

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 ^{1/2/3}	6
1.5.2	Capacità di carico opzionale (eccetto altezza esterna di 2,591 m e container di 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.....	7
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	Impianti idrici.....	17
5	Optional.....	18
6	Verniciatura.....	19

7	Certificazione	19
8	Altro.....	20
8.1	Trasporto.....	20
8.2	Movimentazione	20
8.3	Costruzione / Montaggio / Statica / Manutenzione.....	21
9	Appendice.....	23
9.1	Possibilità di posizionamento per i 10', 16' e 20' con altezza esterna 2,96 m.....	23
9.2	Possibilità di posizionamento per i 24' e 30' ² , con altezza esterna 2,96 m.....	24
9.3	Planimetria generale delle fondamenta per i prefabbricati da 10', 16' e 20' (capacità di carico conformi a 1.5.1.).....	25
9.4	Piano delle fondamenta per moduli da 10', 16' e 20' in versione rinforzata (capacità di carico opzionali conformi a 1.5.2).....	26
9.5	Piano delle fondamenta per i moduli da 24' e 30' (conformi a 1.5.1).....	27

1 Generale

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

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 configurazione del prefabbricato modulare standard CTX ad uso ufficio è contrassegnata con ¹, quella del prefabbricato modulare standard CTX ad uso sanitario ² con e quella del prefabbricato modulare di collegamento CTX con ³. Tutte le varianti dei modelli non contrassegnati con ¹, ² o ³ vengono fornite solo se indicate negli accordi per iscritto.

1.1 Dimensioni (mm) e pesi (kg)

Modello	Esterno			Interno			Peso (valore indicativo)		
	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Lunghezza	Larghezza	Altezza	BM	BU	SU
10'	2.989	2.435	2.591	2.795	2.240	2.340	1.300	1.200	1.500
			2.800			2.540	1.350	1.250	1.550
			2.960			2.700	1.400	1.300	1.600
16'	4.885	2.435	2.591	4.690	2.240	2.340	1.750	1.600	
			2.800			2.540	1.800	1.650	
			2.960			2.700	1.850	1.700	
20'	6.055	2.435	2.591	5.860	2.240	2.340	2.050	1.850	2.500
			2.800			2.540	2.100	1.900	2.550
			2.960			2.700	2.150	1.950	2.600
24'	7.335	2.435	2.591	7.140	2.240	2.340	2.350	2.150	
			2.800			2.540	2.450	2.200	
			2.960			2.700	2.550	2.250	
30'	9.120	2.435	2.591	8.925	2.240	2.340	2.750	2.500	
			2.800			2.540	2.850	2.550	
			2.960			2.700	2.950	2.600	

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

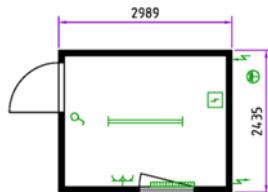
1.2 Abbreviazioni

Sono state impiegate le seguenti abbreviazioni:

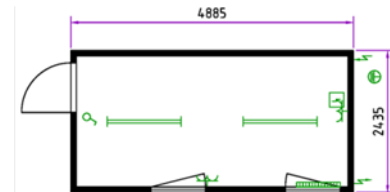
Prefabbricato uso ufficio con isolamento in lana minerale	BM
Prefabbricato uso ufficio con isolamento in poliuretano	BU
Prefabbricato sanitario con isolamento in lana minerale	SA
Prefabbricato sanitario con isolamento in poliuretano	SU
Prefabbricato modulare di collegamento	VC
Lana minerale	MW
Polyisocyanurate	PIR
Poliuretano espanso	PU
Lana di roccia	SW
Altezza interna utile	RIH
Altezza esterna dei prefabbricati	CAH
Versione smontata Transpack (BM/BU a pacchetto)	TP
Vetro di sicurezza	ESG
Vetro di sicurezza stratificato	VSG
Vetro parzialmente temprato	TVG

1.3 Esecuzioni standard

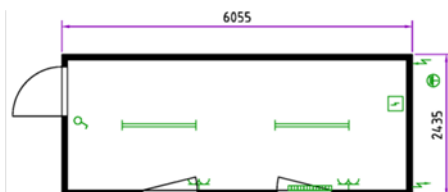
Prefabbricato modulare ad uso ufficio 10'



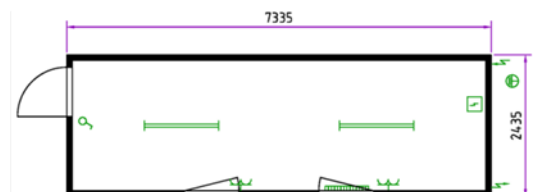
Prefabbricato modulare ad uso ufficio 16'



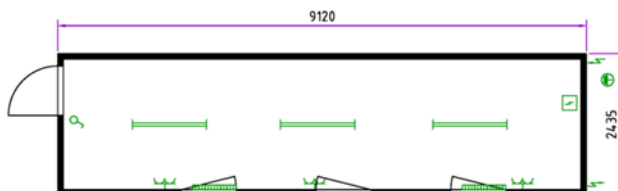
Prefabbricato modulare ad uso ufficio 20'



Prefabbricato modulare ad uso ufficio 24'



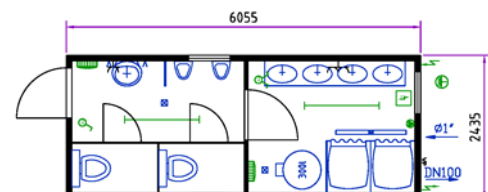
Prefabbricato modulare ad uso ufficio 30'



Prefabbricato modulare ad uso sanitario 10'



Prefabbricato modulare ad uso sanitario 20'



1.4 Isolamento termico

Componente di costruzione	Tipologia di isolamento	Spessore (mm)	Valore U (W/m ² K)*
Tetto			
	MW ^{1/2/3}	100	0,36
	MW	140	0,23
	PU	100	0,20
	PU	140	0,15
Pannello da parete			
	MW ^{1/3}	60	0,57
	MW	100	0,35
	PU ²	60	0,38
	SW	60	0,65
	SW	110	0,35
	PIR	110	0,20
Pavimento			
	MW ^{1/2/3}	60	0,55
	MW	100	0,36
	PU	100	0,20

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

Finestre			Valore U (W/m ² K)*
	vetrocamera standard riempita con gas ^{1/2/3}	4/16/4 mm	1,10
	vetrocamera a 3 lastre riempita con gas	4/8/4/8/4 mm	0,70

* I valori U si riferiscono al valore Ug (valore U del vetro) della vetratura indicata.

Porta esterna			Valore U (W/m ² K)*
1000	Polistirolo	40 mm	1,80
875	polistirolo	40 mm	1,90

* I valori U si riferiscono al valore Ud (valore U delle porte) della larghezza di riferimento per la costruzione indicata.

Valori di isolamento secondo le norme EN ISO 10077-1 e EN ISO 10077-2 su richiesta!

1.5 Capacità di carico

1.5.1 Capacità di carico standard ^{1/2/3}

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)

Nel caso di trasverse doppie sul pavimento, al piano terra si raggiunge un carico utile massimo ammissibile di 4,0 kN/m² (400 kg/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 $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 1,2$ kN/m² (120 kg/m²))

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

Coefficiente di sagoma $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 1,0$ kN/m² (100 kg/m²))

Carico del vento v_b : Per sovrapposizioni fino a massimo due piani *
 $v_b = 27$ m/s, [97,2 km/h] categoria di classificazione terreno III
Per sovrapposizioni fino a massimo tre piani
 $v_b = 25$ m/s, [90 km/h] categoria di classificazione terreno III

* eccetto per moduli prefabbricati ad uso ufficio e ad uso sanitario di 24' e 30'

1.5.2 Capacità di carico opzionale (eccetto altezza esterna di 2,591 m e container di 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 $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 2,0$ kN/m² (200 kg/m²))

Carico del vento v_b : $v_b = 25$ 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 $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 2,0$ kN/m² (200 kg/m²))

Carico del vento v_b : $v_b = 25$ 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 9.1/9.2).

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

Documenti di utilizzo nazionali e altri casi specifici (ad es. garanzie o calcoli di antisismica) non sono espressamente considerati e vanno richiesti a parte!

1.7 Isolamento acustico

Valori di isolamento acustico su richiesta.

2 Struttura del prefabbricato

2.1 Telaio

	Prefabbricato modulare BM/SA/VC ^{1/2/3} (carichi utili standard conformi 1.5.1.)	Prefabbricati modulari uso ufficio/sanitario (capacità di carico opzionali conformi a 1.5.2.)	Prefabbricati modulari uso corridoio (capacità di carico opzionali conformi a 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	4 mm	
Traverse del pavimento sul lato corto	3 mm		
Traverse del pavimento portanti	da profili Ω, s = 2,5 mm		
Fori per le forche del muletto	2 tasche di sollevamento sul lato lungo (eccetto container da 30')		
	dimensione luce sedi: 352 x 85 mm		
	distanza delle tasche di sollevamento calcolato centralmente: 2.055 mm ^{1/2/3} 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	5 mm	
Colonna C³	3 mm	--	3 mm
Telaio del tetto	profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, 4 angolari da container saldati		
Traverse del tetto sul lato lungo	3 mm	4 mm	
Traverse sul tetto sul lato corto	2,5 - 3 mm		
Traverse sul tetto in legno	---		
Copertura	lamiera zincata ripiegata, spessore 0,6 mm		

* eccetto container da 24'

2.2 Pavimento

Isolamento:

Tipologia di isolamento: **MW^{1/2/3}**
infiammabilità A1 (ignifugo) secondo 13501-1

PU
infiammabilità E secondo EN 13501-1

Spessore di isolamento: 60 mm^{1/2/3} / 100 mm

Sottofondo **MW**^{1/2/3}

lamiere zincate spessore 0,60 mm
(possibilità di diverse tipologie di lamiera a seconda della produzione)

PU

rivestimento in alluminio

Pavimento:

Elementi pavimentazione: **pannello in cemento-legno**^{1/2/3} - spessore 20 mm
E1 in conformità con EN 13986:2004
reazione al fuoco B-s1, d0 secondo EN 13501-1

pannello di legno multistrato - spessore 21 mm
E1 in conformità con EN 636:2012
reazione al fuoco D-s2, d0 o D_{fl}-s1 secondo EN 13501-1

pannello in truciolato - spessore 22 mm
E1 in conformità con la norma EN 312:2003
reazione al fuoco D-s2, d0 o D_{fl}-s1 secondo EN 13501-1

Rivestimento del pavimento:	Rivestimento del pavimento in materiale sintetico saldato in corrispondenza dei giunti nel reparto ad uso sanitario ² o rialzato su richiesta					Secondo la norma ...	Lamiera di alluminio mandorlato
	Imperial Classic ^{1/3}	Surestep ²	Accord	Eternal	Safestep		
Spessore totale	1,5 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	EN ISO 24346	2 + 0,5 mm
Strato di usura	omogeneo	0,7 mm	omogeneo	0,7 mm	0,7 mm	EN ISO 24340	---
Reazione al fuoco	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	EN 13501-1	---
Resistenza allo scivolamento	R 9	R 10	R 9	R 10	R 11	DIN 51130	---
	---	C	---	---	B	DIN 51097	---
Classificazione Classe di utilizzo	23 / 31	34 / 43	34 / 43	34 / 43	34 / 43	EN ISO 10874	---
Comportamento elettrostatico	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	EN 1815	---

2.3 Tetto

Isolamento termico: **MW**^{1/2/3}

infiammabilità A1 (ignifugo) secondo 13501-1

PU

infiammabilità E secondo EN 13501-1

Spessore di isolamento: 100 mm ^{1/2/3} / 140 mm

Rivestimento: **pannelli truciolari laminati** ^{1/3}
spessore 10 mm, bianchi,
E1 in corrispondenza del EN 312,
infiammabilità D-s2, d0 secondo EN 13501-1

pannelli in cartongesso con lamiera zincata ²
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 60 ²/ 70 ^{1/3} / 110 mm (a seconda della tipologia di isolamento)

Elementi disponibili:

- pieno
- porta
- finestre
- condizionatore
- finestra sanitaria
- mezzo
- doppio (soltanto su finestre e porte)
- con vetrata fissa
- pannello stretto

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

Materiale di isolamento: **MW** ^{1/3}
reazione al fuoco A1 (ignifugo) secondo la norma EN 13501-1

PU ²
infiammabilità B-s3, d0 secondo EN 13501-1

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

SW
reazione al fuoco A2-s1, d0 secondo la norma EN 13501-1

Spessore di isolamento: 60 mm ^{1/2/3} / 100 mm / 110 mm

Rivestimento interno: **pannelli truciolari laminati** ^{1/3}
spessore 10 mm, color quercia chiaro ^{1/3} / 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 zincata ²
spessore 0,5 mm, colore: bianco

Pareti - possibilità di finitura:

Tipologia di isolamento	Spessore dei pannelli	Rivestimento esterno	Spessore di isolamento	Rivestimento interno
MW	70 / 110	lamiera	60 / 100	- pannello truciolare laminato - spessore di cartongesso con lamiera preverniciata all'interno
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^{1/3}: 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,
inflammabilità D-s2, d0 secondo EN 13501-1

Versione in lamiera² 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)

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 e/o da interno)	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	1.936 x 2.065 mm
	porta a doppia anta con chiusura interna a livello	

- Optional: - maniglione antipanico (secondo EN 1125)
- inferriata esterna con protezione antiscasso (per dimensioni standard 875 x 2.125 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
 - incl. riempimento con gas

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 vetrata fissa (ESG)	945 x 1.345 mm
	con vetrata fissa (ESG) *	945 x 2.040 mm (CAH 2.591 mm)
	con vetrata fissa (ESG) *	945 x 2.250 mm (CAH 2.800 mm e 2.960 mm)
	con vetrata fissa (ESG)	1.970 x 1.345 mm
	con vetrata fissa e parte scorrevole (ESG)	945 x 1.200 mm
	finestra con oblò comunicazione e passa documenti	945 x 1.200 mm
	finestra da ufficio XL	1.970 x 1.200 mm
	finestra doppia	1.970 x 1.200 mm
	finestra doppia scorrevole	1.970 x 1.200 mm
	finestra per asilo	945 x 1.555 mm
	vetrata IP	Altre

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

IP20 ^{1/3}/IP44 ²

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) ^{1/2/3}	FR	GB	CH, DK
Allaccio:	collegamento elettrico esterno incassato, a mezzo prese			
Tensione:	230V/ 3 poli / 4 poli * / 32 A ^{1/2/3} (3x6 mm ²)			
	400V/ 5 poli / 32 A ^{1/2/3} (5x6 mm ²)			
Frequenza:	50 Hz			
Sicurezza:	interruttore differenziale di protezione FI 40 A/0,03 A ^{1/2/3} , 4- poli (400 V)			
	interruttore differenziale di protezione FI 63 A/0,03 A ^{1/2/3} , 2- poli (230 V)			
Quadro elettrico:	cassetta di distribuzione AP ad una o doppia fila ^{1/3 **}			
	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 magnetotermico **** 10 A, 2 poli, 3x1,5 mm ² ^{1/2/3}		
	riscaldamento:	interruttore magnetotermico **** 13 A, 2 poli		
		3x1,5 mm ² o 3x2,5 ² ^{1/2} specifico per cavo e per paese		
	presa	interruttore magnetotermico **** 13 A 2 poli		interruttore magnetotermico **** 10A, 2 poli
3x1,5 mm ² oppure 3x2,5 mm ² ^{1/2} specifico per cavo e per paese		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			

* solo con sistema elettrico NO

** montaggio a soffitto

*** montaggio a parete o a soffitto

**** caratteristica di intervento C

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

Conformità ai seguenti regolamenti del CENELEC relativi alla protezione contro le scosse elettriche e alla protezione contro il sovraccarico e il cortocircuito:

- 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: 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.
- l'efficacia della messa a terra del modulo prefabbricato deve essere verificata da un elettricista qualificato durante il controllo elettrico prima della messa in servizio.

Protezione contro le scariche atmosferiche e le sovratensioni Le misure di protezione contro le scariche atmosferiche interne ed esterne richieste per il luogo di installazione e la sensibilità delle apparecchiature utilizzate nel modulo prefabbricato (messa a terra, dispositivi di protezione contro le sovratensioni) devono essere rispettate e all'occorrenza definite.

Cablaggio: - cablaggio fisso in base alla disposizione dei pannelli e delle utenze ^{1/2/3}
- 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.

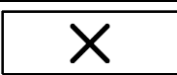


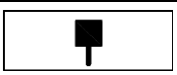

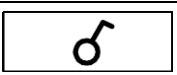
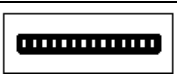

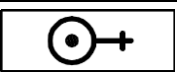
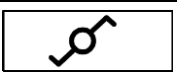
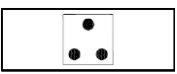
Attenzione: Provvedere al riempimento del boiler o dello scaldabagno prima dell'utilizzo!

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 $I_n=32$ 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 elettroradiatori 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!

Dotazione: (a seconda delle diverse quantità di prefabbricati)	Ventilatore ²	Capacità: 170 m ³ /h
	ventilatore igrostatico	170 m ³ /h
	condizionatore	2,5 kW
	convettore elettrico ¹	2 kW
	convettore elettrico	1 kW
	convettore elettrico	0,5 kW
	Termoventilatore ²	2 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		
	Convettore elettrico	Termoventilatore
Sopra	150 mm	200 mm
Sotto	100 mm	100 mm
A destra	100 mm	100 mm
A sinistra	100 mm	100 mm
Davanti	500 mm	500 mm (sulla griglia di areazione)
Retro	22 mm	26 mm

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

4 Impianti idrici

Allaccio idrico allaccio con entrata tubo da ½", ¾" o 1" 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: (5, 15, 80, 150 o 300 litri²)

ATTENZIONE:

I boiler con 15/80/150/300 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.

5 Optional

Dotazione generale

- scale esterne e interne	- passaggio cavi telefonici nel pannello
- cornicione	- tettoia grande
- zanzariera per finestre da ufficio e finestre sanitarie	- tettoia piccola
- passaggio cavi nel pannello	- radiatore per acqua calda su richiesta
- passaggio cavi nel telaio del tetto	- rilevatore di movimento e di presenza su richiesta
- canalina portacavi sul pannello	- componenti per protezione antincendio 30 / 60 / 90 min. in conformità alla norma EN 13501, su richiesta
- impianto di ventilazione VL-100	

Componenti sanitari

- lavatoio in plastica con griglia a ribalta	- lavandino in acciaio INOX con 2 vasche singole da 1200 mm
- lavatoio in acciaio INOX con griglia a ribalta	- lavandino in acciaio INOX con 3 vasche singole da 1800 mm
- elementi sanitari per disabili	- lavandino in acciaio INOX con 4 vasche singole da 2400 mm
- scarico a terra con chiusura anti-odori	- porta salviette
- boiler: 15 l / 80 l / 150 l / 300 l	- allaccio per impianto sanitario incassato nel pannello
- riduttore di pressione	- allaccio per impianto sanitario attraverso l'apertura nel pavimento
- cabina doccia con tenda	- parete divisoria urinatoio
- lavandino in vetroresina con 2 vasche da 1200 mm	- dosatore di sapone
- lavandino in vetroresina con 4 vasche da 2400 mm	- rubinetteria Stop & Go per doccia
- impianto elettrico per ambienti umidi	- rubinetteria Stop & Go per lavabo
- lavabo in ceramica	- boiler da 5 litri per lavandino
- asciugamani elettrico	- orinatoio
- specchi in metallo	- allaccio per lavatrice
- mini cucina	- impianto idrico (allaccio in entrata e scarico)
	- cabina WC

6 Verniciatura

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

Pareti: spessore verniciatura 25 µm

Telaio: spessore verniciatura 75-120 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.

7 Certificazione

"Collaudo" Germanischer Lloyd
(eccetto container da 24' e 30'
capacità di carico opzionali)
Marchio di conformità CE, certificato ETA
Certificazione GostR

* per container con numero di matricola che inizia con 01, 02, 09, 15

** per container con numero di matricola che inizia con 21

8 Altro

8.1 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.

I prefabbricati modulari ad uso ufficio possono essere forniti anche in pacchetti (versione Transpack). Altezza standard pacchetto 648 mm. Quattro prefabbricati sovrapposti corrispondono alle misure esterne di un prefabbricato montato.

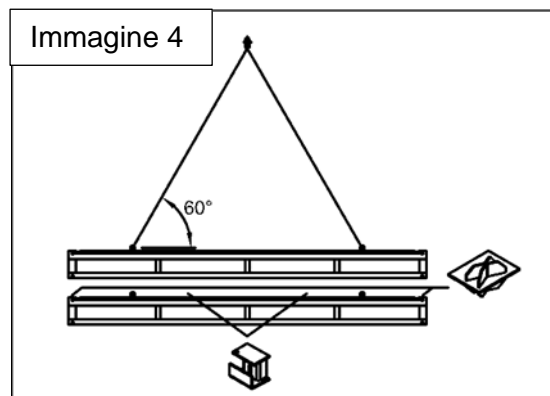
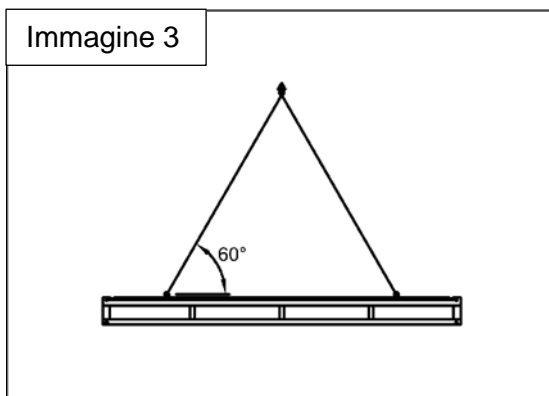
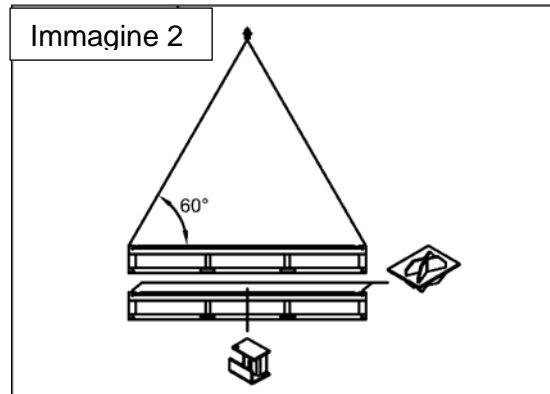
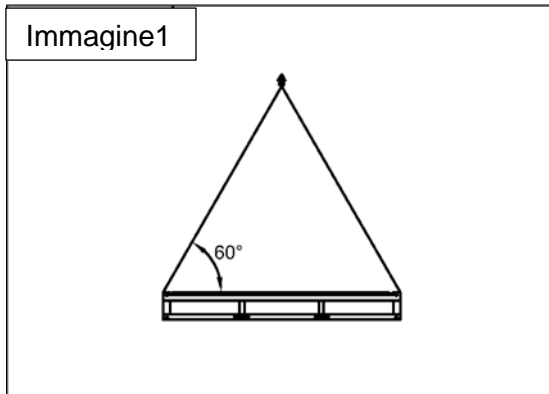
Altezza pacchetto Transpack (solo per moduli ad uso ufficio e a seconda della dotazione e delle dimensioni del modulo):

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

8.2 Movimentazione

Rispettare le seguenti istruzioni di movimentazione per moduli da 10', 16', 20', 24' e 30' (montati o in versione smontata):

1. I container da 10', 16' e 20', anche smontati, possono essere sollevati con gru o con muletto (lunghezza minima forche per muletto di 2.450 mm, larghezza min. 200 mm). Le funi dovranno essere fissate sugli angolari dei prefabbricati. L'angolo tra la fune di sollevamento e il piano orizzontale deve essere minimo 60° (fig. 1.). Per un modulo da 20' la lunghezza minima della fune deve essere almeno di 6,5 m.
2. I container da 24', da 30' e quelli smontati possono essere sollevati con gru. Le funi devono essere agganciate ai golfari di sollevamento posti sopra al modulo. L'angolo tra la fune di sollevamento e il piano orizzontale deve essere minimo 60° (fig. 3.).
3. La movimentazione con spreader non è possibile per motivi di costruzione! Durante la movimentazione i container non devono essere carichi.
4. Si possono sollevare soltanto pacchetti singoli (un prefabbricato in versione transpack).
5. Tra ogni singolo pacchetto transpack devono essere inseriti sugli angoli 4 x Stacking Cones e centralmente 2 cunei distanziatori per moduli da 10', 16' e 20' (sulle traverse longitudinali del tetto 1 elemento per lato – vedi fig. 2) oppure 4 cunei distanziatori per i moduli da 24' e 30' (sulla traversa longitudinale del tetto 2 elementi per lato – vedi fig. 4).
6. Non è possibile porre ulteriori pesi sull'ultimo pacchetto!
7. Si possono sovrapporre al massimo 5 pacchetti. Per le altezze possibili dei pacchetti, vedi 8.1.



8.3 Costruzione / Montaggio / Statica / Manutenzione

Generale:

Ogni singolo prefabbricato deve essere eretto sulle fondamenta predisposte in loco, prevedendo almeno 4 punti di appoggio nel caso dei container di 10', 6 punti di appoggio per i container di 16' e 20' (appendice 9.3./ 9.4.) e almeno 8 punti di appoggio per i container di 24' e 30' (appendice 9.5. / 9.6.). Il dimensionamento delle fondamenta deve essere adatto alle condizioni locali, alle normative e alla profondità del gelo, tenendo conto delle caratteristiche del terreno e delle sollecitazioni massime cui è esposto. Un corretto livellamento delle fondamenta è il presupposto per un facile assemblaggio del prefabbricato e per un utilizzo idoneo dell'impianto. Se i punti di appoggio non sono allineati orizzontalmente, devono essere posizionati in base alla 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.). Dopo la 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 posizionamento di più prefabbricati:

I singoli prefabbricati possono essere posizionati uno accanto all'altro, uno dietro l'altro o uno sopra l'altro, sempre tenendo conto delle istruzioni di montaggio e del 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 9.1. (prefabbricati di 10', 16' e 20') o l'appendice 9.2. (prefabbricati di 24' e 30') con le possibili varianti di montaggio e combinazioni.

Nel caso in cui i prefabbricati vengano montati in maniera diversa da quella indicata nell'appendice 9.1. (prefabbricati di 10', 16' e 20') o l'appendice 9.2. (prefabbricati di 24' e 30') 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.).

Allacci per sanitari:

Dopo l'allaccio idrico è necessario verificare la tenuta ermetica dell'intero circuito dell'acqua (allentamenti che si possono verificare a causa delle sollecitazioni durante il trasporto).

CONTAINEX esclude ogni tipo di responsabilità per danni causati da un posizionamento che non è stato effettuato a norma. Si declina ogni responsabilità per i danni che ne dovessero derivare.

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!

9 Appendice

9.1 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		<p>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.</p>	
primo piano	<p>Impianto di prefabbricati su un piano (lati lunghi = 1)</p>		Capacità di carico conformi a 1.5.
<p>2x1x2 3x1x2 4x1x2</p>	<p>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).</p> <p>Posizionamento dei pannelli portanti (pannelli portanti segnati in rosso; open space)</p> <p>2x1 3x1 4x1</p>		
<p>Impianto di prefabbricati su più piani (lati lunghi > 2)</p>			
secondo piano		<p>A partire da una dimensione di 2x2x2 prefabbricati è possibile ampliare l'impianto in ogni direzione. Possono essere creati tutti gli spazi necessari.</p>	
secondo piano	<p>Impianto di prefabbricati su tre piani (lati lunghi > 2)</p>		
<p>3x1x3 4x2x3</p>	<p>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)</p> <p>Posizione dei pannelli portanti necessari Pannelli portanti indicati tratteggiati Il pannello parete ai piani superiori deve essere posizionato sopra una parete al pannello parete al piano inferiore.</p> <p>3x1 4x2</p>		

9.2 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		<p>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.</p>
Impianto di prefabbricati su un piano (lati lunghi = 1)		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="279 705 486 840"> <p>2x1x2</p> </div> <div data-bbox="558 705 798 840"> <p>3x1x2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="877 817 933 929"> <p>2x1</p> </div> <div data-bbox="973 817 1077 929"> <p>3x1</p> </div> </div> <div data-bbox="869 616 1468 728" style="margin-top: 20px;"> <p>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)..</p> <p>Posizionamento dei pannelli portanti (pannelli portanti segnati in rosso; open space)</p> </div>		
primo piano	Impianto di prefabbricati su piú piani (lati lunghi > 2)	
<div style="display: flex;"> <div data-bbox="239 1019 670 1198" style="flex: 1;"> </div> <div data-bbox="869 1041 1468 1131" style="flex: 2;"> <p>A partire da una dimensione di 2x2x2 prefabbricati é possibile ampliare l'impianto in verso il lato lungo. Possono essere creati tutti gli spazi necessari.</p> </div> </div>		
<div style="display: flex;"> <div data-bbox="239 1232 670 1500" style="flex: 1;"> </div> <div data-bbox="869 1265 1468 1355" style="flex: 2;"> <p>A partire da una dimensione di 3x2x2 prefabbricati é possibile ampliare l'impianto in ogni direzione. Possono essere creati tutti gli spazi necessari.</p> </div> </div>		
secondo piano	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="239 1612 478 1780"> <p>3x1x3</p> </div> <div data-bbox="550 1568 829 1780"> <p>3x2x3</p> </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="909 1736 997 1848"> <p>3x1</p> </div> <div data-bbox="1029 1736 1133 1892"> <p>max.3x2</p> </div> </div> <div data-bbox="869 1545 1468 1657" style="margin-top: 20px;"> <p>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).</p> <p>Posizionamento dei pannelli portanti (pannelli portanti segnati in rosso; open space)</p> </div>		

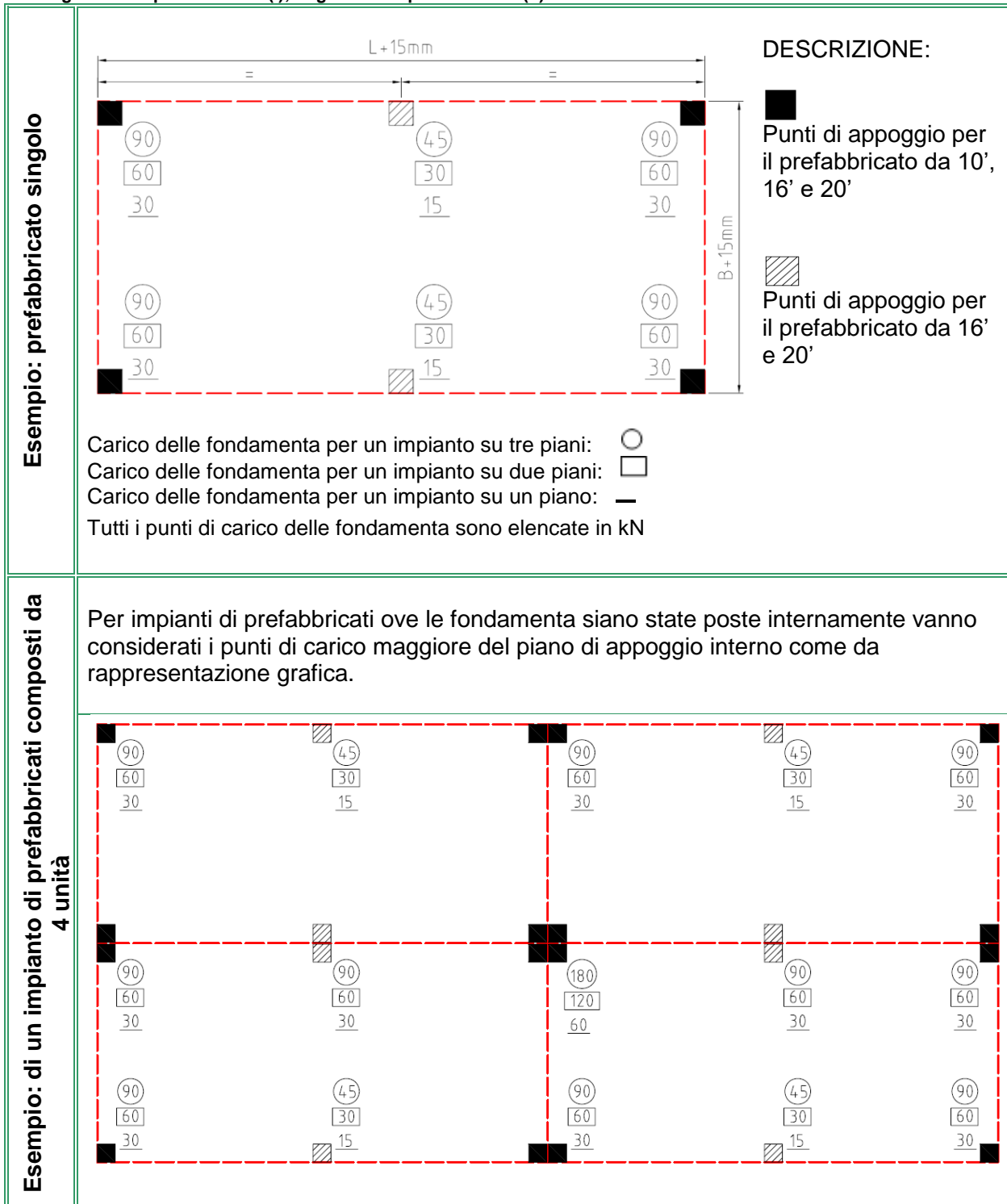
Capacità di carico conformi a 1.5.

² eccetto i container di 30' con carico utile opzionale

9.3 Planimetria generale delle fondamenta per i prefabbricati da 10', 16' e 20' (capacità di carico conformi a 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.

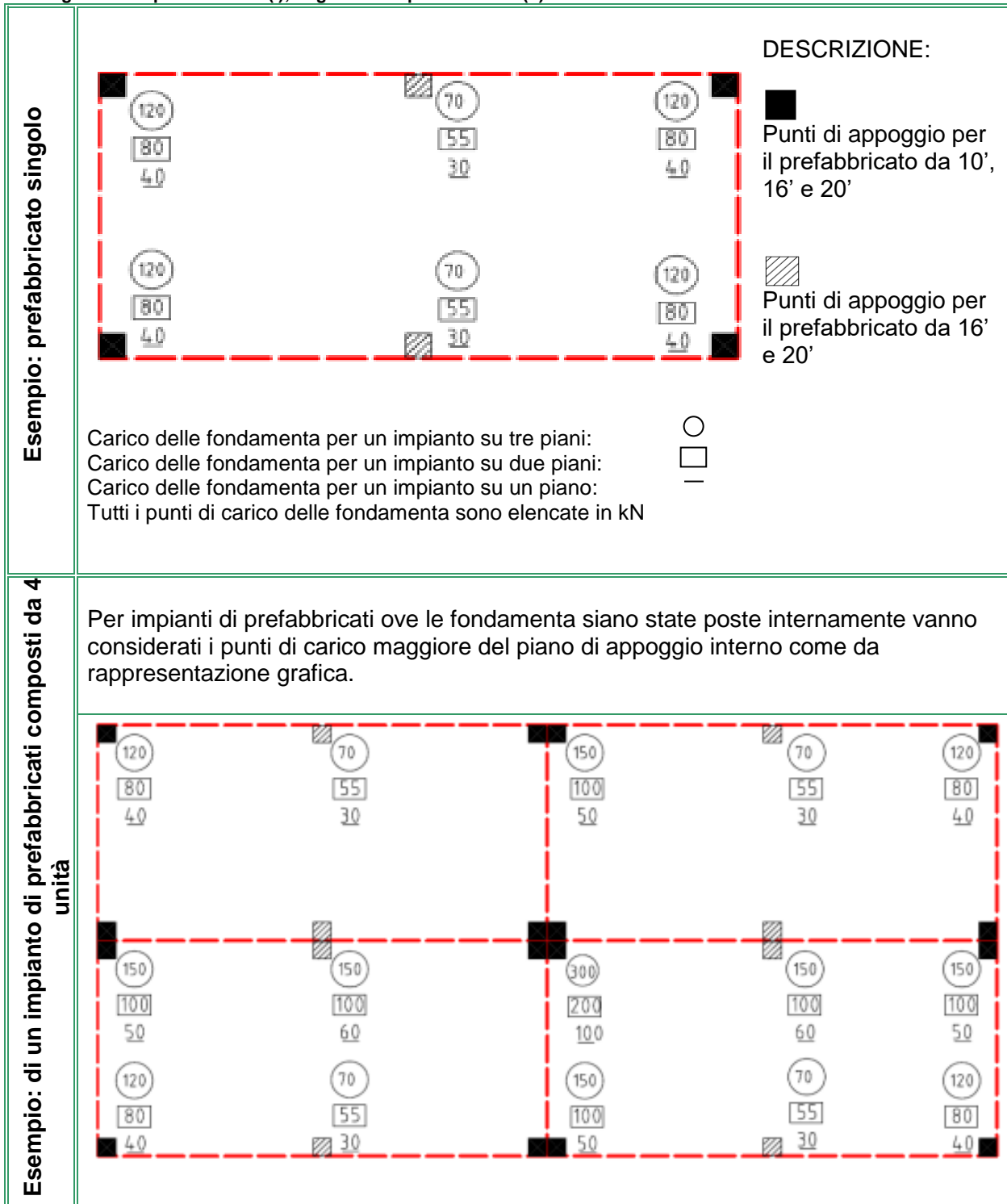
Lunghezza del prefabbricato (l); larghezza del prefabbricato (b)



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



9.5 Piano delle fondamenta per i moduli da 24' e 30' (conformi a 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)

