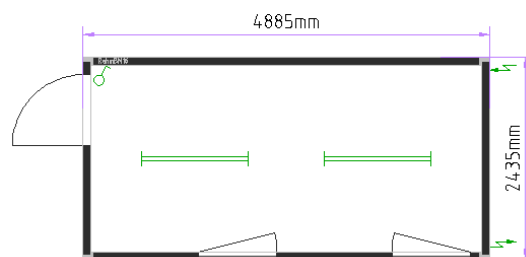
RIH
 CAH
 TP
 ESG
 VSG
 TVG

1.3 Esecuzioni standard

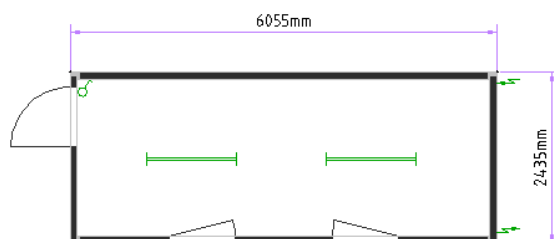
Prefabbricato modulare ad uso ufficio 10'



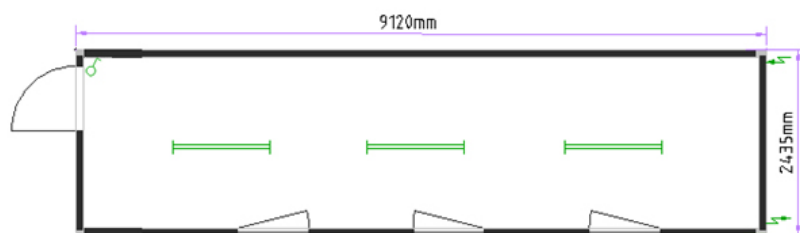
Prefabbricato modulare ad uso ufficio 16'



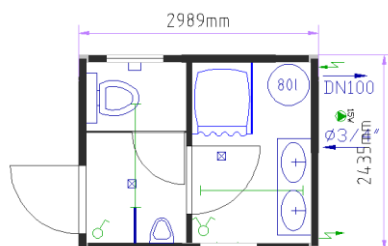
Prefabbricato modulare ad uso ufficio 20'



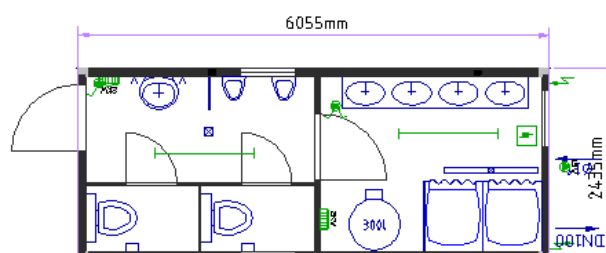
Prefabbricato modulare ad uso ufficio 30'



Prefabbricato modulare uso sanitario 10'



Prefabbricato modulare uso sanitario 20'



Eseguizione standard: ¹ Prefabbricato modulare ad uso ufficio, ² Prefabbricato modulare ad uso sanitario

1.4 Isolamento termico

Componente di costruzione	Tipologia di isolamento	Spessore	Valore U (W/m ² K)*
Tetto			
	MW ^{1/2}	100	0,36
	MW	140	0,23
	PU	100	0,20
	PU	140	0,15
Pannello da parete			
	MW ¹	60	0,57
	MW	100	0,35
	PU ²	60	0,38
	SW	60	0,61
	SW	110	0,34
	110 PIR	110	0,20
	110 PU	110	0,24
Pavimento			
	MW ^{1/2}	60	0,55
	MW	100	0,36
	PU	100	0,20
Finestre			
	vetrature con coibentazione standard ^{1/2}	4/16/4 mm	2,90
	vetrature con coibentazione a gas	4/16/4 mm	1,10
	vetro triplo	4/8/4/8/4 mm	0,70
Porta esterna			
1000	Polistirolo	40 mm	1,80
875	polistirolo	40 mm	1,90

* I valori U si riferiscono al materiale isolante inserito nel telaio.

Ulteriori isolamenti e trasmittanze termiche secondo EN ISO 6946 su richiesta!

1.5 Capacità di carico

1.5.1 Capacità di carico standard $\frac{1}{2}$ (standard BM)

Capacità di carico del pavimento:

Piano terreno: carico utile max.: 2,0 kN/m² (200 kg per m²)

Primo piano: carico utile max 1,5 kN/m² (150 kg per m²)

Capacità di carico neve a terra caratteristica: Per sovrapposizioni fino a massimo due piani s_k 1,50 kN/m² (150 kg/ m²)
Coefficiente di sagoma $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$ (120 kg/m²))

Per sovrapposizioni fino a massimo tre piani s_k 1,25 kN/m² (125 kg/ m²)

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

Resistenza al vento V_{ref} : Per sovrapposizioni fino a massimo due piani
 $V_{ref} = 27 \text{ m/s}$, [97,2 km/h] categoria di classificazione terreno III
Per sovrapposizioni fino a massimo tre piani
 $V_{ref} = 25 \text{ m/s}$, [90 km/h] categoria di classificazione terreno III

1.5.2 Capacità di carico opzionale (eccetto container di altezza esterna 2,591m e 30')

Capacità di carico del pavimento:

Piano terreno: carico utile max. 4,0 kN/m² (400 kg per m²)

Primo piano: carico utile max. 3,0 kN/m² (300 kg per m²)

Capacità di carico alla neve: Capacità di carico neve a terra caratteristica s_k 2,5 kN/m² (250 kg/ m²)
Coefficiente di sagoma $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m²))

Resistenza al vento V_{ref} : $V_{ref} = 25 \text{ m/s}$, [90 km/h] categoria di classificazione terreno III

1.5.3 Capacità di carico opzionale per prefabbricati modulari ad uso corridoio (eccetto container di altezza esterna 2,591m e 30')

Capacità di carico del pavimento:

Piano terreno: carico utile max. 5,0 kN/m² (500 kg per m²)

Primo piano: carico utile max. 5,0 kN/m² (500 kg per m²)

Capacità di carico alla neve: Capacità di carico neve a terra caratteristica s_k 2,5 kN/m² (250 kg/ m²)
Coefficiente di sagoma $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m²))

Resistenza al vento V_{ref} : $V_{ref} = 25 \text{ m/s}$, [90 km/h] categoria di classificazione terreno III

Nel caso in cui il vento superi velocità superiori ai 90 km/h [25 m/s] occorre fissare i prefabbricati con ulteriori ancoraggi (funi, morsetti, ecc.). Tali precauzioni devono essere prese da specialisti e devono essere verificati per la corrispondenza alle direttive e norme locali.

Le capacità di carico disponibili sono solo in conformità con le varie configurazioni del container (vedi 6.1/6.2).

Ulteriori capacità di carico o di sicurezza sismica su richiesta.

1.6 Presupposti per il calcolo statico

Azione laterale: EN 1990 (codice europeo 0, basi)
EN 1991-1-3 (codice europeo 1; neve)
EN 1991-1-4 (codice europeo 1; vento)

Resistenza laterale: EN 1993-1-1 (codice europeo 3; acciaio)

Eseguizione standard: ¹ Prefabbricato modulare ad uso ufficio, ² Prefabbricato modulare ad uso sanitario

EN 1995-1-1 (codice europeo 5; legno)

1.7 Isolamento acustico

Valori di isolamento acustico su richiesta.

2 Struttura del prefabbricato

2.1 Telaio

	Container standard ^{1/2}	Prefabbricati modulari uso ufficio/sanitario (capacità di carico opzionali conformi 1.5.2.)	Prefabbricati modulari uso corridoio (capacità di carico opzionali conformi 1.5.3.)
Telaio del pavimento	profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, 4 angolari da container saldati		
Traverse del pavimento sul lato lungo	3 mm (S 235)	4 mm (S 355)	
Traverse del pavimento sul lato corto	3 mm (S 235)		
Traverse del pavimento portanti	da profili Ω, s = 2,5 mm (S 235)		
Fori per le forche del muletto	2 tasche di sollevamento sul lato lungo (tranne il modello da 30')		
	dimensione luce sedi: 352 x 85 mm		
	distanza delle tasche di sollevamento calcolato centralmente: 2.055 mm ^{1/2} optional: 1.660 mm / 950 mm / senza tasche per benne		
Montanti	profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, avvitati al telaio del tetto e del pavimento		
	4 mm (S 275)	5 mm (S 355)	
Telaio del tetto	profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, 4 angolari da container saldati		
Traverse del tetto sul lato lungo	3 mm (S 235)	4 mm (S 355)	
Traverse sul tetto sul lato corto	2,5 - 3 mm (S 235)		
Traverse sul tetto in legno	---		
Copertura	lamiera zincata ripiegata, spessore 0,6 mm		

2.2 Pavimento

Isolamento:

Tipologia di isolamento: **MW^{1/2}**
infiammabilità A1 (ignifugo) secondo 13501-1

PU

Infiammabilità E secondo EN 13501-1

Spessore di isolamento: 60 mm^{1/2} / 100 mm

Sottofondo **MW^{1/2}**

spessore 0,6 mm, lamiere zincate (con isolamento in poliuretano: rivestimento in

Eseguizione standard: ¹ Prefabbricato modulare ad uso ufficio, ² Prefabbricato modulare ad uso sanitario

alluminio)

Diverse versioni in lamiera a seconda della produzione

Pavimento:

Elementi pavimentazione: **pannelli in truciolato**¹ spessi 22 mm
E1 in corrispondenza al EN 312:2003,
infiammabilità D-s2, d0 o D_{fl}-s1 secondo EN13501-1

legno multistrato spessi 21 mm
E1 in corrispondenza al EN 717-2
infiammabilità D-s2, d0 o D_{fl}-s1 secondo EN 13501-1

pavimento in cemento-legno² spesso 20 mm
E1 in corrispondenza al EN 717-1
infiammabilità B-s1, d0 secondo EN 13986:2004

Strato di superficie della
pavimentazione: **rivestimento sintetico**¹ spesso 1,5 mm
infiammabilità B_{fl}-s1 secondo EN13 501-1
classificazione europea EN 685, classe 23 - 31
saldato a tratti

PVC antisdrucchiolo spessi 2,0 mm
infiammabilità B_{fl}-s1 secondo EN13 501-1
classificazione europea EN 685, classe 34 - 43
saldato a tratti

PVC antisdrucchiolo² spessi 1,1 + 0,2 mm
infiammabilità B_{fl}-s1 secondo EN13 501-1
classificazione europea EN 685, classe 22
saldato a tratti,
l'interno del prefabbricato sanitario disponibile su richiesta anche
rialzato lungo la parete²

alluminio mandorlato spessore 2 + 0,5 mm

2.3 Tetto

Isolamento termico: **MW**^{1/2}
infiammabilità A1 (ignifugo) secondo 13501-1

PU
infiammabilità E secondo EN 13501-1

Spessore di isolamento: 100 mm^{1/2} / 140 mm

Rivestimento: **pannelli truciolari laminati**¹
spessore 10 mm, bianchi,
E1 in corrispondenza del EN 312,
infiammabilità D-s2, d0 secondo EN 13501-1

pannelli in cartongesso con lamiera zincata²
spessore 10 mm, colorazione: bianco (tipo RAL 9010)
infiammabilità A2-s1,d0 secondo EN 13501-1

Attacco-CEE: incassato nel telaio sul lato corto del prefabbricato

2.4 Pareti

spessore totale 60² / 70¹ / 110 mm (a seconda della tipologia di isolamento)

Elementi disponibili:

- pieno
- porta
- finestre
- condizionatore
- finestra sanitaria
- mezzo
- doppio (soltanto su finestre e porte)
- vetrate fisse

Rivestimento esterno: lamiera zincata profilata e laminata, spessore 0,60 mm

Materiale di isolamento: **MW**¹
infiammabilità EN 13501-1, A1 – ignifugo

PU²
infiammabilità B-s3, d0 secondo EN 13501-1

PIR
infiammabilità B-s2, d0 secondo EN 13501-1

SW
infiammabilità SIST EN 12501-1, A1 - non infiammabile

Spessore di isolamento: 60 mm^{1/2} / 100 mm / 110 mm

Rivestimento interno: **pannelli truciolari laminati**¹
spessore 10 mm, color quercia chiaro¹ / bianco
E1 in corrispondenza al EN 312,
infiammabilità D-s2, d0 secondo EN 13501-1

spessore di cartongesso con lamiera preverniciata all'interno
spessore 10 mm, colorazione: bianco (tipo RAL 9010)
infiammabilità A2-s1,d0 secondo EN 13501-1

lamiera zincata²
spessore 0,5 mm, color quercia chiaro / bianco²

Pareti - possibilità di finitura:

Tipologia di isolamento	Spessore dei pannelli	Rivestimento esterno	Spessore di isolamento	Rivestimento interno
MW	70 / 110	lamiera	60 / 100	- pannelli truciolari laminati su entrambi i lati - pannelli in cartongesso con lamiera zincata
PU	60		60	- lamiera
PIR	110		110	- lamiera
SW	60 / 110		60 / 110	- lamiera

2.5 Pareti divisorie

Elementi disponibili:

- pannello pieno
- pannello porta
- pannello finestra

Versione in legno ¹: spessore totale 60 mm

Telaio: telaio in legno, spessore 40 mm

Rivestimento su ambo i lati: pannelli truciolari laminati
spessore 10 mm, color quercia chiaro / bianco
E1 in corrispondenza al EN 312,
infiammabilità D-s2, d0 secondo EN 13501-1

Versione in lamiera ² spessore totale 60 mm

Telaio: telaio in legno con nido d'api, spessore 60 mm

Rivestimento su ambo i lati: lamiera preverniciata, spessore 0,5 mm, colorazione: bianco (tipo RAL 9010)

Versione in poliuretano espanso: spessore totale 45 mm (soltanto per altezza esterna 2.591 mm)

Rivestimento su ambo i lati: lamiera zincata, spessore 0,5 mm, color quercia chiaro

Isolamento: PU
infiammabilità B-s3, d0 secondo EN 13501-1

Versione PIR: spessore totale 110 mm

Rivestimento su ambo i lati: lamiera zincata, spessore 0,5 mm, bianco (tipo RAL 9010)

Isolamento: PIR, infiammabilità B-s2, d0 secondo EN 13501-1

2.6 Porte

- secondo norme DIN
- con apertura a destra o a sinistra
- con apertura verso l'interno o l'esterno
- cornice in acciaio con guarnizione di tenuta su tre lati
- porta in lamiera zincata laminata su ambo i lati

Dimensioni:	Dimensioni standard	Luce della porta
	625 x 2.000 mm (soltanto utilizzabile come porta per WC o da interno)	561 x 1.940 mm
	875 x 2.000 mm ^{1/2}	811 x 1.940 mm
	1.000 x 2.000 mm	936 x 1.940 mm
	2.000 x 2.000 mm porta a doppia anta con chiusura interna a livello	1.936 x 1.940 mm
	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 Porta a doppia anta con chiusura interna a livello	1.936 x 2.065 mm

Optional:

- maniglione antipanico (secondo EN 1125)
- inferriata esterna con protezione antiscasso (dimensioni standard 875 x 2.000 mm)
- chiusura meccanica porta
- tipologia di isolamento vetratura: L x A = 238 x 1.108 mm (ESG)

550 x 1.108 mm (ESG)
550 x 450 mm (ESG)

2.7 Finestre

Per finestre da

- ufficio: - telaio in PVC con vetratura isolata e tapparella in PVC incorporata; colore bianco
- cassetta della tapparella con cordina di avvolgimento e filtri di areazione:
altezza della cassetta 145 mm, colore grigio
- maniglia per apertura normale ed a ribalta

ATTENZIONE: Il vetro isolante delle finestre è adatto all'uso per un'altitudine fino a 1.100m. Ad un altitudine superiore a 1.100 m sopra il livello del mare occorrono finestre con valvola di riduzione pressione.

	<i>Varianti per finestre:</i>	<i>Misure esterne telaio</i>
Finestra standard:	finestra da ufficio ¹	945 x 1.200 mm
	finestra sanitaria ² (vetratura fumè)	652 x 714 mm
Finestra opzionale:	con vetratura fissa (ESG)	945 x 1.345 mm
	con vetratura fissa (ESG) *	945 x 2.040 mm (CAH 2.591 mm)
	con vetratura fissa (ESG) *	945 x 2.250 mm (CAH 2.800 mm e 2.960 mm)
	con vetratura fissa (ESG)	1.970 x 1.345 mm
	con vetratura fissa e parte scorrevole (ESG)	945 x 1.200 mm
	finestra doppia scorrevole	1.970 x 1.200 mm
	finestra doppia	1.970 x 1.200 mm
	finestra con oblò comunicazione e passa documenti	945 x 1.200 mm
	finestra per asilo	945 x 1.555 mm

Altezza della finestra da terra (distanza verticale dal pavimento e dal telaio finestra):	finestra da ufficio (CAH 2.591 mm)	870 mm ¹
	finestra da ufficio (CAH 2.800 e 2.960 mm)	1.030 mm ¹
	optional (CAH 2.800 e 2.960 mm)	870 mm
	finestra sanitaria	1.525 mm
	finestra per asilo	624 mm

- Optional: - inferriate alle finestre (finestra da ufficio o per sanitario)
- filtro di areazione nella cassetta della tapparella
- tapparella in alluminio schiumata con catenina e corsia antiscasso
- cassetta della tapparella isolata
- ESG / VSG / TVG

3 Impianto elettrico

Modello: sotto intonaco

IP20¹/IP44²

prese di corrente secondo norme locali (VDE, CH, GB, FR, CZ/SK, DK, IT)

possono esserci delle divergenze dai vari paesi di utilizzo

3.1 Dati tecnici

	Base VDE (= ÖVE, SKAN, NO, CZ/SK, IT) ^{1/2}	FR	GB	CH, DK
Allaccio:	collegamento elettrico esterno incassato, a mezzo prese			
Tensione:	230V/ 3 poli / 4 poli / 32 A ^{1/2} (3x6 mm ²)			
	400V/ 5 poli / 32 A ^{1/2} (5x6 mm ²)			
Frequenza:	50 Hz			
Sicurezza:	interruttore differenziale di protezione FI 40 A/0,03 A ^{1/2} , 4- poli (400 V)			
	interruttore differenziale di protezione FI 63 A/0,03 A, 2- poli (230 V)			
Quadro elettrico:	cassetta di distribuzione AP ad una o doppia fila ¹			
	cassetta di distribuzione AP ad una o doppia fila (ambiente umido) ²			
Cavo:	(N)YM-J / H05 VV-F	RO2V	(N)YM-J / H05 VV-F	
Circuiti elettrici:	luce:	interruttore 10 A, 2 poli (3x1,5 mm ²) ^{1/2}		
	riscaldamento:	interruttore 13 A, 2 poli (3x1,5 mm ²) ^{1/2}		
	presa	interruttore 13 A 2 poli (3x2,5 mm ²) ^{1/2}		interruttore 10A 2 poli (3x1,5 mm ²)
Presa:	2 prese doppie ¹ (Prefabbricato modulare ad uso ufficio 20') 3 presa singola ² (Prefabbricato modulare uso sanitario 20')			
Illuminazione:	interruttore luce ^{1/2}			
	2 doppi neon da 2 x 36 W con protezione ¹			
	2 plafoniere singole con copertura e tubo neon 1 x 36 W ²			

Optional: - lampada a schermo retinato 2 x 36 W / 2 x 58 W
- punto luce 25 W
- scatola

Secondo norme CENELEC:

- 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

Messa a terra: messa a terra universale:

Su entrambi i lati corti del prefabbricato è stato predisposto un foro di 9,4 mm per il fissaggio della messa a terra

- la messa a terra verrà fissata tramite una vite M10 autofilettante. Il posizionamento della vite viene predisposta dallo stabilimento di produzione
- gli elementi per la messa a terra vengono forniti con il container e dovranno essere montati da parte del cliente in loco.
- la messa a terra del container sul luogo di installazione è a carico dell'acquirente/locatario.

Cablaggio: - cablaggio fisso in base alla disposizione dei pannelli e delle utenze^{1/2}
- sistema di cablaggio variabile con prese e cavi per tutta la lunghezza

Informazioni per la sicurezza: I prefabbricati possono essere collegati tra di loro attraverso le prese elettriche esterne. Nello stabilire il numero dei prefabbricati che devono essere collegati tra di loro si deve considerare il carico continuo elettrico dei vari prefabbricati. La messa in opera dei prefabbricati deve essere eseguita da personale specializzato.

Le istruzioni di montaggio, installazione, utilizzo e manutenzione dell'impianto elettrico sono inseriti nella cassetta salva vita!

Prima dell'allaccio alla rete di bassa tensione, spegnere tutte le utenze e fissare la messa a terra (controllare l'equipotenzialità e la bassa resistenza delle linee di messa a terra dirette e le linee di messa a terra di congiunzione tra i prefabbricati).

Attenzione: Le linee di collegamento e di alimentazione sono predisposte per un carico massimo di 32 Ampere. Queste non sono messe in sicurezza con un fusibile. L'allaccio elettrico del prefabbricato deve essere eseguito da una ditta autorizzata.

Prima di utilizzare il prefabbricato (impianto) deve essere effettuata una verifica delle misure per la messa in sicurezza da parte di una ditta specializzata.

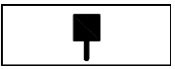
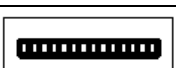
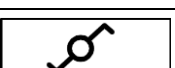
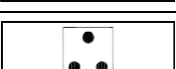
Attenzione: Provvedere al riempimento del boiler o dello scaldabagno prima dell'utilizzo!

È VIETATA la pulizia con idropulitrice.

L'impianto elettrico non deve essere messo in nessun modo a diretto contatto con un raggio d'acqua.

- Nel caso in cui vengano impiegati in zone ad alta densità di lampi, dovranno essere seguite le normative locali per evitare sovraccarichi di tensione.
- Nel caso in cui vengano utilizzati macchinari che facciano aumentare la tensione (vedi istruzioni dei singoli macchinari) dovranno essere inseriti dei FI/LS.
- L'impianto elettrico del prefabbricato è stato predisposto per un carico minimo di vibrazioni. In caso di carichi maggiori, devono essere presi provvedimenti adeguati come da disposizioni tecniche nazionali (per es. controllo degli allacci elettrici o delle viti).
- I prefabbricati sono stati costruiti per zone a basso rischio sismico. Nel caso in cui vengano utilizzati in zone ad alto rischio sismico, dovranno essere seguite le normative locali per adattarli alle esigenze locali.
- La scelta dei cavi di alimentazione esterna dovrà essere eseguita in rispetto alle norme tecniche locali.
- Per i sovraccarichi termici i prefabbricati dovranno essere messi in sicurezza con un fusibile di tipo gL o gG con massimo $I_n=32\text{ A}$.

3.2 Diciture elettriche (simboli)

	Luce generale		Ventilatore
	Presa singola		Scatola
	Presa doppia		Interruttore singolo
	Riscaldamento, generale		Interruttori in linea
	Scaldabagno, generale		Alternatore di corrente
	Mini cucina		

3.3 Riscaldamento / Aria condizionata

Riscaldamento individuale a mezzo elettrocaloriferi oppure elettroconvettori con termostato e protezione contro il surriscaldamento.

Possibilità di areazione tramite ventilatori d'estrazione aria elettrici su richiesta anche con finestra con apertura a ribalta.

Non deve essere superato un tasso di umidità superiore a 60% per evitare condense all'interno dei prefabbricati!

		Capacità:
Dotazione: (a seconda delle diverse quantità di prefabbricati)	Ventilatore ²	170 m³/h
	ventilatore igrostatico	170 m³/h
	riscaldamento a gas	2 kW
	condizionatore	2,6 kW
	convettore elettrico ¹	2 kW
	termoventilatore ²	2 kW
	batteria antigelo	0,5 kW

Su tutti gli impianti ed attrezzature vanno rispettate le distanze di sicurezza e le avvertenze prescritte da parte del fornitore! Le apposite istruzioni per l'uso verranno consegnate insieme ai container.

Distanze di sicurezza per il riscaldamento				
Batteria antigelo		Termoventi- latore	Convettore elettrico	Stuffette a gas
Sopra	250 mm	200 mm	250 mm	250 mm
Sotto	300 mm	100 mm	100 mm	Pannello per isolamento termico a 300 mm (a terra davanti all'apparecchio)
A destra	250 mm	100 mm	100 mm	Distanza sufficiente per la manutenzione
A sinistra	250 mm	100 mm	100 mm	200 mm
Davanti		500 mm (sulla griglia di areazione)	500 mm	500 mm
Retro	33 mm (fino a 90°C)	26 mm	22 mm	

Ulteriori avvertenze come da manuale delle istruzioni per l'uso dei fornitori!

4 Altro

4.1 Altezze utili per il trasporto

I prefabbricati possono essere consegnati smontati (Transpack).
L'altezza standard del pacchetto è di 648 mm. Quattro prefabbricati sovrapposti corrispondono alle misure esterne di un prefabbricato montato.

Altezza del pacchetto Transpack (solo per prefabbricati uso ufficio/abitativi e a seconda dell'allestimento interno):

- | | |
|--|-------------------|
| - 864 mm - standard per altezza esterna 2.800 mm | 6 pezzi / camion |
| e 2.960 mm | |
| - 648 mm - standard per altezza esterna 2.591 | 8 pezzi / camion |
| - 515 mm - a seconda della dotazione | 10 pezzi / camion |

4.2 Installazione / Montaggio / Statica / Manutenzione

Generale:

Ogni singolo prefabbricato deve avere min. 4 punti di appoggio per i prefabbricati da 10', 6 punti di appoggio per i prefabbricati da 16' e da 20' (appendice 6.3) e 8 punti di appoggio per i prefabbricati da 30' (appendice 6.5). Le caratteristiche delle fondamenta devono essere adattate alle condizioni locali, alle normative ed alla profondità di gelo in rispetto alla natura ed al carico massimo del terreno. Un corretto livellamento delle fondamenta è il presupposto per un facile assemblaggio del prefabbricato e per un utilizzo idoneo dell'impianto. Qualora i punti di appoggio non fossero in piano (in bolla), gli spessori devono avere la stessa larghezza del telaio. La realizzazione delle fondamenta deve garantire il deflusso delle acque piovane. Per il posizionamento e l'assemblaggio dei monoblocchi o impianti sono da tenere in considerazione i carichi utili e le condizioni locali (carico di neve ecc.). In seguito alla rimozione delle coperture per il trasporto, devono essere siliconati i fori nel telaio del pavimento. Lo smaltimento degli imballaggi è a cura del cliente.

Possibilità di montaggio di diversi prefabbricati:

I prefabbricati possono essere posizionati l'uno a fianco o dietro l'altro, così come l'uno sopra l'altro, considerando sempre il carico max. di ogni singolo prefabbricato. Nel montaggio di impianti di prefabbricati a piano terra, possono essere montati tra di loro senza alcun limite di spazio. Nel montaggio di impianti con uno o più piani rialzati è necessario considerare l'appendice 6.1 (10', 16' e 20' prefabbricati) o appendice 6.2 (24' e 30' prefabbricati) con le possibili varianti di montaggio e combinazioni.

Nel caso in cui i prefabbricati vengano montati in maniera diversa da quella indicata nell'appendice 6.1 (10', 16' e 20' prefabbricati) o l'appendice 6.2 (24' e 30' prefabbricato) non possono essere stimati i carichi utili max. e le resistenze al vento. Vi consigliamo pertanto di evitare un diverso montaggio dei prefabbricati da quello consigliato, o altresì farsi consigliare da personale qualificato ed assicurare ulteriormente i prefabbricati (tiranti, sostegni, cavi in acciaio ecc.).

I container devono essere sovrapposti in modo esatto. A tal fine sono indispensabili gli elementi di centraggio CTX (stacking cones) e i supporti distanziatori. Il tetto del prefabbricato non è adatto allo stoccaggio di materiali o attrezzi.

Vanno osservate le istruzioni di montaggio e le avvertenze speciali di CONTAINEX, che vi verranno inviate su richiesta.

Le istruzioni d'uso si trovano all'interno del container e vanno osservate in maniera scrupolosa.

Allacci per sanitari:

Dopo l'allaccio idrico controllare che tutti i tubi siano stagni (potrebbero allentarsi nel trasporto)

CONTAINEX esclude ogni tipo di responsabilità per danni causati da un posizionamento che non è stato effettuato a norma. Per danni che ne risultano non si assumono responsabilità.

4.3 Movimentazione

- carrello elevatore
- con la gru: l'angolo tra le catene di sollevamento e della posizione orizzontale del prefabbricato deve essere minimo 60°

Per motivi di costruzione non è possibile il sollevamento tramite Spreader (Appendice 6.7).

4.4 Certificazione

Certificazione Germanisch Lloyd della tipologia di Container (tranne il 24' e 30')
Marchio di conformità CE, certificato ETA

4.5 Verniciatura

Sistema di verniciatura ad alta resistenza alle intemperie ed all'invecchiamento, adatto alle città ed aree industriali

Pareti: spessore verniciatura 25 µm

Telaio: 15-40 µm prima mano
seconda mano in PVC 40 - 60 µm

La verniciatura delle componenti sopra menzionate viene eseguita con diversi metodi di produzione. Attraverso queste tipologie di produzione si raggiungono delle colorazioni simili alle verniciature RAL. Per differenze delle colorazioni dovute alla produzione non si assumono responsabilità.

5 Opzioni di rifinitura per prefabbricati sanitari e installazioni all'interno di prefabbricati uso ufficio

- installazioni per disabili a norma
- sifone/griglia per scolo acque
- rivestimento del pavimento alzato sulle pareti
- boiler d'acqua calda: 15L / 80L / 150L / 300 L
- valvola di riduzione
- cabina doccia con porta a soffietto
- cabina doccia con tenda
- rubinetto per lavabo, cucinino, doccia
- impianto elettrico a norma per ambienti umidi
- lavandino in vetroresina con 2 vasche da 1200 mm
- lavandino in vetroresina con 4 vasche da 2400 mm
- asciugamani elettrico
- lavabo in ceramica
- tazza WC
- agganci per guardaroba
- tutte le componenti resistenti al fuoco sono a normattiva EN13501 e sono disponibili su richiesta
- installazione idrica (allaccio e scarico)
- specchi in metallo
- mini cucina
- porta salviette
- allacci per impianto idrico incassato nel pannello
- parete divisoria urinatoio
- dosatore di sapone
- rubinetteria stop&go per lavandini e docce
- passaggio cavi per telefonia
- urinale
- tettoia grande/piccola
- ulteriore allaccio idrico
- cabina WC
- scaldabagno 5l

5.1 INSTALLAZIONE IDRICA

Allaccio idrico allaccio con entrata tubo da $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " o 1" ² sulla parete esterna del prefabbricato.

Interno: Tubazioni in PP-R (a norma EN ISO 15874)
Pressione di utilizzo pressione massima di utilizzo o allaccio – 4bar
Preparazione per acqua tramite boiler elettrico, grandezza a seconda della tipologia del prefabbricato
calda: (80, 150 o 300² litri)

ATTENZIONE:

I boiler con 80/150/300 l di capienza sono adatti ad utilizzo massimo di 6 bar
Una pressione d'acqua maggiore viene regolata tramite una valvola di riduzione.

Scarico: Lo scarico delle acque sporche viene raccolto all'interno del prefabbricato tramite tubi in PVC DN 50, 100 e 125 mm (diametro Ø 50, 110 e 125 mm), ed escono lateralmente lungo la parete verso l'esterno.
L'allaccio degli scarichi alla rete idrico-fognaria sono a carico del cliente che si impegna al rispetto delle norme locali.

NOTA: nel caso in cui il contenitore non venisse utilizzato e la temperatura esterna fosse pari o inferiore a + 3°C, bisogna svuotare l'impianto di tubazioni compresa la caldaia (pericolo di congelamento!). Nel caso in cui fosse rimasta dell'acqua all'interno delle condutture (per es. nello scarico del WC, etc.), deve essere aggiunto del liquido antigelo, in modo da evitare danni dovuti al gelo. La valvola d'ingresso idrico deve sempre rimanere aperta.

Ulteriori delucidazioni tecniche su richiesta.

Il rispetto delle normative e leggi locali per il deposito, posizionamento e utilizzo di container sono da verificare da parte del cliente.

L'idoneità del prefabbricato o dell'impianto di prefabbricati all'utilizzo da Voi previsto, così come degli eventuali accessori (per es. scale, condizionatori, ecc.), deve essere verificato da parte del cliente.

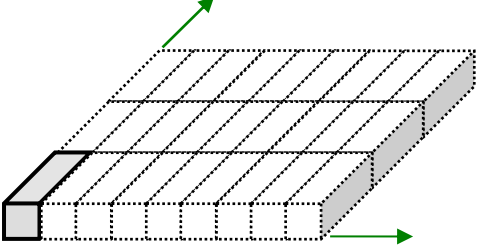
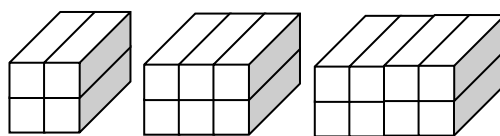
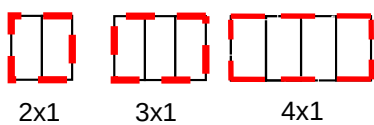
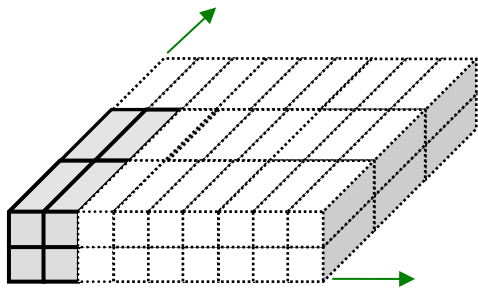
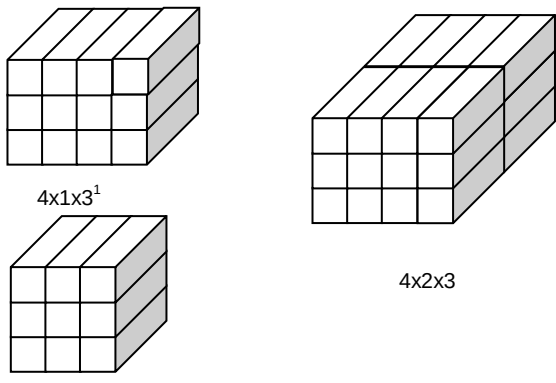
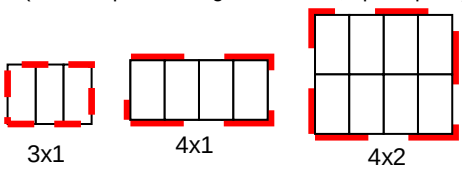
Descrizione tecnica soggetta a modifiche!

Questo documento è una traduzione dalla versione in lingua tedesca e vale con riserva da eventuali errori di traduzione o di ortografia. In casi di dubbio vale la versione in lingua tedesca.

6 Appendice

6.1 Possibilità di posizionamento per i 10', 16' e 20' con altezza esterna 2,96 m.

Numero prefabbricati (SxLxH): lato corto (S) x lato lungo (L) x altezza (H)

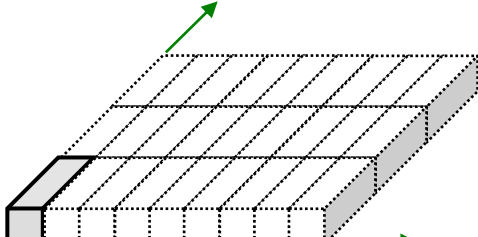
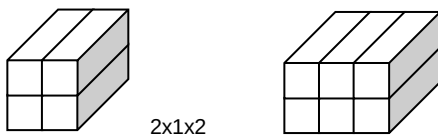
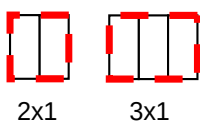
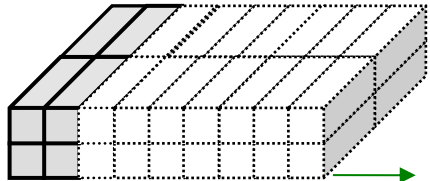
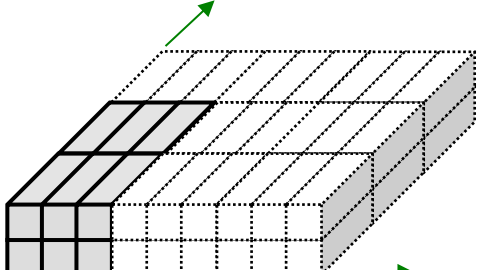
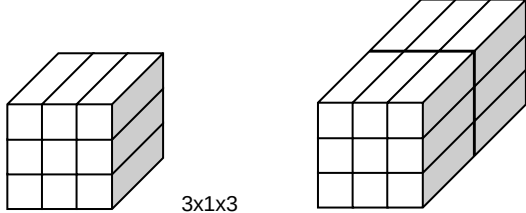
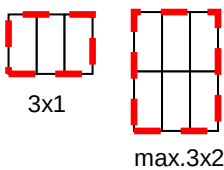
piano terra	 I prefabbricati possono essere collegati a piacere uno a fianco all'altro o uno dietro l'altro oppure usati singolarmente. Possono essere creati tutti gli spazi necessari.	
primo piano	Impianto di prefabbricati su un piano (lati lunghi = 1)  2x1x2 3x1x2 4x1x2 Gli impianti qui di fianco riportati su tre piani possono essere montati singolarmente o accoppiati ripetutamente. Le pareti laterali non devono essere smontate (grandezza massima singolo stanza 4x1 prefabbricati modulari). Posizionamento dei pannelli portanti (pannelli portanti segnati in rosso; open space)  2x1 3x1 4x1	
	Impianto di prefabbricati su più piani (lati lunghi > 2)  A partire da una dimensione di 2x2x2 prefabbricati é possibile ampliare l'impianto in ogni direzione. Possono essere creati tutti gli spazi necessari.	
secondo piano	 4x1x3¹ 4x2x3 3x1x3 Gli impianti qui di fianco riportati su tre piani possono essere montati singolarmente o accoppiati ripetutamente. Le pareti laterali non devono essere smontate (grandezza massima singolo stanza 4x2 prefabbricati modulari) Posizionamento dei pannelli portanti (Pannelli portanti segnati in rosso; open space)  3x1 4x1 4x2	

Capacità di carico conformi a 1.5.

¹ nel caso di capacità di carico opzionali, matrice massima possibile di 3x1x3

6.2 Possibilità di posizionamento per i 24' e 30'², con altezza esterna 2,96 m

Numero prefabbricati (SxLxH): lato corto (S) x lato lungo (L) x altezza (H)

piano terra	 I prefabbricati possono essere collegati a piacere uno a fianco all'altro o uno dietro l'altro oppure usati singolarmente. Possono essere creati tutti gli spazi necessari.	
primo piano	Impianto di prefabbricati su un piano (lati lunghi = 1)	
	 2x1x2 3x1x2 Gli impianti qui di fianco riportati su due piani possono essere montati singolarmente o accoppiati ripetutamente. Le pareti laterali non devono essere smontate (grandezza massima singolo stanza 3x1 prefabbricati modulari).. Posizionamento dei pannelli portanti (pannelli portanti segnati in rosso; open space)  2x1 3x1	
	Impianto di prefabbricati su più piani (lati lunghi > 2)	
	 A partire da una dimensione di 2x2x2 prefabbricati è possibile ampliare l'impianto in verso il lato lungo. Possono essere creati tutti gli spazi necessari.  A partire da una dimensione di 3x2x2 prefabbricati è possibile ampliare l'impianto in ogni direzione. Possono essere creati tutti gli spazi necessari.	
secondo piano	 3x1x3 3x2x3 Gli impianti qui di fianco riportati su tre piani possono essere montati singolarmente o accoppiati ripetutamente. Le pareti laterali non devono essere smontate (grandezza massima singolo stanza 3x2 prefabbricati modulari). Posizionamento dei pannelli portanti (pannelli portanti segnati in rosso; open space)  3x1 max.3x2	

Capacità di carico conformi a 1.5.

² eccetto moduli 30' in versione rinforzata

6.3 Planimetria generale delle fondamenta per i prefabbricati da 10', 16' e 20' (capacità di carico a norma 1.5.1.)

Per ogni singolo prefabbricato deve essere predisposto un piano di appoggio delle fondamenta con almeno 4 punti di appoggio per il prefabbricato da 10' e di 6 punti di appoggio per i prefabbricati da 16' e 20'. Il punto di appoggio minimo delle fondamenta deve avere una dimensione di 20x20 cm, ma va considerato lo stato attuale del terreno, così come le normative locali e adattate allo stato di carico massimo del terreno. Gli adattamenti alle fondamenta devono essere predisposte dall'acquirente o dal locatario.

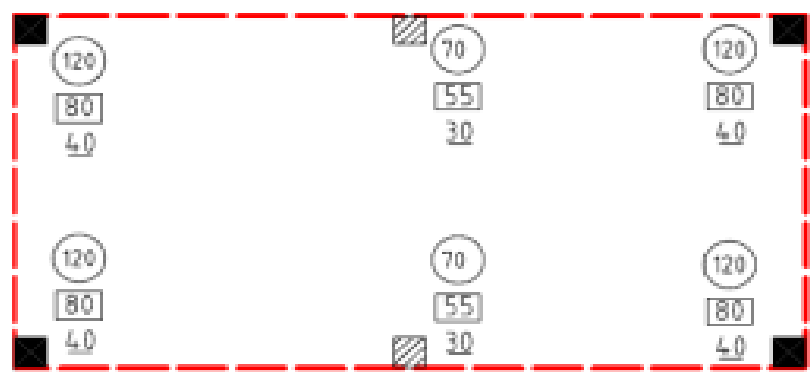
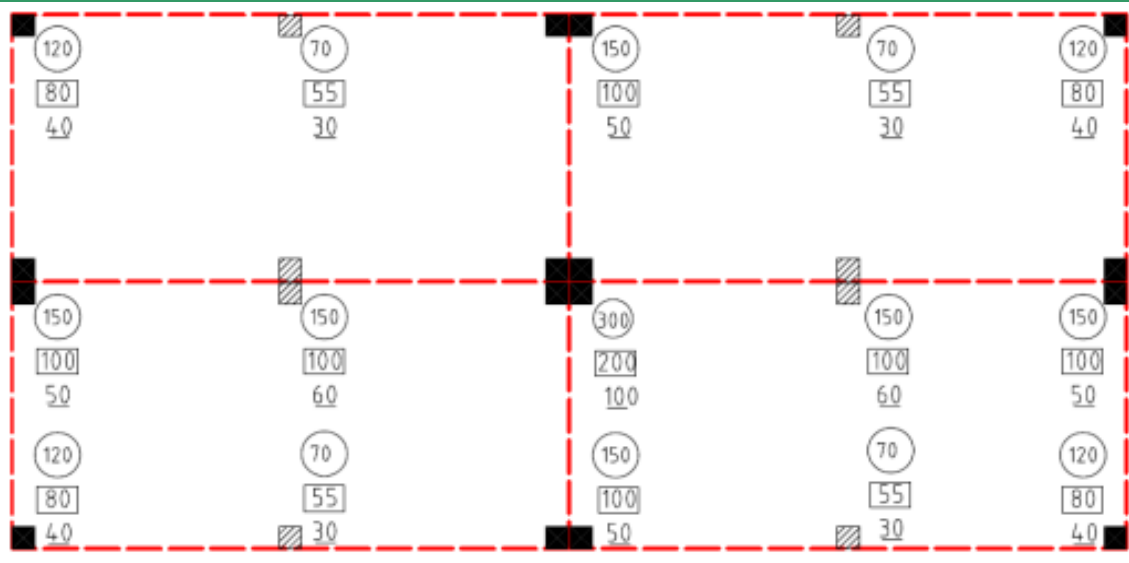
Lunghezza del prefabbricato (l); larghezza del prefabbricato (b)

Esempio: prefabbricato singolo	DESCRIZIONE: ■ Punti di appoggio per il prefabbricato da 10', 16' e 20' ▨ Punti di appoggio per il prefabbricato da 16' e 20' ○ Carico delle fondamenta per un impianto su tre piani: □ Carico delle fondamenta per un impianto su due piani: — Carico delle fondamenta per un impianto su un piano: Tutti i punti di carico delle fondamenta sono elencate in kN
Esempio: di un impianto di prefabbricati composti da 4 unità	Per impianti di prefabbricati ove le fondamenta siano state poste internamente vanno considerati i punti di carico maggiore del piano di appoggio interno come da rappresentazione grafica.

6.4 Piano delle fondamenta per moduli da 10', 16' e 20' in versione rinforzata (capacità di carico opzionali conformi 1.5.2)

Per ogni singolo prefabbricato deve essere predisposto un piano di appoggio delle fondamenta con almeno 4 punti di appoggio per il prefabbricato da 10' e di 6 punti di appoggio per i prefabbricati da 16' e 20'. Il punto di appoggio minimo delle fondamenta deve avere una dimensione di 20x20 cm, ma va considerato lo stato attuale del terreno, così come le normative locali e adattate allo stato di carico massimo del terreno. Gli adattamenti alle fondamenta devono essere predisposte dall'acquirente o dal locatario.

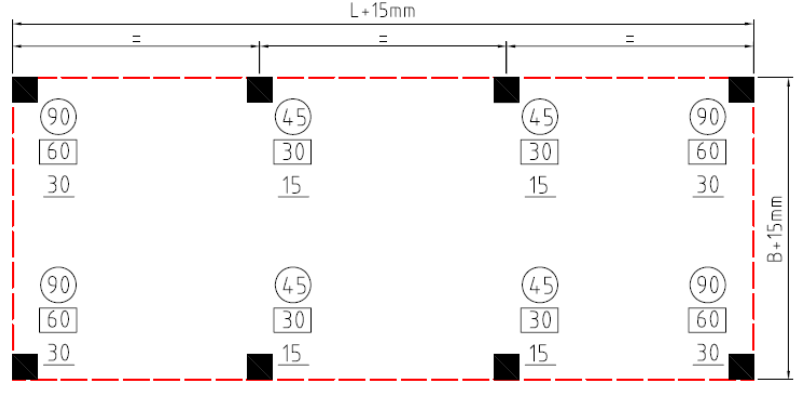
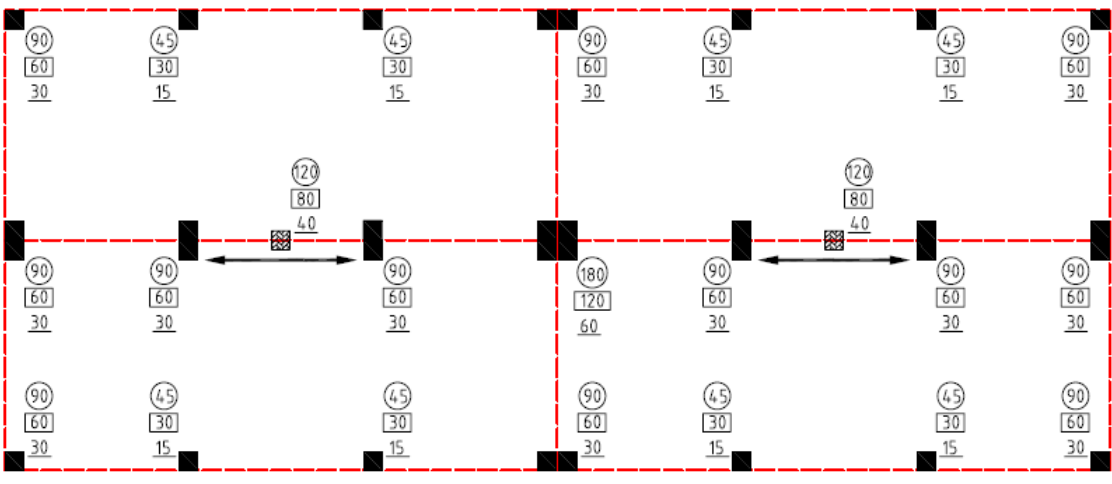
Lunghezza del prefabbricato (l); larghezza del prefabbricato (b)

Esempio: prefabbricato singolo	DESCRIZIONE:  Punti di appoggio per il prefabbricato da 10', 16' e 20' Punti di appoggio per il prefabbricato da 16' e 20' Carico delle fondamenta per un impianto su tre piani: Carico delle fondamenta per un impianto su due piani: Carico delle fondamenta per un impianto su un piano: Tutti i punti di carico delle fondamenta sono elencate in kN ○ □ —
Esempio: di un impianto di prefabbricati composti da 4 unità	Per impianti di prefabbricati ove le fondamenta siano state poste internamente vanno considerati i punti di carico maggiore del piano di appoggio interno come da rappresentazione grafica. 

6.5 Piano delle fondamenta per i moduli da 24' e 30' (secondo 1.5.1)

Per ogni singolo prefabbricato deve essere predisposto un piano di appoggio delle fondamenta con almeno 8 punti di appoggio. Il punto di appoggio minimo delle fondamenta deve avere una dimensione di 20x20 cm, ma va considerato lo stato attuale del terreno, così come le normative locali e adattate allo stato di carico massimo del terreno. Gli adattamenti alle fondamenta devono essere predisposte dall'acquirente o dal locatario.

Lunghezza del prefabbricato (l); larghezza del prefabbricato (b)

Esempio: prefabbricato singolo	 Carico delle fondamenta per un impianto su tre piani: ○ Carico delle fondamenta per un impianto su due piani: □ Carico delle fondamenta per un impianto su un piano: — Tutti i punti di carico delle fondamenta sono elencate in kN Punti di appoggio per il prefabbricato da 24' e 30'
Esempio: di un impianto di prefabbricati composti da 4 unità	Per impianti di prefabbricati ove le fondamenta siano state poste internamente vanno considerati i punti di carico maggiore del piano di appoggio interno come da rappresentazione grafica. Per assemblaggi sul lato lungo è obbligatorio l'utilizzo di una colonna portante. La colonna può essere posizionata a piacere tra uno dei due punti supplementari di appoggio come da rappresentazione grafica.  Ulteriore punto di appoggio per colonna portante (viene utilizzata per assemblaggi sul lato lungo)

6.6 Trasporto

I container vanno trasportati su camion idonei. Vanno rispettate le normative locali vigenti in materia di fissaggio della merce. I container non sono adatti al trasporto ferroviario. I container vanno trasportati vuoti.

6.7 Norme di movimentazione per container da 10', 16', 20', 24', 30' (in versione montata o smontata)

1. I container da 10', 16' e 20', anche smontati, possono essere sollevati con gru o con muletto (lunghezza minima forcelle di 2.450 mm, larghezza min. 2.00 mm). Le funi dovranno essere fissate sugli angolari dei prefabbricati. L'angolo tra le catene di sollevamento e della posizione orizzontale del prefabbricato deve essere minimo 60° (vedi 1.).
2. I container da 24', da 30' e quelli smontati possono essere sollevati con gru. Le fasce si devono agganciare agli occhielli angolari dei prefabbricati. L'angolo tra le catene di sollevamento e della posizione orizzontale del prefabbricato deve essere minimo 60° (vedi 3). La movimentazione con spreader non è possibile per motivi di costruzione! Durante la movimentazione i container non devono essere carichi.
3. Si possono sollevare soltanto pacchetti singoli (un prefabbricato in versione transpack).
4. Tra i singoli pacchetti transpack si devono posizionare 4 "stacking cones" (sugli angoli del container) e i supporti distanziatori come segue: sui modelli da 10', 16' e 20': sul lato lungo, 1 supporto distanziatore per lato; sui modelli da 24' e 30': sul lato lungo, 4 supporti distanziatori per lato.
5. Non è possibile porre ulteriori pesi sull'ultimo pacchetto!
6. Si possono sovrapporre al massimo 5 pacchetti.

Altezza possibile dei pacchetti:

- 864 mm - standard per altezza esterna 2.800 mm e 2.960mm
- 648 mm - standard per altezza esterna 2.591
- 515 mm - a seconda della dotazione

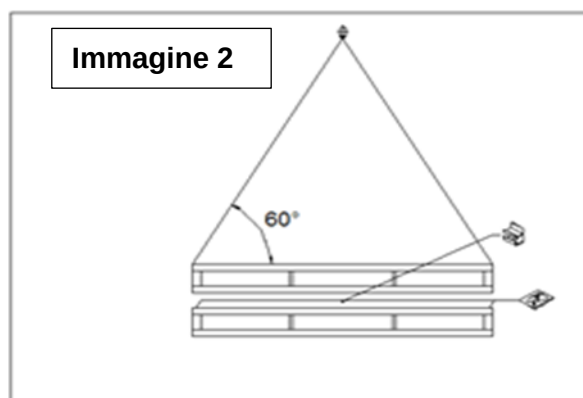
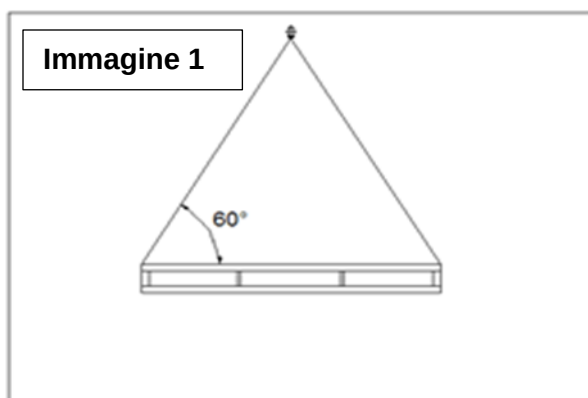
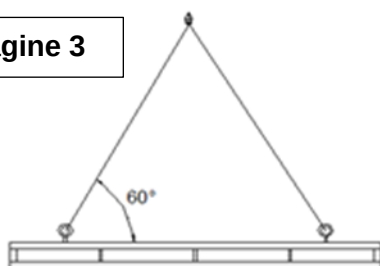


Immagine 3**Immagine 4**