

# **Descriptif technique**

## **CONTAINEX PLUS LINE**

---

Modules bureaux, modules sanitaires et modules de liaison

Date:  
**30.10.2023**

Auteur-e:  
**CONTAINEX Container Handelsgesellschaft m.b.H.**

## **Sommaire**

<b>1</b>	<b>Informations générales.....</b>	<b>4</b>
1.1	Dimensions et poids .....	4
1.2	Abréviations .....	4
1.3	Hypothèses de charges.....	5
1.3.1	Résistance à la neige .....	5
1.3.2	Résistance au vent.....	5
1.3.3	Charges utiles au sol.....	5
1.3.3.1	Charges utiles pour BP / SP 10', 16' et 20' .....	5
1.3.3.2	Charges utiles pour BP / SP 24' .....	5
1.3.3.3	Charges utiles pour bungalow de liaison GP 16' et GP 24' .....	5
1.3.3.4	Charges utiles pour bungalow escalier intérieur TP 20' .....	5
1.3.3.5	Charges utiles pour 3P20 et 4P20' .....	6
1.3.4	Bases du calcul statique.....	6
1.4	Isolation thermique .....	6
<b>2</b>	<b>Structure du bungalow .....</b>	<b>7</b>
2.1	Cadre .....	7
2.1.1	Cadre du sol:.....	7
2.1.2	Cadre du toit:.....	7
2.1.3	Poteaux d'angle:.....	7
2.1.4	Evacuation des eaux de pluie:.....	7
2.2	Sol.....	8
2.2.1	Isolation thermique .....	8
2.2.2	Plancher .....	8
2.3	Toit.....	9
2.3.1	Isolation thermique .....	9
2.3.2	Habillage plafond.....	9
2.3.3	Prises de connexion CEE:.....	9
2.4	Panneaux .....	9
2.4.1	Panneaux .....	9
2.4.2	Paroi de doublage .....	10
2.5	Cloisons de séparation .....	10
2.6	Portes.....	11
2.6.1	Porte extérieure "Thermo65" .....	11
2.6.2	Portes en acier .....	12
2.7	Fenêtres.....	12

2.8	Vitrages.....	13
<b>3</b>	<b>Installation électrique .....</b>	<b>14</b>
3.1	Données techniques.....	14
3.2	Prise de terre.....	15
3.3	Protection contre la foudre et les surtensions .....	15
3.4	Câblage.....	15
3.5	Consignes de sécurité .....	15
3.6	Chauffage et climatisation .....	16
<b>4</b>	<b>Installation de l'eau .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Equipements optionnels .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Peinture.....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Certification .....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Résistance au feu.....</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Autres.....</b>	<b>20</b>
9.1	Transport.....	20
9.2	Handling.....	20
9.3	Construction / montage / statique / maintenance .....	20
<b>10</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>22</b>
10.1	Possibilités d'agencement BP/SP (16', 20', 24') ainsi que 3P20 et 4P20 .....	22
10.2	Possibilités d'agencement BP/SP 10' .....	23
10.3	Possibilités d'agencement GP 16' .....	24
10.4	Possibilités d'agencement GP 24' .....	25
10.5	Possibilités d'agencement TP20.....	26
10.6	Possibilités d'agencement avec BP10' tourné, positionné en tant que pièce intermédiaire (couloir) entre les modules TP20 et / ou 3P20/4P20 .....	27
10.7	Plans de fondations.....	28

## 1 Informations générales

Le descriptif ci-dessous concerne la nouvelle version des bungalows bureaux, sanitaires et bungalows couloir.

Les dimensions extérieures de nos modules sont adaptées à la norme ISO et apportent ainsi beaucoup d'avantages. Ils sont composés d'un cadre avec une construction stable et ont des panneaux interchangeables.

### 1.1 Dimensions et poids

Dimensions et poids								
	Type	Dimensions extérieures [mm]			Dimensions intérieures [mm]			Poids [kg]
		Longueur	Largeur	Hauteur	Longueur	Largeur	Hauteur	BM
CAH 3100	10'	2.989	2.435	3.100	2.749	2.195	2.550	1.500
	16'	4.885	2.435	3.100	4.645	2.195	2.550	2.400
	20'	6.055	2.435	3.100	5.815	2.195	2.550	2.900
	24'	7.335	2.435	3.100	7.095	2.195	2.550	3.500
	20' x 10'	6.055	2.989	3.100	5.815	2.749	2.550	3.500

**REMARQUE:** Les dimensions et poids indiqués (indications approximatives) peuvent varier en fonction du modèle et de l'équipement.

### 1.2 Abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées dans ce document:

Bungalow bureau PLUS Line	BP
Bungalow sanitaire PLUS Line	SP
Bungalow de liaison PLUS Line	GP
Bungalow bureau PLUS Line 20'x10'*	3P20
Bungalow sanitaire PLUS Line 20'x10'*	4P20
Bungalow escalier intérieur PLUS Line 20'x10'	TP20

\* exclusivement disponible dans un ensemble de bungalows en liaison avec un bungalow escalier intérieur TP20

Polyisocyanurate	PIR
Mousse polyuréthane	PU
Hauteur intérieure	RIH
Hauteur extérieure du module	CAH
Verre de sécurité	ESG
Verre de sécurité feuilleté	VSG

## 1.3 Hypothèses de charges

### 1.3.1 Résistance à la neige

Résistance à la neige au sol

$s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$  (250 kg/m<sup>2</sup>)

*Coefficient de forme  $\mu=0,8$  ( $s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ (kN/m}^2 \text{ (200 kg/m}^2\text{))}$ )*

### 1.3.2 Résistance au vent

Résistance au vent

$v_{b,0} = 27,5 \text{ m/s}$  (100 km/h)

*Catégorie de terrain profil mixte II / III (pays sans accès à la mer)*

Si la vitesse du vent dépasse 27,5m/s (100 km/h), il faut procéder à une fixation supplémentaire du bungalow (haubanage, vissage,...). De telles mesures doivent être évaluées par des spécialistes en tenant compte des normes et particularités locales.

### 1.3.3 Charges utiles au sol

#### 1.3.3.1 Charges utiles pour BP / SP 10', 16' et 20'

Rez-de-chaussée: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$  (400 kg/m<sup>2</sup>)

Etages: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$  (300 kg/m<sup>2</sup>)

#### 1.3.3.2 Charges utiles pour BP / SP 24'

Rez-de-chaussée: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$  (400 kg/m<sup>2</sup>)

1er étage: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$  (300 kg/m<sup>2</sup>)

2ème étage: Sur demande (supports intermédiaires requis)

#### 1.3.3.3 Charges utiles pour bungalow de liaison GP 16' et GP 24'

Rez-de-chaussée: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$  (500 kg/m<sup>2</sup>)

Etages: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$  (500 kg/m<sup>2</sup>)

#### 1.3.3.4 Charges utiles pour bungalow escalier intérieur TP 20'

Rez-de-chaussée: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$  (500 kg/m<sup>2</sup>)

Etages: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$  (500 kg/m<sup>2</sup>)

### 1.3.3.5 Charges utiles pour 3P20 et 4P20'

Rez-de-chaussée: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$  (300 kg/m<sup>2</sup>)

Etages: Charge utile au sol maximale autorisée  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$  (300 kg/m<sup>2</sup>)

### 1.3.4 Bases du calcul statique

Actions et influences de l'environnement

DIN EN 1990 /NA (Code européen0; principes de la planification de la structure)

DIN EN 1991-1-1 /NA (Code européen1; poids propres et charges utiles)

DIN EN 1991-1-3 /NA (Code européen1; résistance à la neige)

DIN EN 1991-1-4 /NA (Code européen1; résistance au vent)

Propriétés des matériaux et produits

DIN EN 1993-1-1 /NA (Code européen3; construction en acier – règles générales du bâtiment)

DIN EN 1995-1-1 /NA (Code européen5; construction en bois – règles générales du bâtiment)

Les calculs ont été effectués selon les normes européennes de la série EN. Les documents d'application nationaux allemands correspondants ont été pris en compte.

Les autres cas de charge spéciaux (comme par exemple les effets sismiques, les charges d'impact, etc.) n'ont pas été pris en compte!

## 1.4 Isolation thermique

Toit			
Matériau isolant	Épaisseur [mm]	Valeur $U_{\max}$ [W/m <sup>2</sup> K] dans la structure	Valeur $U_{\max}$ [W/m <sup>2</sup> K] selon EN 10211
PU + MW	80 + 120	0,16	0,18
PU + MW	100 + 100	0,15	0,17

Panneau			
Matériau isolant	Épaisseur [mm]	Valeur $U_{\max}$ [W/m <sup>2</sup> K] dans la structure	Valeur $U_{\max}$ [W/m <sup>2</sup> K] selon EN 10211
Vollpaneel PIR	110	0,20	0,20
Vorsatzwand PIR + MW	110 + 80	0,13	0,14

Sol			
Matériau isolant	Épaisseur [mm]	Valeur $U_{\max}$ [W/m <sup>2</sup> K] dans la structure	Valeur $U_{\max}$ [W/m <sup>2</sup> K] selon EN 10211
PIR + MW	110 + 50	0,14	0,20
PIR + PU	110 + 50	0,13	0,17

Portes				
Dimension [mm]	Épaisseur [mm]	Type	Isolation	Valeur $U_d$ [W/m <sup>2</sup> K] *
1150 x 2100	65	Porte extérieure "Thermo65"***	PU <sup>1</sup>	0,87
1000 x 2125	40	Porte en acier	Polystyrène	1,70
875 x 2125	40	Porte en acier	Polystyrène	1,80

\* Les valeurs U correspondent aux valeurs  $U_d$  pour la largeur de porte indiquée (valeur U des portes).

\*\* Porte à rupture de pont thermique

Fenêtres		
Description	Structure [mm]	Valeur $U_g$ [W/m <sup>2</sup> K] *
triple vitrage avec ajout degaz isolant	4/12/4/12/4	0,7

\* Les valeurs U correspondent aux valeurs  $U_g$  des vitrages indiqués.

## 2 Structure du bungalow

### 2.1 Cadre

#### 2.1.1 Cadre du sol:

Construction du cadre en acier avec des profils pliés et des profils ronds soudés, 4 coins soudés, traverses de sol pliées et soudées, hauteur des profils du cadre du sol: 180 mm, pas de passages de fourches.

#### 2.1.2 Cadre du toit:

Construction du cadre en acier avec des profils pliés et des profils ronds soudés, 4 coins soudés, traverses de toit pliées et soudées, hauteur des profils du cadre du toit: 250 mm.

#### 2.1.3 Poteaux d'angle:

En profils en acier pliés et soudés, largeur des profils 170 mm, vissés à fond avec le cadre du sol et le cadre du toit

#### 2.1.4 Evacuation des eaux de pluie:

Tuyaux d'évacuation des eaux de pluie isolés DN 75 dans les poteaux d'angle.

Libre écoulement des eaux de pluie par les coins inférieurs de chaque pignon, orienté vers l'intérieur.

## 2.2 Sol

### 2.2.1 Isolation thermique

#### Matériau isolant

- 110mm PIR + 50mm MW**  
 PIR, comportement au feu B-s2, d0 selon EN 13501-1  
 Comportement au feu MW: comportement au feu A1 (non inflammable) selon EN 13501-1
- 110mm PIR + 50mm PU**  
 PIR, comportement au feu B-s2, d0 selon EN 13501-1  
 Comportement au feu mousse polyuréthane: D-s2, d0 selon EN 13501-1

### 2.2.2 Plancher

#### Plancher

- Plancher contreplaqué, épaisseur 21mm**  
 E1 répondant à la norme EN 636:2012  
 Comportement au feu D-s2, d0 ou encore Dfl-S1 selon EN 13501-1

#### Revêtement de sol

- Revêtement PVC aux raccords soudés

Revêtements de sol PVC			
	Eternal	Safestep	Norm
Epaisseur totale	2,0 mm	2,0 mm	EN ISO 24346
Epaisseur couche d'usure	0,7 mm	0,7 mm	EN ISO 24340
Comportement au feu	B <sub>fl</sub> -s1	B <sub>fl</sub> -s1	EN 13501-1
Anti-dérapant	R 10	R 11	DIN 51130
	---	B	DIN 51097
Classification classe d'usure	34 / 43	34 / 43	EN ISO 10874
Comportement électrostatique	≤ 2 kV	≤ 2 kV	EN 1815

## 2.3 Toit

### 2.3.1 Isolation thermique

#### Matériau isolant

- **80mm PU + 120mm MW**  
Comportement au feu mousse polyuréthane: E selon EN 13501-1  
Comportement au feu MW: comportement au feu A1 (non inflammable) selon EN 13501-1
- **100mm PU + 100mm MW**  
Comportement au feu mousse polyuréthane: E selon EN 13501-1  
Comportement au feu MW: comportement au feu A1 (non inflammable) selon EN 13501-1

### 2.3.2 Habillage plafond

- **15mm placoplâtre**  
Comportement au feu A2- s1, d0 selon la norme EN 13501-1
- **Plafond intérieur**  
Plafond intérieur acoustique composé de profils en tôle d'acier 600x600 mm, suspendus, micro-perforés ou lisses, proches du RAL 9010, chaque élément est amovible avec protection de retenue, y compris dalles d'isolation acoustique.

### 2.3.3 Prises de connexion CEE:

- Encastré à l'extérieur dans le cadre du toit

## 2.4 Panneaux

### 2.4.1 Panneaux

#### Epaisseur des panneaux

- 110mm

#### Eléments disponibles

- Panneau plein \*
- Panneau double
- Panneau fenêtre
- Demi-panneau
- Panneau double (uniquement si fenêtre ou porte)
- Panneau restant

\* Portes et fenêtres possibles uniquement dans panneau plein ou panneau double

#### Habillage extérieur

- Tôle profilée, galvanisée et laquée, épaisseur 0,60 mm

### Matériau isolant

- **PIR**  
Comportement au feu B-s2, d0 selon EN 13501-1

### Épaisseur d'isolant

- 110mm

### Habillage intérieur

- **Tôle galvanisée**  
Épaisseur 0,50 mm, décor : RAL 9010  
Comportement au feu A1 (non inflammable) selon la norme EN 13501-1

## 2.4.2 Paroi de doublage

### Éléments disponibles

- Sur la largeur
- Sur le long pan

### Épaisseur de paroi

- 90 mm

### Cadre

- **Cadre en bois**  
Épaisseur 75 mm  
Comportement au feu D-s2, d0 selon la norme EN 13501-1

### Matériau isolant

- **MW**  
Comportement au feu MW: comportement au feu A1 (non inflammable) selon EN 13501-1

### Épaisseur d'isolant

- 80 mm

### Habillage intérieur

- **Tôle galvanisée**  
Placo-plâtre 9,5mm, comportement au feu A2-s1, d0 selon la norme EN 13501-1  
Décor : RAL 9010

## 2.5 Cloisons de séparation

### Éléments disponibles

- Éléments pleins en pignon et en long pan
- Éléments de porte (voir portes en acier 2.6.2) en pignon et en long pan
- Baie vitrée fixe

### Épaisseur totale

- 80 mm
- 120 mm

## Cadre

- **Cadre en bois**  
Épaisseur 58,5 mm (avec une épaisseur totale de 80 mm)  
Épaisseur 100 mm (avec une épaisseur totale de 120 mm)  
Comportement au feu D-s2, d0 selon la norme EN 13501-1

## Matériau isolant

- **MW**  
Comportement au feu MW: comportement au feu A1 (non inflammable) selon EN 13501-1

## Epaisseur d'isolant

- 60 mm  
(avec une épaisseur totale 80 mm)
- 100 mm  
(avec une épaisseur totale 120 mm)

## Habillage intérieur

- **Des 2 côtés placo-plâtre + tôle acier**  
Placo-plâtre 9,5mm, comportement au feu A2-s1, d0 selon la norme EN 13501-1  
Décor tôle acier: similaire au RAL 9010

## 2.6 Portes

### 2.6.1 Porte extérieure "Thermo65"

#### Généralités

- Charnières à gauche ou à droite
- Ouverture vers l'extérieur
- Groom inclu

#### Battant de porte

- Rempli entièrement de mousse, sans pont thermique
- Joints doubles sur 4 côtés

#### Cadre

- Cadre de porte en aluminium, sans pont thermique
- Joints sur 3 côtés

#### Paumelles

- Paumelles 2 parties, réglables en 3 dimensions, avec cache, protection par poinçons

#### Dimension

- Dimensions de commande 1.150 x 2.100 mm
- Dimensions de l'ouverture de porte 1.000 x 2.005 mm

#### Facultatif

- Fermeture d'urgence selon la norme EN 179
- Fermeture anti-panique selon EN 1125

- Triple vitrage isolant: B x H = 150 x 1.603 mm  
Extérieur VSG transparent / au milieu sablé / intérieur ESG transparent

## 2.6.2 Portes en acier

### Généralités

- Charnières à gauche ou à droite

### Battant de porte

- Battant de porte en tôle galvanisée et laquée des deux côtés

### Cadre

- Cadre de porte métallique avec joint sur trois côtés

### Paumelles

- Paumelles 2 parties

### Dimension

- Dimensions de commande  
875 x 2.125 mm  
1.000 x 2.125 mm  
2000 x 2125 mm
- Ouverture  
811 x 2065 mm  
936 x 2.065 mm  
1936 x 2065 mm

### Facultatif

- Fermeture d'urgence selon la norme EN 179
- Fermeture anti-panique selon EN 1125
- Groom
- Vitrage isolant:

Encadrement	PVC blanc
Largeur x hauteur	238 x 1.108 mm (ESG)
	550 x 1.108 mm (ESG)
	550 x 450 mm (ESG)

## 2.7 Fenêtres

### Version

- Cadre avec triple vitrage isolant, remplissage au gaz et volet roulant extérieur
- Extérieur avec clips en alu dans la couleur du bungalow
- Couleur intérieure: RAL 9010
- Coffret de volet isolé avec enrouleur
- Lamelles en aluminium injectées de mousse, couleur similaire au RAL 9006
- Oscillo-battante

**ATTENTION:** Les vitrages montés sont prévus pour des altitudes pouvant atteindre 1.100 mètres. Au-delà de 1.100 m d'altitude, il faut des fenêtres avec compensateurs de pression.

Variantes de fenêtres	Hauteur sous le cadre de fenêtre	Dimensions de la fenêtre	Dimensions de l'ouverture
Fenêtre de bureau <sup>1</sup> (float)	1.030 mm	945 x 1.200 mm	820 x 1080 mm
Vasistas <sup>2</sup> (Vitrage opaque, float)	1.525 mm	644 x 706 mm	520 x 580 mm
Fenêtre double (sans montant central)	1.030 mm	1.745 x 1.200 mm	1.560 x 1.015 mm

### Options

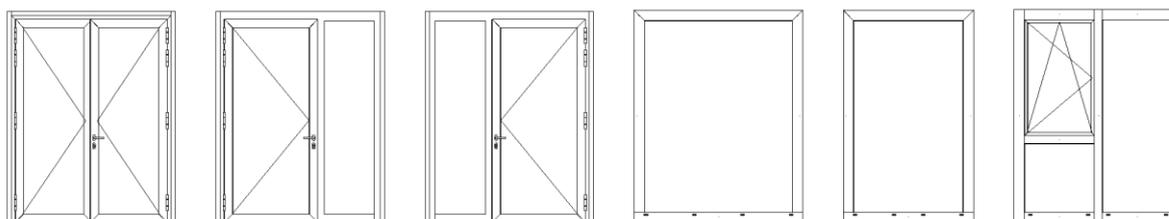
- Verre feuilleté
- Store vénitien (sur fenêtre de bureau simple et double) avec télécommande

## 2.8 Vitrages

### Version

- Cadre en aluminium séparé thermiquement avec triple vitrage (ESG), y compris gaz isolant
- Couleur extérieure: coloris du conteneur
- Couleur intérieure: RAL 9010

**ATTENTION:** Les vitrages montés sont prévus pour des altitudes pouvant atteindre 1.100 mètres. Au-delà de 1.100 m d'altitude, il faut des fenêtres avec compensateurs de pression.



### Options

- Verre feuilleté
- Fermeture d'urgence selon la norme EN 179
- Fermeture anti-panique selon EN 1125
- Store vénitien avec télécommande

### 3 Installation électrique

- Version encastrée
- Indice de protection IP20
- Prises de courant selon les standards nationaux
  - VDE
  - CH
  - GB
  - IE
  - FR
  - DK
- Exécutions nationales / écarts possibles

#### 3.1 Données techniques

	Basis VDE (= ÖVE, CH, DK, SKAN, N), GB, FR, IE****		NL
Branchement:	Alimentation par prises CEE encastrées dans le cadre		
Tension:	230 V / 3-pôles / 32 A (3x6 mm <sup>2</sup> )		
	400 V / 5-pôles / 32 A (5x6 mm <sup>2</sup> )		
Frequenz:	50 Hz		
Protection:	Interrupteur différentiel 40 A / 0,03 A, 2-pôles (230V) type A X**		
	En fonction des normes nationales avec 63 A / 0,03 A, à 2 pôles (230 V), type A		
Protection:	Interrupteur différentiel 40 A / 0,03 A, 4-pôles (400V) type A X**		
Tableau de distribution *:	Tableau de distribution pour cavité, à deux rangées, à trois rangées		
Câble:	Type: H07ZZ-F & H07Z1-K (1x6 mm <sup>2</sup> ) mélange sans halogène, comportement au feu C <sub>CA</sub> – s1b, d1, a1		
Circuit électrique:	Lumière:	Disjoncteur 10 A, 2-pôles, 3x1,5 mm <sup>2</sup> ***	RCBO B10A
	Chauffage:	Disjoncteur 13 A, 2-pôles, 3x2,5 mm <sup>2</sup> ***	RCBO B16A
	Prise de courant:	Disjoncteur 13 A, 2-pôles, 3x2,5 mm <sup>2</sup> ***	RCBO B16A
		En fonction des appareils et des normes nationales avec 10 A et 16 A	
	3x2,5 mm <sup>2</sup>		
Prise de courant:	Prise électrique simple et prise électrique double		

\* Monté au plafond (hauteur intérieure= RIH)

\*\* Protégé thermiquement avec une sécurité pour courant nominal identique

\*\*\* Disjoncteur = caractéristique de déclenchement C

\*\*\*\* IE - tableau de distribution monté en saillie sur le panneau

## **En conformité avec les règles CENELEC suivantes, concernant la protection contre les décharges électriques, la protection contre les surcharges et les courts-circuits**

- HD 60364-1:2008
- HD 60364-4-41:2017
- HD 60364-7-717:2010
- HD 60364-7-701:2007
- HD 384.4.482 S1:1997
- HD 384.7.711 S1:2003

### **3.2 Prise de terre**

Pince de prise de terre utilisable partout. Sur chaque pignon, il y a une perforation de Ø 9,4 mm à chaque coin du cadre inférieur pour fixer la pince de prise de terre.

Le montage de la pince de prise de terre s'effectue grâce à une vis M10 auto-coupante (couple de serrage 25-30 Nm). La vis est positionnée en usine à un emplacement prévu à cet effet sur le module.

**Une pince de prise de terre est livrée dans le bungalow et doit être montée sur place par le client.**

- La mise à la terre est à la charge de l'acquéreur ou utilisateur du bungalow sur place.
- L'efficacité de la mise à la terre et la mesure de la résistance à la terre doivent être vérifiées par un électricien qualifié avant la mise en marche de l'installation électrique.

### **3.3 Protection contre la foudre et les surtensions**

Des mesures de précaution sont à prendre quant à la mise à la terre des bungalows et à la protection contre les surtensions. Une protection intérieure et extérieure contre la foudre est à mettre en place en fonction du lieu de montage et du degré de sensibilité des appareils présents dans les bungalows.

### **3.4 Câblage**

Système de câblage aisé avec fiches de raccordement rapides et longs câbles

### **3.5 Consignes de sécurité**

La barre de terre du tableau de distribution et la structure métallique du plafond sont reliées électriquement par un câble de mise à la terre PE 1x6 mm<sup>2</sup> à l'intérieur du cadre de toit avec un boulon de mise à la terre et il est interdit de les démonter (couple de rotation 10-15 Nm).

Les bungalows peuvent être reliés électriquement entre eux par les prises CEE. Afin de déterminer le nombre de modules pouvant être reliés ensemble, il faut prendre en compte le courant attendu et la chute de tension dans les câbles de connexion. La mise en service des bungalows doit être faite par un électricien. Les prises CEE dans le cadre du toit sont strictement réservées à l'alimentation et à la dérivation de l'alimentation électrique des différents modules. Nous interdisons strictement toute utilisation comme prise de courant à libre disposition.

Les instructions de montage, de mise en service, d'utilisation et d'entretien des installations électriques sont livrées dans le panneau de distribution et doivent être respectées!

Avant d'effectuer l'alimentation au réseau, éteindre tous les appareils et faire la mise à la terre (vérifier la mise à terre et les liaisons équipotentielles entre les bungalows).

**Attention:** Les câbles d'alimentation et de liaison sont prévus pour un courant nominal de 32 ampères maximum. Ils ne sont pas protégés contre une surtension. Le branchement du bungalow au réseau d'alimentation ne doit se faire que par une société agréée.

Avant la première mise en service du bungalow (ou de l'ensemble de bungalows), une société agréée doit vérifier l'efficacité des mesures de protection.

**Attention:** La mise en marche du chauffe-eau ou du chauffe-eau instantané n'est autorisée que s'ils sont remplis d'eau.

Le nettoyage par nettoyeur haute pression est strictement INTERDIT.

L'équipement électrique du bungalow ne doit être en aucun cas nettoyé par un jet d'eau direct.

Si les bungalows sont dans une région où le niveau kéraunique est élevé et, en raison de réglementations nationales ou d'autres exigences particulières, des mesures techniques de protection externe et interne contre la foudre doivent être prévues pour un bungalow (ou un ensemble de bungalows) sur le lieu d'installation, un spécialiste de la protection contre la foudre doit être mandaté à cet effet.

Si les modules sont placés en bordure de mer, il faut tenir compte des conditions atmosphériques spéciales (salinité et humidité de l'air) pour fixer l'intervalle des contrôles réalisés périodiquement par l'opérateur.

Si vous branchez des machines ou des appareils ayant des pointes de consommation électrique (cf descriptifs techniques desdits appareils), vous devez installer des disjoncteurs adéquats.

L'équipement électrique du bungalow est prévu pour un degré de vibration minimum. En cas de plus grande intensité, il faut prévoir des mesures adéquates (ou contrôle des contacts vissables ou emboîtables) conformément aux directives techniques nationales.

Si les bungalows sont utilisés dans des régions à activité sismique, les dispositions nationales doivent être appliquées et l'équipement doit être adapté en conséquence.

Le choix des câbles de connexion extérieurs est à faire en fonction des réglementations nationales.

Les bungalows sont à protéger contre une surcharge thermique avec une protection de type gL ou gG avec max I=32A.

### 3.6 Chauffage et climatisation

Possibilité de chauffage et / ou de climatisation individuel au moyen des équipements selon le tableau. Possibilité de ventilation mécanique avec des ventilateurs électriques. Une aération régulière des pièces est conseillée. Une humidité relative de 60% ne doit pas être dépassée pour éviter la condensation!

## Equipements optionnels

- Ventilateur hygrostatique
- Convecteur électrique
- Climatiseur monobloc Cool / Heat
- Radiateur soufflant

Pour tous les appareils, il faut respecter les distances et les indications de sécurité préconisées par les fabricants! Les notices d'utilisation correspondantes sont fournies avec les bungalows.

## 4 Installation de l'eau

### Arrivée

- Alimentation par un tuyau ½", ¾" ou 1" à travers le panneau
- Tuyauterie encastrée
- Répartition sans conduite de circulation

### Tuyauterie intérieure

- Tuyauterie PP-R (selon la norme EN ISO 15874)

### Pression d'utilisation

- Pression d'utilisation et de branchement: 4 bar maximum

### Préparation d'eau chaude

- Avec chauffe-eau électrique, taille selon le type de sanitaire (15, 80, 150 L)

### Tuyauterie d'évacuation

- L'évacuation des eaux est regroupée dans le bungalow dans des tuyaux en PVC DN 50, DN 100 et DN 125 (diamètre extérieur 50, 110 et 125 mm) et est conduite à travers les panneaux sur le côté. En option, le raccordement est possible à l'intérieur d'un ensemble de bungalows entre les étages.

**REMARQUE:** Pour le raccordement et l'utilisation des conduites d'eau, le client doit observer et respecter les dispositions locales et les obligations particulières des exploitants locaux du réseau de distribution d'eau.

**REMARQUE:** Si le sanitaire reste inutilisé par des températures inférieures à +3°C, il faut vidanger toute la tuyauterie et le chauffe-eau! S'il reste un peu d'eau (par exemple dans les siphons), il faut ajouter de l'antigel pour éviter des dégâts liés au gel. La soupape d'arrêt sur l'arrivée d'eau doit rester ouverte.

## **5 Equipements optionnels**

### **Equipement général**

- passage de câble dans le panneau
- Passage de câble pour téléphone dans le panneau
- Passage de câble dans la fixation du panneau
- Détecteur de mouvement et de présence
- Goulotte montée sur les panneaux
- Appareil de ventilation VL-100
- Corniche
- Escalier extérieur
- Escalier intérieur
- Prise réseau

### **Equipements sanitaires**

- Éléments sanitaires adaptés aux handicapés
- Branchement sanitaire encastré dans le panneau
- Douche
- Paroi de séparation
- Chauffe-eau: 50 l / 80 l / 150 l
- Distributeur de savon
- Réducteur de pression
- Robinet temporisé pour lavabo
- Électricité pour espaces humides (optionnel)
- Chauffe-eau instantané (pour robinet sans pression)
- Lavabo en céramique
- Urinoir
- Sèche-mains électrique
- Installation de l'eau (entrée et sortie d'eau)
- Miroir
- Cabine WC
- Distributeur de serviettes en papier

## **6 Peinture**

Système de mise en peinture à haut pouvoir résistant aux intempéries et au vieillissement, adapté aux atmosphères urbaines et industrielles.

### **Éléments muraux**

Épaisseur de la peinture 25 µm

### **Cadre**

Épaisseur de la peinture 75-120 µm

La peinture des pièces susmentionnées s'effectue selon différents procédés. Les couleurs ainsi obtenues sont proches des tons RAL. Nous ne donnons aucune garantie concernant tout écart de couleur par rapport aux tons RAL.

## **7 Certification**

Marquage CE selon la norme EN 1090 EXC 2

## **8 Résistance au feu**

- Equipement en série: comportement au feu des éléments de construction selon EN 13501-2
- Construction auto-porteuse: R30
- Construction du toit: REI30
- Panneaux: EI30
- Attestation: rapport de classement selon EN 13501-2, institut agréé IBS Linz

## 9 Autres

### 9.1 Transport

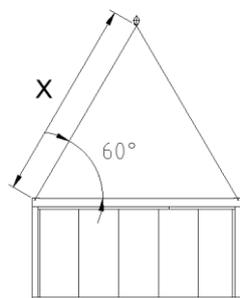
Les bungalows doivent être transportés sur des camions appropriés. Il convient de prendre connaissance des prescriptions locales en matière d'arrimage de la marchandise.

Les bungalows ne sont pas adaptés au transport par train. Les bungalows doivent être transportés vides. Les côtés ouverts des bungalows doivent être protégés de façon adéquate avant de les transporter.

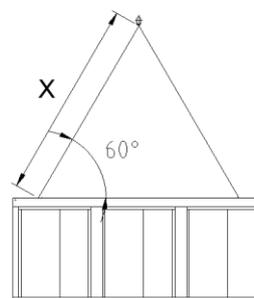
### 9.2 Handling

Il faut tenir compte des instructions de manutention suivantes:

- Les bungalows 10', 16', 20' et 20'x10' peuvent être soulevés à la grue. Les élingues doivent être fixées dans les coins supérieurs du bungalow. L'angle entre les élingues et l'horizontale doit être d'au moins 60° (dessin n°1). La longueur minimum des élingues pour un 20' est de 6,055 m.
- Les bungalows 24' peuvent être également soulevés à la grue. Les élingues doivent être accrochées aux anneaux vissés en haut (pas dans les coins des bungalows!). L'angle entre l'élingue et l'horizontale est d'au moins 60°.
- La manipulation par spreader n'est pas possible du fait de la construction du module!
- Les bungalows ne doivent pas être chargés lors de la manutention.



Dessin n° 1



Dessin n° 2

La longueur de câble minimale requise en fonction de la taille du conteneur est la suivante

- 10' 2989mm
- 16' 4885mm
- 20' 6055mm
- 24' 6055mm

### 9.3 Construction / montage / statique / maintenance

#### Informations générales

Chaque module individuel doit être positionné sur des fondations comprenant le nombre de points de fondations adéquats (voir plans de fondations CTX). Les dimensions des fondations sont à adapter aux conditions locales, aux normes et à la profondeur du gel en prenant en compte la nature du sol et la charge maximale attendue. L'horizontalité des fondations est indispensable pour un montage sans incident et une position parfaite de l'ensemble de

l'installation. Si les points de fondations ne sont pas à niveau, il faut rajouter des cales d'une largeur égale au profil du cadre. Les fondations doivent permettre une bonne évacuation des eaux de pluie et une aération suffisante par le dessous ou l'arrière.

Lors du positionnement ou de l'alignement des (ensembles de) bungalows, il y a lieu de veiller aux charges utiles ainsi qu'aux conditions régionales (par ex. le poids de neige). Les emballages et les protections de transport sont à évacuer ou conserver par le client.

### **Dispositions possibles si plusieurs bungalows**

Les bungalows individuels peuvent être posés l'un à côté de l'autre, l'un derrière l'autre ou l'un sur l'autre à condition de respecter les possibilités d'assemblage ( point 10.1) et les charges maximales.

Les bungalows doivent être superposés exactement l'un sur l'autre. Dans ce cas, il faut utiliser les pièces de centrage CTX (stacking cones). Le toit des bungalows n'est pas adapté au stockage de marchandises et de matériaux.

Les notices de montage et d'entretien de CONTAINEX doivent être respectées et peuvent être transmises sur demande.

Les notices d'utilisation sont livrées dans le module et doivent être respectées.

Il est nécessaire de faire une analyse des risques sur place avant le démarrage des travaux et de respecter la réglementation locale. Le personnel de montage doit respecter les mesures de sécurité. En particulier, pour les interventions sur le toit des bungalows, il faut prendre des mesures de sécurité contre le risque de chute.

### **Branchement des sanitaires**

L'étanchéité du circuit d'eau doit être encore une fois contrôlée après sa mise en eau (relâchement éventuel de certains joints lors du transport).

CONTAINEX exclut toute garantie pour des dégâts occasionnés par une mise en place des bungalows non conforme. Toute responsabilité pour des dommages qui en résulteraient est rigoureusement exclue.

### **Autres**

Les prescriptions locales concernant le stockage, la mise en place et l'utilisation de modules sont à la charge du client.

Le client doit vérifier la compatibilité de l'ensemble de bungalows et des éventuels équipements (par exemple les escaliers, les climatiseurs, etc) avec l'utilisation envisagée.

Sous réserve de modifications techniques, de fautes d'impression, de fautes typographiques et d'erreurs.

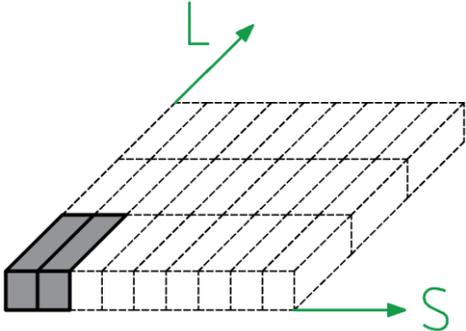
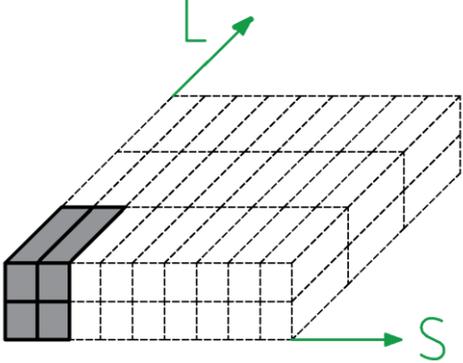
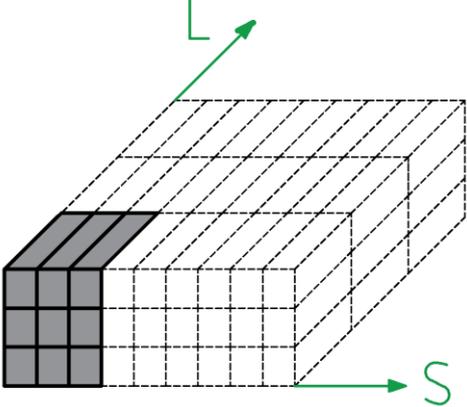
Ce document a été traduit à partir d'une version originale en allemand et est valable sous réserve d'erreur de traduction. En cas de doute, il faut consulter la version allemande.

## 10 Annexe

Les illustrations et explications suivantes sur les possibilités d'agencement montrent les tailles d'installation minimales requises pour les ensembles de modules PLUS LINE. Tous les ensembles de modules divergents ou de plus petite taille représentent des installations critiques du point de vue de la statique.

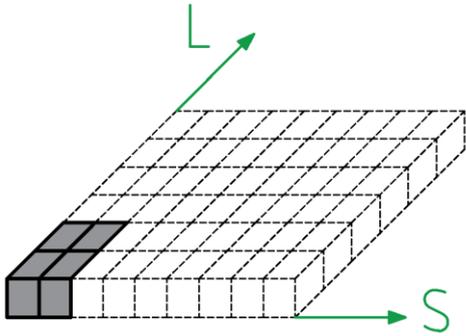
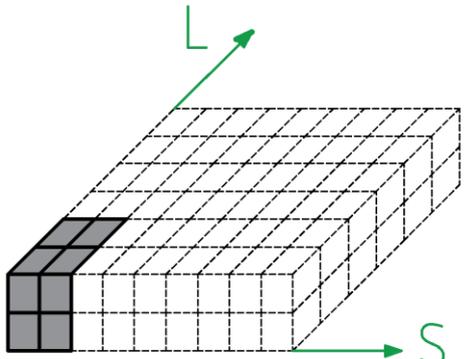
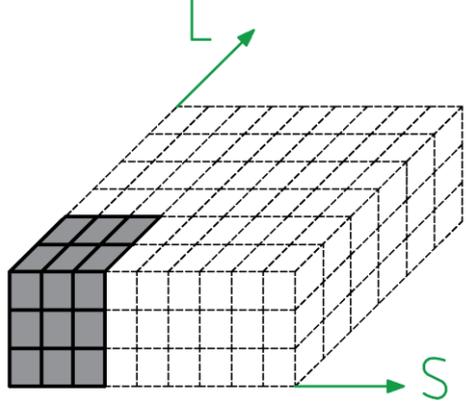
### 10.1 Possibilités d'agencement BP/SP (16', 20', 24') ainsi que 3P20 et 4P20

Nombre de bungalows (SxLxH); Largeur x Longueur x Hauteur

1 niveau	 <p>A partir d'une taille minimum de 2x1x1 bungalows, il est possible d'agrandir l'ensemble de bungalows dans toutes les directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
2 niveaux	 <p>A partir d'une taille minimum de 2x1x2 bungalows, il est possible d'agrandir l'ensemble de bungalows dans toutes les directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
3 niveaux	 <p>A partir d'une taille minimum de 3x1x3 bungalows, il est possible d'agrandir l'ensemble de bungalows dans toutes les directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b> <b>REMARQUE:</b> Pour les BP/SP24' disposés sur 3 étages, deux colonnes intermédiaires (« colonnes C ») sont prévues au rez-de-chaussée sur chaque long pan.</p>

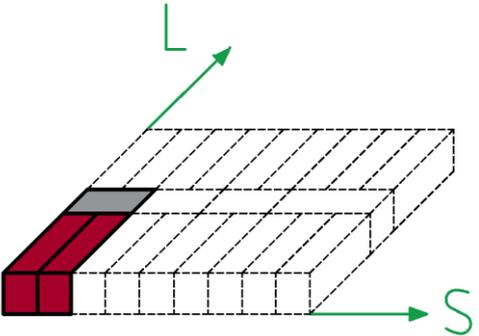
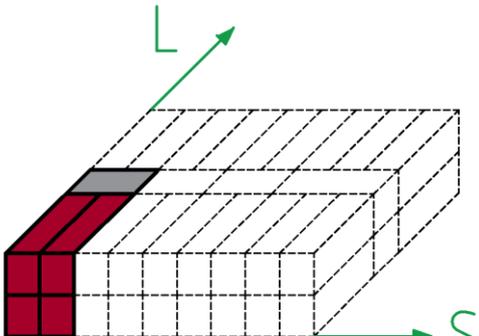
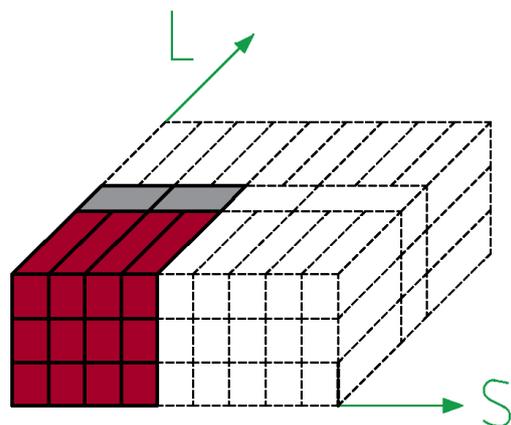
## 10.2 Possibilités d'agencement BP/SP 10'

Nombre de bungalows (SxLxH); Largeur x Longueur x Hauteur

1 niveau	 <p>A partir d'une taille minimum de 2x2x1 bungalows, il est possible d'agrandir l'ensemble de bungalows dans toutes les directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
2 niveaux	 <p>A partir d'une taille minimum de 2x2x2 bungalows, il est possible d'agrandir l'ensemble de bungalows dans toutes les directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
3 niveaux	 <p>A partir d'une taille minimum de 3x2x3 bungalows, il est possible d'agrandir l'ensemble de bungalows dans toutes les directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>

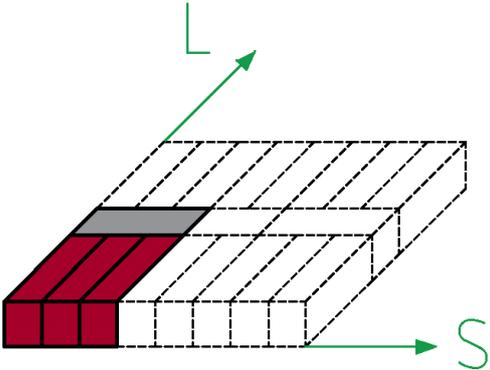
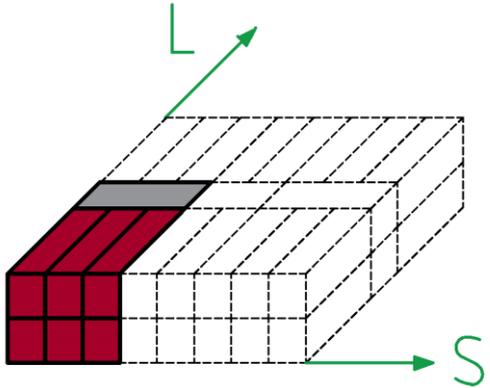
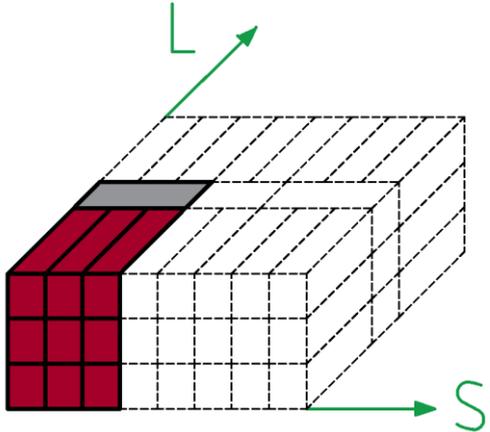
## 10.3 Possibilités d'agencement GP 16'

Nombre de bungalows (SxLxH); Largeur x Longueur x Hauteur

1 niveau	 <p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des BP/SP (10', 16', 20', 24'). Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions.  <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
2 niveaux	 <p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des BP/SP (16', 20', 24'). Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions.  <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
3 niveaux	 <p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des BP/SP (16', 20', 24'). Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions.  <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>

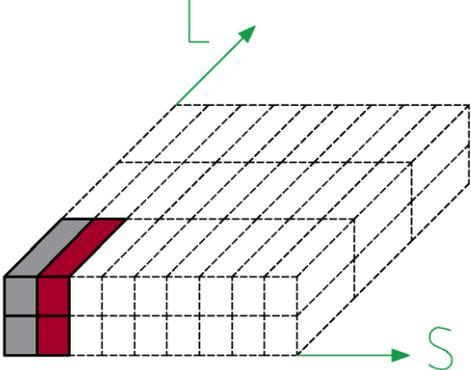
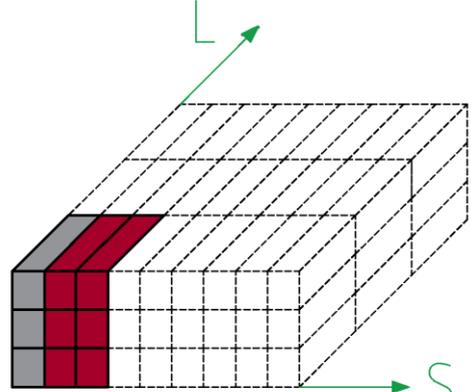
## 10.4 Possibilités d'agencement GP 24'

Nombre de bungalows (SxLxH); Largeur x Longueur x Hauteur

1 niveau	 <p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des BP/SP (10', 16', 20', 24'). Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
2 niveaux	 <p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des BP/SP (16', 20', 24'). Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
3 niveaux	 <p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des BP/SP (16', 20', 24'). Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>

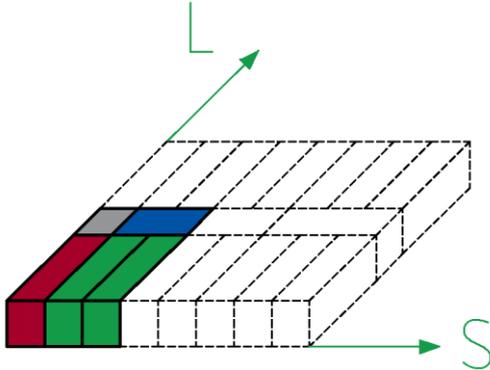
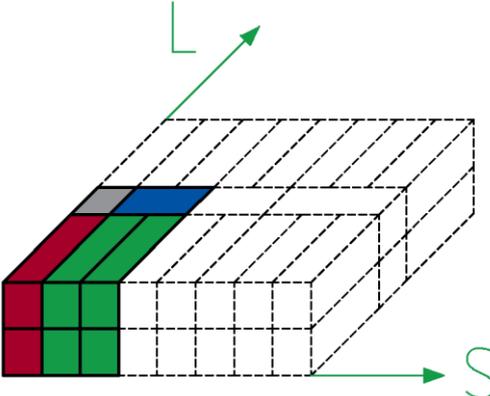
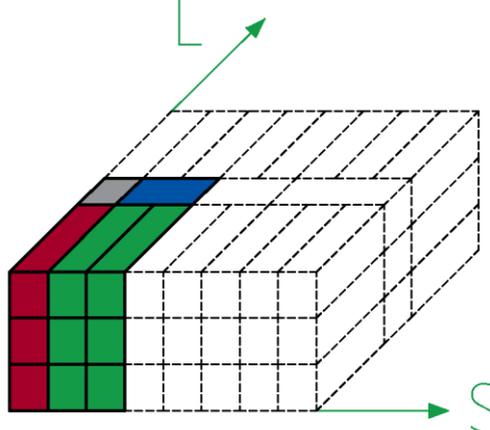
## 10.5 Possibilités d'agencement TP20

Nombre de bungalows (SxLxH); Largeur x Longueur x Hauteur

2 niveaux		<p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des BP/SP 20' ou 3P20 / 4P20. Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions.</p> <p><b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
3 niveaux		<p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des BP/SP 20' ou 3P20 / 4P20. Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions.</p> <p><b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>

## 10.6 Possibilités d'agencement avec BP10' tourné, positionné en tant que pièce intermédiaire (couloir) entre les modules TP20 et / ou 3P20/4P20

Nombre de bungalows (SxLxH); Largeur x Longueur x Hauteur

<p>1 niveau</p>	 <p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des TP20 ou 3P20/4P20. Les modules bleus sont des modules GP16' ou GP24'. Les modules verts sont des modules BP/SP (16', 20', 24'). Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
<p>2 niveaux</p>	 <p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des TP20 ou 3P20/4P20. Les modules bleus sont des modules GP16' ou GP24'. Les modules verts sont des modules BP/SP (16', 20', 24'). Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>
<p>3 niveaux</p>	 <p>La représentation montre l'installation minimale la plus petite. Les modules rouges sont des TP20 ou 3P20/4P20. Les modules bleus sont des modules GP16' ou GP24'. Les modules verts sont des modules BP/SP (16', 20', 24'). Des ensembles de modules de plus grande taille sont possibles dans les deux directions. <b>Vous pouvez former des pièces aussi grandes que vous le souhaitez.</b></p>

## **10.7 Plans de fondations**

Dans la mesure où un ensemble de modules est planifié selon les possibilités d'agencement représentées dans les paragraphes précédents, CONTAINEX met à disposition, sur demande, les plans de fondations, y compris les résistances des fondations.