

Descrizione tecnica

CONTAINEX BASIC Line

Data:
12.06.2023

Autore/autrice:
CONTAINEX Container Handelsgesellschaft m.b.H.

Indice

1	Informazioni generali	3
1.1	Dimensioni [mm] e pesi [kg].....	3
1.2	Abbreviazioni.....	3
1.3	Dotazione standard	3
1.4	Carico utile, carico della neve e resistenza al vento	4
1.4.1	Presupposti per il calcolo statico	4
1.4.2	Carico utile, carico della neve e resistenza al vento	4
2	Struttura del prefabbricato	5
2.1	Telaio	5
2.2	Pavimento	5
2.2.1	Isolamento termico	5
2.2.2	Rivestimento sottofondo pavimento.....	5
2.2.3	Pavimento	6
2.2.4	Rivestimento del pavimento.....	6
2.3	Tetto.....	6
2.3.1	Isolamento termico	6
2.3.2	Rivestimento	6
2.4	Pareti.....	7
2.5	Porte	7
2.6	Finestre	7
3	Pannello elettrico	8
3.1	Dati tecnici.....	8
3.2	Messa a terra	8
3.3	Protezione contro le scariche elettriche e le sovratensioni.....	9
3.4	Cablaggio	9
3.5	Informazioni per la sicurezza	9
3.6	Diciture impianto elettrico (simboli)	10
4	Altro.....	10
4.1	Trasporto.....	10
4.2	Movimentazione	11
4.3	Installazione / montaggio / statica.....	11
4.4	Verniciatura	12
5	Appendice.....	13
5.1	Planimetria generale delle fondamenta	13

1 Informazioni generali

La seguente descrizione è relativa alla versione e alla dotazione di prefabbricati modulari nuovi ad uso ufficio della serie "CONTAINEX Basic Line".

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

1.1 Dimensioni [mm] e pesi [kg]

BASIC LINE								
Modello	Dimensioni esterne [mm]			Dimensioni interne [mm]			Peso [kg]	
	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Lunghezza	Larghezza	Altezza	BB	
20'	6.055	2.435	2.591	5.860	2.240	2.340	1.600 kg	

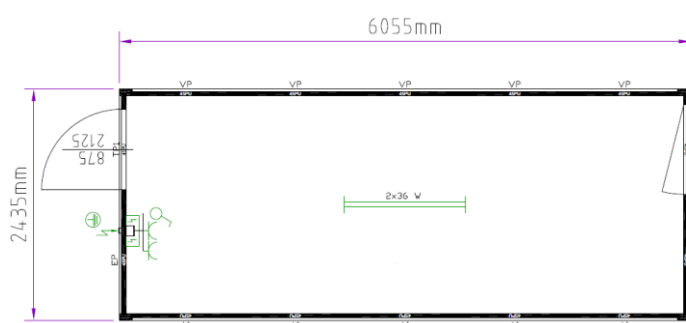
1.2 Abbreviazioni

Sono state impiegate le seguenti abbreviazioni:

Prefabbricato modulare ad uso ufficio BASIC Line	BB
Lana minerale	MW
Poliuretano espanso	PU
Polistirolo	PS
Altezza interna utile	RIH
Altezza esterna dei prefabbricati	CAH
Piano di calpestio	FOK
Transpack (BB in pacchetto)	TP

1.3 Dotazione standard

Prefabbricato modulare ad uso ufficio 20'



1.4 Carico utile, carico della neve e resistenza al vento

1.4.1 Presupposti per il calcolo statico

Azione laterale

EN 1990 (Codice europeo 0; principi di progettazione strutturale)

EN 1991-1-1 (Codice europeo 1; pesi propri e carico utile)

EN 1991-1-3 (Codice europeo 1; carico neve)

EN 1991-1-4 (Codice europeo 1; resistenza al vento)

Resistenza laterale

EN 1993-1-1 (Codice europeo 3; struttura in acciaio – regole generali per la costruzione di edifici)

EN 1995-1-1 (Codice europeo 5; costruzione in legno – regole generali per la costruzione di edifici)

Non sono stati considerati i documenti di utilizzo nazionale e altri casi specifici con carichi speciali (per es. eventi sismici, carichi da impatto ecc.)!

1.4.2 Carico utile, carico della neve e resistenza al vento

Telaio standard	
Capacità di carico del pavimento a piano terra	
Carico distribuito max. ammissibile	$q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m²)
Carico utile max. concentrato	$Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)
Capacità di carico del pavimento ai piani superiori	
Carico distribuito max. ammissibile	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m²)
Carico utile max. concentrato	$Q_k = 2,0 \text{ kN}$ (200 kg)
Capacità di carico alla neve s_k	
Posizionamento a piano terra e su 2 piani	
Capacità di carico neve a terra caratteristica	$s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$ (150 kg/m ²)
Fattore di forma tetto piatto: $\mu = 0,8$ (carico della neve effettivo sul tetto = 120 kg/m ²)	
Posizionamento su 3 piani	
Capacità di carico neve a terra caratteristica	$s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$ (125 kg/m ²)
Fattore di forma tetto piatto: $\mu = 0,8$ (carico della neve effettivo sul tetto = 100 kg/m ²)	
Resistenza al vento $v_{b,0}$	
Posizionamento a piano terra e su 2 piani	
Resistenza al vento	$v_{b,0} = 27 \text{ m/s}$, categoria di classificazione terreno III (corrisponde a 97,2 km/h)
Posizionamento su 3 piani	
Resistenza al vento	$v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$, categoria di classificazione terreno III (corrisponde a 90 km/h)

2 Struttura del prefabbricato

2.1 Telaio

Telaio standard	
Versione del telaio pavimento	
Telaio costituito da profili d'acciaio stampati a freddo e saldati; 4 angolari da container saldati	
Traverse del pavimento sul lato lungo	3 mm
Traverse del pavimento sul lato corto	3 mm
Traversa del pavimento (singola)	2,5 mm (Profili Ω)
Tasche di sollevamento sul lato lungo	Distanza 2.050 mm (opzionale 950mm)
Versione dei montanti	
In profili d'acciaio stampati a freddo e saldati, imbullonati al telaio del pavimento e del tetto	
Spessore dei montanti	4 mm
Versione del telaio tetto	
In profili d'acciaio stampati a freddo e saldati, 4 angolari da container saldati	
Traverse del tetto sul lato lungo	3 mm
Traverse sul tetto sul lato corto	3 mm
Traverse sul tetto in legno	A seconda della versione del tetto
Copertura (lamiera d'acciaio zincata)	0,60 mm

2.2 Pavimento

2.2.1 Isolamento termico

Materiale di isolamento

- PU o PU/PS Reazione al fuoco E secondo la norma EN 13501-1
- MW Reazione al fuoco A1 (ignifugo) secondo la norma EN 13501-1

Spessore di isolamento

- 60 mm (PU (poliuretano), PU/PS o MW (lana minerale))
- 100 mm (MW; esclusivamente modelli di prefabbricati modulari per il mercato francese)

2.2.2 Rivestimento sottofondo pavimento

- Lamiera preverniciata, spessore 0,60 mm
(possibilità di diversi colori RAL a seconda della produzione)

2.2.3 Pavimento

Pannello pavimento standard

- **Truciolato P5 - spessore 22 mm**
Secondo la norma di prodotto EN 312
E1 in conformità alla norma EN 13986
Reazione al fuoco D-s2, d0 secondo la norma EN 13501-1
- **Truciolato grezzo OSB - spessore 22 mm**
Secondo la norma di prodotto EN 300
E1 in conformità alla norma EN 13986
Reazione al fuoco D-s2, d0 secondo la norma EN 13501-1

2.2.4 Rivestimento del pavimento

- **Rivestimento del pavimento in materiale sintetico saldato in corrispondenza dei giunti – spessore 1,5mm**
Classificazione classe di utilizzo 23 / 31
Reazione al fuoco B_{fl}-s1 secondo la norma EN 13501-1

2.3 Tetto

2.3.1 Isolamento termico

Materiale di isolamento

- MW Reazione al fuoco A1 (ignifugo) secondo la norma EN 13501-1

Spessore di isolamento

- 100 mm

2.3.2 Rivestimento

- **Pannello truciolare laminato**
Secondo la norma di prodotto EN 312
Spessore 10 mm, colore: bianco
E1 in conformità alla norma EN 13986
Reazione al fuoco D-s2, d0 secondo la norma EN 13501-1

2.4 Pareti

Spessore parete

- 45 mm

Elementi disponibili

- Pannello cieco
- Pannello porta
- Pannello finestra
- Pannello elettrico

Rivestimento esterno

- lamiera zincata profilata e laminata, spessore 0,40 mm

Materiale di isolamento:

- PU Reazione al fuoco B-s3, d0 secondo EN 13501-1
(in composito di lamiera / pannello a sandwich)

Rivestimento interno

- **Lamiera d'acciaio zincata e rivestita**
Spessore 0,5 mm, colorazione: bianco (tipo RAL 9010)
Reazione al fuoco A1 (ignifugo) secondo la norma EN 13501-1

2.5 Porte

Modello

- Secondo norme DIN
- Cerniera a destra
- Apertura verso l'esterno
- Cornice in acciaio con guarnizione di tenuta su tre lati
- Battente in lamiera zincata e laminata sui due lati

Dimensioni

- Dimensioni standard 875 x 2.125 mm
- Luce della porta 811 x 2.065 mm

2.6 Finestre

Per finestre da ufficio

- Telaio in plastica con vetrocamera isolata, colore bianco
- Maniglia per apertura normale ed a ribalta

Varianti per finestre:		Misura esterna telaio
Finestra standard	Finestra da ufficio (Float) con vetrocamera isolata	945 x 1.200 mm

Altezza parapetto finestra

(distanza verticale tra il piano di calpestio e il bordo superiore del profilo inferiore della finestra)

- Finestra per ufficio 870 mm

3 Pannello elettrico

- Modello: A vista
- Grado di protezione: IP20
- Prese di corrente secondo gli standard del Paese
 - VDE
 - CH
 - IRL
 - FR
 - IT
- Possono essere modificate in base ai vari Paesi di utilizzo

3.1 Dati tecnici

	VDE / IT	FR	IE	CH
Allaccio:	All'esterno tramite una scatola di derivazione (da montare separatamente durante la messa in funzione)			
Tensione:	230 V / 3-poli / 32 A (3x6 mm ² H07 RN-F) Specifico per Paese con tipi di cavi R02V o H07 ZZ-F		400 V / 5-poli / 32 A (5x6 mm ² H07 RN-F)	
Frequenza:	50 Hz			
Protezione:	Interruttore differenziale 63 A / 0,03 A, 2-poli (230 V) tipo A Interruttore differenziale 40 A / 0,03 A, 4-poli (400 V) tipo AX			
Scatola di distribuzione:	Scatola di distribuzione a vista, a una fila (montaggio a parete)			
Cavo:	H05 VV-F	R02V	H07 ZZ-F	H05 VV-F
Circuito di illuminazione:	Interruttore magnetotermico C10A, 2-poli, 3x1,5 mm ² Specifico per Paese con dimensione del cavo 5x1,5 mm ²			
Prese di corrente:	Interruttore magnetotermico C13A, 2-poli, 3x2,5 mm ²		Interruttore magnetotermico C10A, 2-poli, 3x2,5 mm ²	
Presa :	2 prese di corrente semplici			
Illuminazione:	1 plafoniera neon incl. interruttore della luce			

3.2 Messa a terra

Dopo l'installazione del quadro elettrico, la linea PE della scatola di distribuzione deve essere collegata correttamente al perno di messa a terra all'interno dell'intelaiatura del tetto (centro

del lato anteriore) da un elettricista qualificato con il cavo PE di 1x6 mm² in dotazione (coppia di serraggio di 10-15 Nm).

La messa a terra avviene per mezzo di un terminale di 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

Il terminale di messa a terra è montato con una vite M10 autofilettante (coppia di serraggio 25-30 Nm). La vite è posizionata in fabbrica in un punto del prefabbricato modulare appositamente previsto.

Con la consegna del prefabbricato modulare viene fornito anche un terminale di messa a terra che il cliente deve provvedere a installare in loco.

- La messa a terra del container in loco è a cura del cliente.
- L'efficacia della messa a terra del prefabbricato modulare e la misurazione della resistenza di messa a terra o della resistenza del circuito devono essere verificate da un elettricista qualificato durante l'ispezione all'impianto elettrico effettuata prima della messa in servizio.

3.3 Protezione contro le scariche elettriche e le sovratensioni

Le misure di protezione contro le scariche elettriche 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.

3.4 Cablaggio

- Quadro elettrico con cablaggio fisso

3.5 Informazioni per la sicurezza

Le istruzioni di montaggio, installazione, utilizzo e manutenzione degli impianti elettrici sono fornite nella scatola di distribuzione e devono essere rispettate!

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: I cavi di collegamento hanno una portata massima nominale di 32 A e non sono protetti da un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti. L'allaccio elettrico del prefabbricato deve essere eseguito da una ditta autorizzata.

Prima che il prefabbricato modulare (o impianto di prefabbricati modulari) venga messo in funzione per la prima volta, l'efficacia della misura di protezione contro i guasti deve essere verificata da una ditta specializzata appositamente incaricata che deve provvedere ad effettuare un test prima della messa in funzione elettrica.

È VIETATA la pulizia con idropulitrice. L'impianto elettrico di un container non deve mai entrare in contatto con un getto d'acqua diretto.

Se i prefabbricati modulari vengono utilizzati in aree particolarmente esposte al pericolo di fulmini e se, a causa delle normative nazionali o di altri requisiti specifici, nel luogo di installazione devono essere adottate misure tecniche di protezione dai fulmini esterni e interni per un prefabbricato modulare (o impianto di prefabbricati modulari), è necessario incaricare uno specialista di protezione dai fulmini affinché provveda in tal senso.

Quando si colloca il prefabbricato in località vicine al mare, l'operatore deve tenere conto delle particolari condizioni atmosferiche presenti (salinità e umidità dell'aria) nella determinazione degli intervalli di tempo per il controllo del prefabbricato.

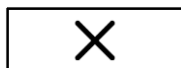
Nel caso in cui vengano utilizzati macchinari che facciano aumentare la tensione (vedi istruzioni dei singoli macchinari) dovranno essere inseriti dei FI/LS.

L'impianto elettrico del modulo prefabbricato è stato predisposto per un carico minimo di vibrazioni. In caso di carichi maggiori dovranno essere adottate misure idonee che variano in base alle norme tecniche locali (ad es. controlli sui contatti a innesto o avvitati).

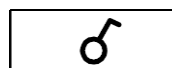
Se i prefabbricati vengono utilizzati in zone ad alto rischio sismico è necessario rispettare le normative locali per adattare di conseguenza la loro dotazione.

I prefabbricati modulari devono essere protetti contro il sovraccarico termico per mezzo di un fusibile di tipo gL o gG con corrente nominale massima $I_N=32$ A.

3.6 Diciture impianto elettrico (simboli)



Luce generale



Interruttore singolo



Presa singola

4 Altro

4.1 Trasporto

I container devono essere trasportati su camion idonei. È necessario rispettare le normative locali vigenti in materia di fissaggio del carico.

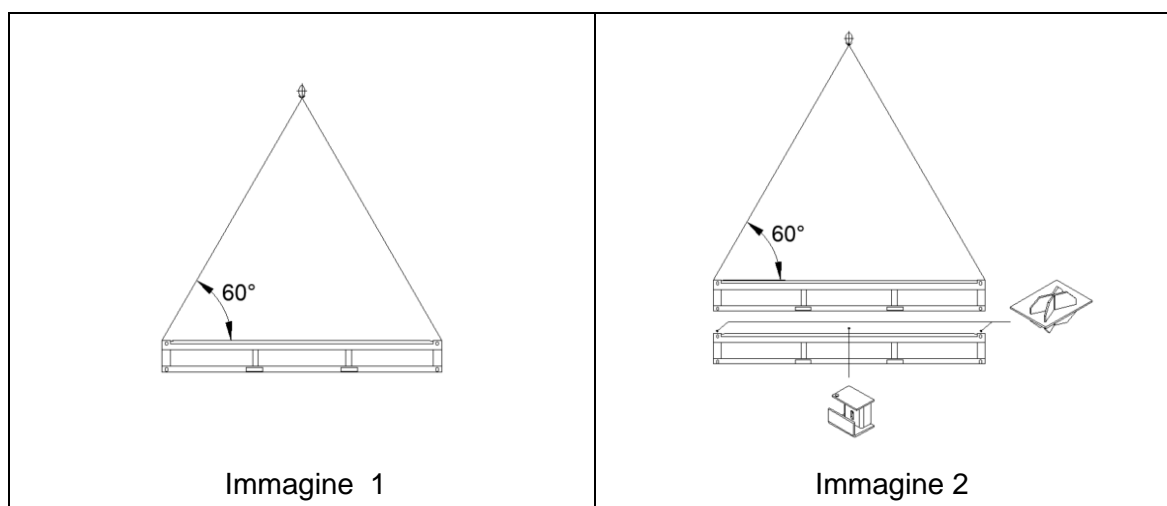
I container non sono adatti al trasporto ferroviario. I container vanno trasportati vuoti.

I moduli prefabbricati CONTAINEX di tipo Transpack vengono consegnati impacchettati. Altezza standard del pacchetto 460 mm.

4.2 Movimentazione

Rispettare le seguenti regole per la movimentazione dei prefabbricati da 20' (montati o a pacchetto):

- I prefabbricati da 20' o i Transpack da 20' possono essere sollevati con un muletto (forche con lunghezza min. di 2.450 mm e larghezza min. di 200 mm) o con l'ausilio di una gru. 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.
- La movimentazione con spreader non è possibile per motivi di costruzione!
- Durante la movimentazione i container non devono essere carichi.
- Possono essere sollevati solo singoli prefabbricati o pacchetti.
- Tra i singoli pacchetti transpack si devono posizionare 4 stacking cones (sugli angolari) e 2 spessori lungo il lato lungo del tetto (uno per ogni lato lungo) (vedi 2.).
- Non è possibile porre ulteriori pesi sull'ultimo pacchetto!
- Possono essere impilati al massimo 6 pacchetti.



4.3 Installazione / montaggio / statica

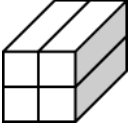
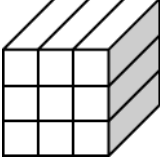
Generale

Ogni singolo prefabbricato deve essere eretto su fondamenta predisposte in loco, prevedendo almeno 6 punti di appoggio. Le dimensioni delle fondamenta devono essere adatte 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 progettazione delle fondamenta deve garantire il drenaggio senza ostacoli dell'acqua piovana e una sufficiente ventilazione sottostante e posteriore.

Per il posizionamento e la disposizione dei prefabbricati (o dell'impianto di prefabbricati) è necessario tenere in considerazione le condizioni locali (ad es. il carico della neve e la resistenza al vento). 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 con 14 pannelli possono essere posizionati a scelta uno di fianco all'altro, uno dietro l'altro o uno sopra l'altro, tenendo conto delle istruzioni di montaggio e del carico massimo. Se impilati, vanno rispettate le seguenti matrici di configurazione minima.

Disposizione su 2 piani	Disposizione su 3 piani
 <p data-bbox="448 577 534 607">2x1x2</p>	 <p data-bbox="1038 593 1125 622">3x1x3</p>

Il tetto del prefabbricato non è adatto per alcun tipo di stoccaggio.

Le istruzioni di montaggio e le avvertenze speciali di CONTAINEX, che possono essere inviate su richiesta, devono essere osservate. Le istruzioni per l'uso sono presenti all'interno del container e devono essere rispettate.

Prima dell'inizio dei lavori deve essere effettuata un'analisi dei rischi e pericoli secondo le normative vigenti locali. I provvedimenti necessari devono essere adottati dalla squadra di montaggio. In particolar modo devono essere rispettate le norme di sicurezza per i lavori in quota da effettuare sul tetto dei moduli per evitare la caduta di persone.

4.4 Verniciatura

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

Pareti

Spessore rivestimento 25 µm

Telaio

Spessore rivestimento 75-120 µm

La verniciatura dei componenti sopra menzionati avviene con diversi metodi di produzione. In questo modo si ottengono colorazioni simili alle tonalità RAL. Si declina ogni responsabilità per differenze cromatiche rispetto ai colori RAL.

Ulteriori delucidazioni tecniche su richiesta

Il cliente deve verificare il rispetto delle normative e delle leggi locali per il deposito, il posizionamento e l'utilizzo dei container.

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

Con riserva di modifiche tecniche e salvo errori ed omissioni.

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.

5 Appendice

5.1 Planimetria generale delle fondamenta

Le fondamenta devono essere adattate alle condizioni locali, alle norme e alla profondità del gelo, tenendo conto delle condizioni del terreno e delle sollecitazioni a cui è esposta. Spetta al cliente adottare le relative misure.

