

# Descrizione tecnica „CONTAINEX BASIC Line“

## Indice

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Informazioni generali</b> .....                        | <b>2</b> |
| 1.1. Dimensioni (mm).....                                    | 2        |
| 1.2. Abbreviazioni.....                                      | 2        |
| 1.3. Dotazione standard.....                                 | 2        |
| 1.4. Capacità di carico.....                                 | 3        |
| 1.5. Presupposti per il calcolo statico.....                 | 3        |
| <b>2. Struttura del prefabbricato</b> .....                  | <b>4</b> |
| 2.1. Telaio.....   | 4        |
| 2.2. Pavimento.....  | 4        |
| 2.3. Tetto.....  | 5        |
| 2.4. Pareti.....   | 5        |
| 2.5. Porte.....  | 5        |
| 2.6. Finestre.....   | 5        |
| <b>3. Pannello elettrico</b> .....                           | <b>6</b> |
| 3.1. Diciture impianto elettrico (simboli).....              | 8        |
| <b>4. Altro</b> .....  | <b>9</b> |
| 4.1. Trasporto.....  | 9        |
| 4.2. Movimentazione.....                                     | 9        |
| 4.3. Installazione / Montaggio / Statica / Manutenzione..... | 10       |
| 4.4. Verniciatura.....                                       | 11       |
| 4.5. Planimetria generale delle fondamenta.....              | 12       |

## 1. Informazioni generali

La seguente descrizione è relativa alla versione e alla dotazione dei nuovi prefabbricati modulari 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)

| Modello | Esterno   |           |         | Interno   |           |         | Peso (indicativo) |
|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-------------------|
|         | Lunghezza | Larghezza | Altezza | Lunghezza | Larghezza | Altezza |                   |
| 20'     | 6.055     | 2.435     | 2.591   | 5.915     | 2.295     | 2.340   | 1.600 kg          |

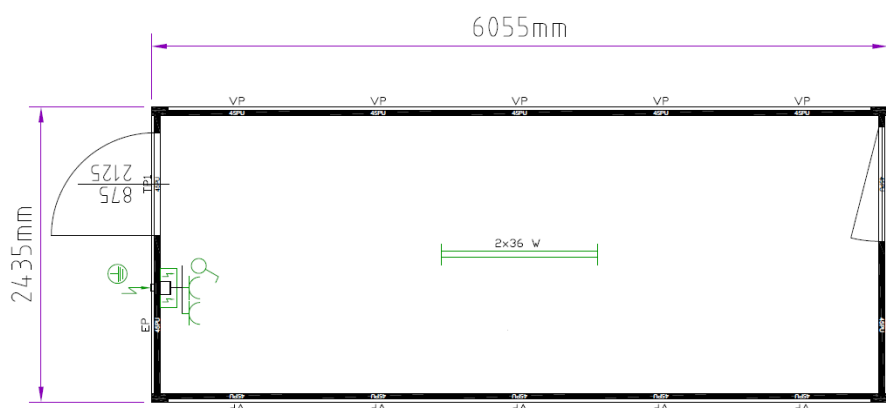
### 1.2. Abbreviazioni

Sono state impiegate le seguenti abbreviazioni:

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Lana minerale                         | MW  |
| Poliuretano espanso                   | PU  |
| Polistirolo                           | PS  |
| Altezza interna utile                 | RIH |
| Altezza esterna dei prefabbricati     | CAH |
| Transpack (prefabbricato a pacchetto) | TP  |

### 1.3. Dotazione standard

#### Prefabbricato modulare ad uso ufficio 20'



## 1.4. Capacità di carico

### Capacità di carico del pavimento:

Piano terreno: carico utile max.: 2,0 kN/m<sup>2</sup> (200 kg per m<sup>2</sup>)

Primo piano: carico utile max.: 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)

### Capacità di carico neve a

**terra caratteristica:** per sovrapposizioni fino a massimo due piani  $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$  (150 kg/m<sup>2</sup>)

*coefficiente di sagoma*  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 * s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$  (120 kg/m<sup>2</sup>))

nella sovrapposizione su tre piani  $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$  (125 kg/m<sup>2</sup>)

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

**Carico del vento  $v_b$ :** per sovrapposizioni fino a massimo due piani  
 $v_b = 27 \text{ m/s}$ , [97,2 km/h] categoria di classificazione terreno III  
nella sovrapposizione su tre piani  
 $v_b = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] categoria di classificazione terreno III

Se la velocità del vento supera i 97,2 km/h [27 m/s], il prefabbricato deve essere provvisto di ulteriori ancoraggi (funi, morsetti, ecc.). Tali precauzioni devono essere prese da specialisti e devono essere calcolate secondo le direttive e norme locali.

## 1.5. 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!

## 2. Struttura del prefabbricato

### 2.1. Telaio

|                                    | Container  |
|------------------------------------|--|
| <b>Telaio del pavimento</b>        | profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, 4 angolari da container saldati             |
| Traverse perimetrali del pavimento | 3 mm   |
| Traverse del pavimento portanti    | da profili $\Omega$ , s = 2,5 mm   |
| Fori per le forche del muletto     | 2 tasche per benne di sollevamento sul lato lungo  |
|                                    | dimensioni (luce) della tasca di sollevamento: 352 x 85 mm                                       |
|                                    | distanza tasche di sollevamento calcolata centralmente: 2.050 mm / optional 950 mm               |
| <b>Montanti</b>                    | profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, avitati al telaio del tetto e del pavimento |
|                                    | 4 mm   |
| <b>Telaio del tetto</b>            | profili in acciaio saldato e pressurizzato a freddo, 4 angolari da container saldati             |
| Traverse del tetto sul lato lungo  | 3 mm   |
| Traverse sul tetto sul lato corto  | 2,5 mm   |
| Traverse sul tetto in legno        | ---  |
| Copertura                          | lamiera zincata ripiegata, spessore 0,60 mm  |

### 2.2. Pavimento

#### Isolamento termico:

Materiale di isolamento: **PU o PU/PS**

Reazione al fuoco E secondo la norma EN 13501-1

oppure

**MW**

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

Spessore di isolamento: 60 mm

Sottofondo: Lamiera preverniciata, spessore 0,60 mm

#### Pavimento:

Elementi pavimentazione: **Pannello in truciolo** - spessore 22 mm

E1 in conformità con la norma EN 312:2003,

Reazione al fuoco D-s2, d0 o D<sub>fi</sub>-s1 secondo EN 13501-1

Rivestimento del pavimento: **Rivestimento del pavimento in materiale sintetico saldato in**

**corrispondenza dei giunti** – spessore 1,5 mm

Imperial Classic, classe di utilizzo 23 / 31

Reazione al fuoco Bfl-s1 secondo la norma EN 13501-1

Resistenza allo scivolamento R9

## 2.3. Tetto

### Isolamento termico:

Materiale di isolamento: **MW**

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

Spessore di isolamento: 100 mm

### Rivestimento:

**Pannello truciolare laminato**

Spessore 10 mm, colore: bianco

E1 in conformità con la norma EN 312

Reazione al fuoco D-s2, d0 secondo la norma EN 13501-1

## 2.4. Pareti

Spessore pareti 45 mm

Colore esterno: grigio chiaro, tipo RAL 7035

Colore interno: bianco (tipo RAL 9010)

### Elementi disponibili:

Pannello pieno, pannello porta, pannello finestra, pannello elettrico

### Rivestimento esterno:

Lamiera zincata profilata e laminata  
(spessore 0,4 mm)

Materiale di isolamento: **PU**

Spessore di isolamento: 45 mm

### Rivestimento interno:

Lamiera zincata e laminata  
(spessore 0,5 mm)

## 2.5. Porte

- 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
- con riempimento in polistirolo; spessore 40 mm

**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 materiale sintetico con vetrata  
colore bianco
- maniglia per apertura normale ed a ribalta

| Finestra standard: | Varianti per finestre: | Misure esterne telaio                           |
|--------------------|------------------------|---|
|                    | finestra da ufficio    | 4 / 16 / 4 mm tipologia di isolamento vetratura |

Altezza della finestra da terra  
(distanza verticale dal pavimento e  
dal telaio finestra):

finestra da ufficio (CAH 2.591mm)

870 mm

### 3. Pannello elettrico

Versione: a vista IP20  
prese di corrente secondo norme locali (VDE, IT, FR, CH)

#### Dati tecnici

|                           | VDE / IT   | FR   | CH  |
|---------------------------|--|--|---|
| Allaccio:                 | esternamente tramite una scatola di derivazione (da montare separatamente durante la messa in funzione), cavo H07RN-F (3x6 mm <sup>2</sup> ) preinstallato |  |   |
| Tensione:                 | 230V / 3-poli  |  |   |
| Frequenza:                | 50 Hz  |  |   |
| Protezione:               | interruttore differenziale (salvavita) da 63 A / 0,03 A, 2 poli (230 V) tipo A   |  |   |
| Scatola di distribuzione: | scatola di distribuzione a vista, a una fila (montaggio a parete)  |  |   |
| Cavo:                     | HO5VV - F  | RO2V   | HO5VV - F   |
| Circuiti elettrici:       | Luce:  | interruttore magnetotermico *, 10 A, 2-poli , 3x1,5 mm <sup>2</sup> Ik<10 kA |   |
|                           | Prese di corrente  | interruttore magnetotermico *, 13 A, 2-poli<br>3x2,5mm <sup>2</sup> Ik<10 kA | Interruttore magnetotermico*, 10 A,<br>2 poli 3 x 2,5 mm <sup>2</sup><br>Ik<10 kA |
| Presa:                    | 2 prese di corrente semplici   |  |   |
| Illuminazione:            | interruttore luce  |  |   |
|                           | 1 plafoniera con doppio neon (2 x 36 W)  |  |   |

\* caratteristica di intervento C

#### Messa a terra

- La sbarra PE della scatola di distribuzione deve essere collegata come da corretta prassi elettrotecnica dopo l'installazione del quadro elettrico eseguita da un elettricista qualificato, collegando il cavo PE fornito in dotazione di 1 x 6 mm<sup>2</sup> con il perno di messa a terra posto all'interno dell'intelaiatura del tetto (coppia di serraggio di 10-15 Nm).
- 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 montaggio del morsetto di terra avviene con una vite autofilettante M10 (DIN 7500, coppia di 40 Nm). La vite può essere riavvitata fino a 40 volte. Il posizionamento della vite avviene in fabbrica in un punto idoneo del prefabbricato.
- Un terminale di messa a terra viene fornito con il prefabbricato e deve essere montato sul posto dal cliente.
- La messa a terra del container in loco è a cura del cliente.
- L'efficacia del collegamento di messa a terra del modulo prefabbricato, l'utilizzo delle viti e delle coppie di

serraggio, la misurazione della resistenza di messa a terra o della resistenza del circuito, devono essere verificati da un elettricista qualificato durante il controllo elettrico effettuato prima della messa in servizio in loco.

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:

- Quadro elettrico con cablaggio fisso

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


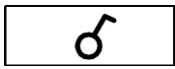

**Attenzione:**

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 vengono utilizzati in zone ad alta densità di fulmini devono essere rispettate 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 F/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 dovranno essere protetti dai sovraccarichi con un fusibile di tipo gL o gG con massimo  $I_n=32$  A.

### 3.1. Diciture impianto elettrico (simboli)

|   |                |  |                      |
|---|----------------|--|----------------------|
|  | Luce generale  |  | Interruttore singolo |
|  | Presca singola |  |                      |



## 4. Altro

### 4.1. 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 vengono consegnati in versione smontata/pacchetto (Transpack). 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.

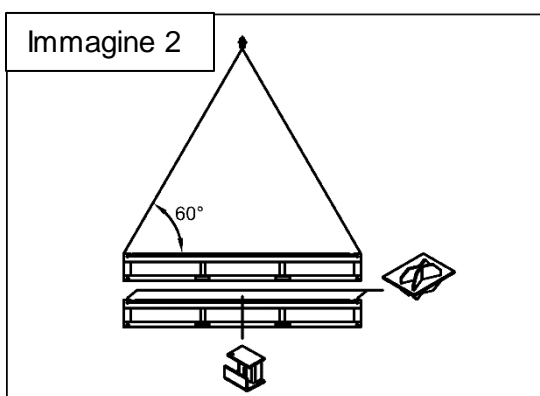
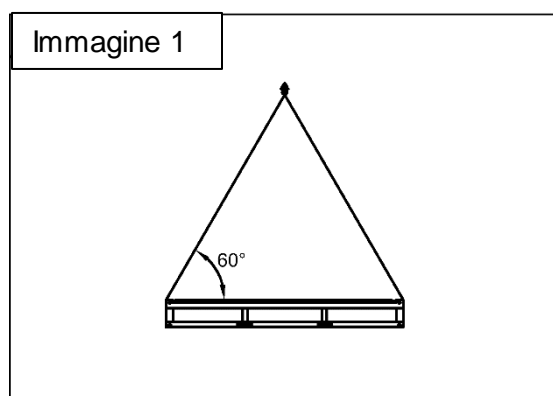
La movimentazione con spreader non è possibile per motivi di costruzione! Durante la movimentazione i container non devono essere carichi.

Si possono sollevare soltanto pacchetti singoli (un prefabbricato in versione transpack).

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 / Manutenzione

#### Generale:

Ogni singolo prefabbricato deve essere eretto su fondamenta predisposte in loco, prevedendo almeno 6 punti di appoggio (appendice 1). 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. Il livellamento delle fondamenta è il presupposto per un facile assemblaggio e per un utilizzo senza problemi del prefabbricato / dell'impianto. Qualora i punti di appoggio non fossero in piano (in bolla), gli spessori devono avere la stessa larghezza del telaio.

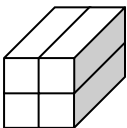
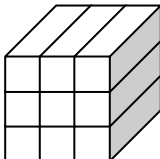
La realizzazione delle fondamenta deve garantire il deflusso delle acque piovane.

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.). 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, rispettare le seguenti dimensioni di configurazione minima:

| Disposizione su 2 piani   | Disposizione su 3 piani   |
|---|---|
| <br>2x1x2 | <br>3x1x3 |

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.

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

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.

Il cliente deve provvedere a verificare l'idoneità del prefabbricato e degli eventuali accessori forniti in dotazione (ad es. il quadro elettrico) per l'uso previsto.

Descrizione tecnica soggetta a modifiche!

#### 4.4. Verniciatura

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

**Pareti:** Spessore verniciatura 25 µm, tipo RAL7035

**Telaio:** Spessore verniciatura 25-120 µm, tipo RAL 9002

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.

## 4.5. Planimetria generale delle fondamenta

Ogni singolo prefabbricato deve essere eretto su fondamenta predisposte in loco, prevedendo almeno 6 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. È il cliente che deve adottare le relative misure.

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

