

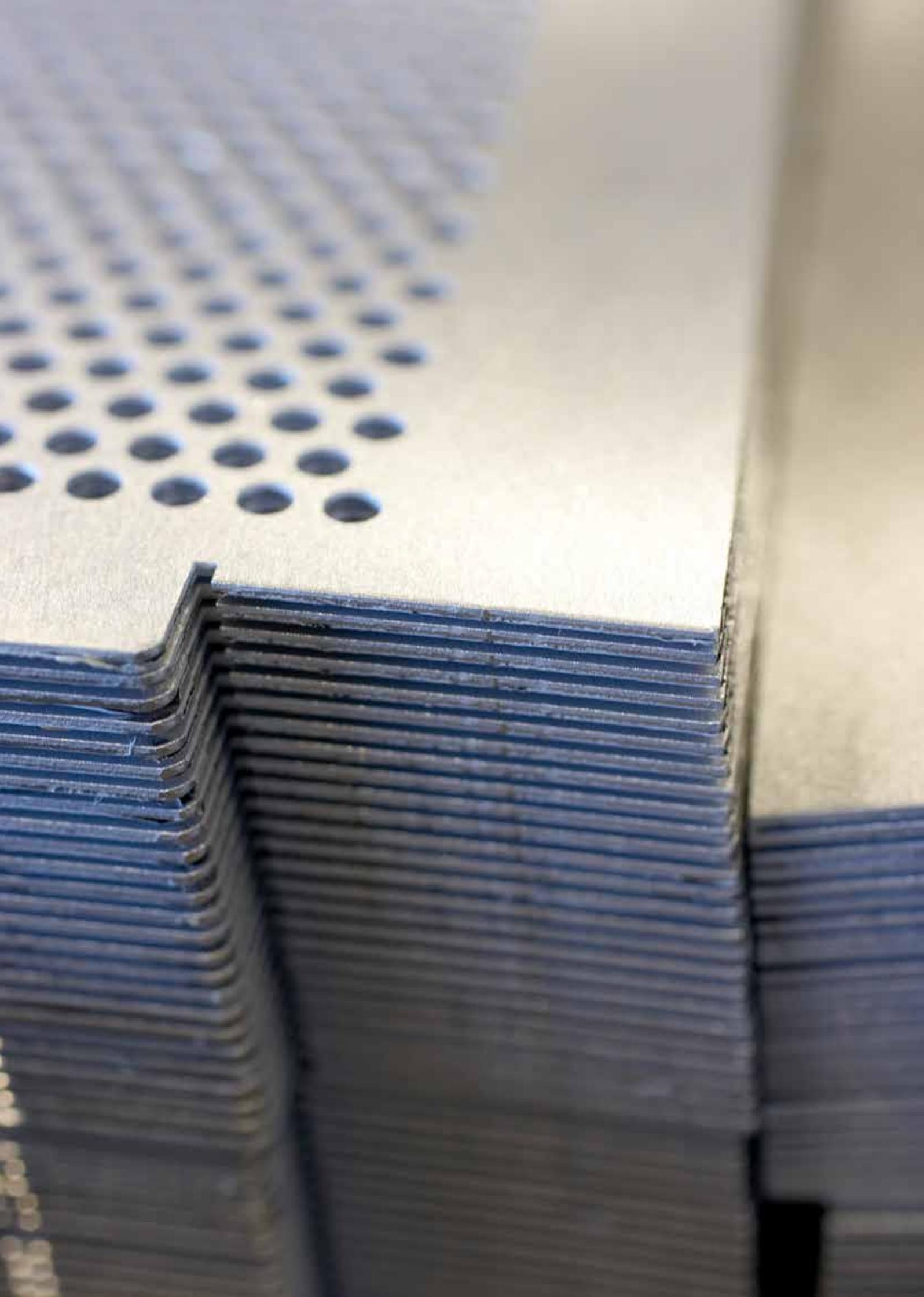
#01 PRODUITS

FACES AVANT & MODULES ENFICHABLES

// Faces avant // Modules enfichables



Faces avant, modules enfichables



Faces avant & Modules enfichables

#01	Information générale	Page
	Aperçu	FAV 00.5
	Hotline	FAV 00.7

Faces avant

#01		Page
	Sommaire	FAV 01.1

// 01	Information générale	Page
	Application	FAV 01.2
	Exemple de montage	FAV 01.2
	Remarques concernant les normes, les unités de mesure et les dimensions de montage	FAV 01.2
	Tolérances de fabrication	FAV 01.3
	Aperçu des séries	FAV 01.4
	Versions spéciales	FAV 01.4
	Montage personnalisé	FAV 01.4
	Service de montage	FAV 01.4
	Produits complémentaires	FAV 01.4
	Hotline	FAV 01.4

// 02	Séries	Page
	Faces avant modulaires	FAV 01.7
	Faces avant pour modules enfichables	FAV 01.23
	Faces avant 19"	FAV 01.33

// 03	Accessoires	Page
	Accessoires	FAV 01.39
	Nécessaires de fixation	FAV 01.48

Modules enfichables

#01	Sommaire	Page FAV 02.1
-----	----------	------------------

// 01	Information générale	Page
	Application	FAV 02.2
	Exemple de montage	FAV 02.2
	Remarques concernant les normes, les unités de mesure et les dimensions de montage	FAV 02.2
	Tolérances de fabrication	FAV 02.3
	Aperçu des séries	FAV 02.4
	Versions spéciales	FAV 02.4
	Montage personnalisé	FAV 02.4
	Service de montage	FAV 02.4
	Produits complémentaires	FAV 02.4
	Hotline	FAV 02.4

// 02	Séries	Page
	Unités enfichables	FAV 02.7
	Cassettes	FAV 02.17

// 03	Accessoires	Page
	Accessoires	FAV 02.25
	Nécessaires de fixation	FAV 02.33

// FAV	Annexe	Page
	Lexique	FAV 99 .1
	Informations au sujet de RoHS, REACH et WEEE	FAV 99 .8
	Remarques concernant le dépliant	FAV 99.8

Aperçu des faces avant
Faces avant



INFORMATIONS GÉNÉRALES



// Aperçu

Les faces avant, modules enfichables et faces avant 19" de POLYRACK varient essentiellement en fonction de leur application. Une attention particulière est attribuée à l'application et aux exigences techniques correspondantes.

	Traitement de surface		Blindage		Poignée	Poignée d'extraction
	anodisée	passivée	CEM	HF		
Faces avant	●	●	●	●	○	○
Modules enfichables	●	●	●	●	●	–

○ Utilisation prévue pour les faces avant adaptées aux modules enfichables

#01

FACES AVANT & MODULES ENFICHABLES

INFORMATIONS GÉNÉRALES



// Aperçu

Faces avant

Notre gamme de faces avant vous permet de combiner différentes variantes selon vos besoins individuels.

Nous vous proposons un vaste choix de produits depuis les faces avant modulaires jusqu'aux faces avant 19", en passant par les faces avant pour modules enfichables offrant différents types de poignées et des exigences de stabilité et de blindage variées. Elles peuvent être personnalisées à tout moment et dotées d'usinages, d'un poudrage électrostatique et d'impressions en sérigraphie.



Modules enfichables

Notre programme de modules enfichables vous offre des options idéales pour la réception de vos cartes électroniques.

Plusieurs variantes sont proposées pour le montage personnalisé, autant au niveau des dimensions que du blindage.

// Vous avez des questions ?

Nous vous conseillerons avec plaisir. N'hésitez pas à nous contacter !

HOTLINE Europe

+49.(0)800-POLYRACK (+49.(0)800-76597225)
sales@polyrack.com

HOTLINE Amérique du Nord

+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com

Aperçu des faces avant pour modules enfichables
Faces avant



Faces avant

// 01	Information générale	Page
	Application	FAV 01.2
	Exemple de montage	FAV 01.2
	Remarques concernant les normes, les unités de mesure et les dimensions de montage	FAV 01.2
	Tolérances de fabrication	FAV 01.3
	Aperçu des séries	FAV 01.4
	Versions spéciales	FAV 01.4
	Montage personnalisé	FAV 01.4
	Service de montage	FAV 01.4
	Produits complémentaires	FAV 01.4
	Hotline	FAV 01.4

// 02	Séries	Page
	Faces avant modulaires	FAV 01.7
	Faces avant pour modules enfichables	FAV 01.23
	Faces avant 19"	FAV 01.33

// 03	Accessoires	Page
	Blindage CEM / ESD	FAV 01.40
	Charnières	FAV 01.42
	Poignées	FAV 01.44
	Équerres de cartes	FAV 01.47
	Nécessaires de fixation	FAV 01.48

INFORMATIONS GÉNÉRALES

// Application

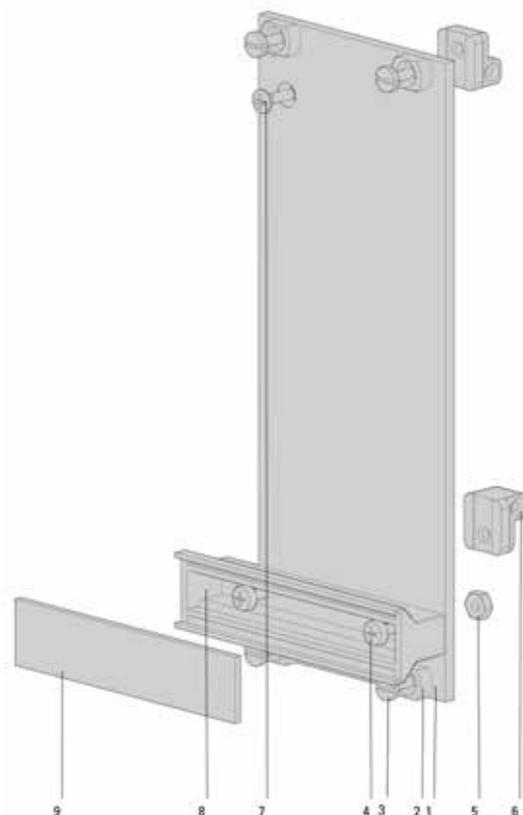
Notre gamme de faces avant vous permet de choisir parmi différentes variantes pour combiner vos besoins individuels. Nous vous proposons une vaste gamme de produits depuis les faces avant modulaires jusqu'aux faces avant 19", en passant par les faces avant pour modules enfichables offrant différents types de poignée et des exigences de stabilité et de blindage variées. Elles peuvent être personnalisées à tout moment et dotées d'usinages, d'un poudrage électrostatique et d'impressions en sérigraphie.

// Exemple de montage

L'illustration présente le montage type d'une face avant à l'exemple d'une face avant pour modules enfichables.

- 1 Face avant
- 2 Raccord en métal*
- 3 Vis à gorge*
- 4 Vis à tête cylindrique*
- 5 Écrou hexagonal*
- 6 Équerre de carte*
- 7 Vis à tête fraisée*
- 8 Poignée*
- 9 Plaquette d'identification*

Les composants signalés par un * ne sont pas fournis avec la version de base et doivent être commandés séparément.



// Remarques concernant les normes, les unités de mesure et les dimensions de montage

Dimensions intérieures et extérieures

- IEC 60297-3-101
- IEC 60297-3-102
- IEC 60297-3-103
- IEEE 1101.11

Unité de hauteur U

Unité de mesure pour la hauteur dans des systèmes de montage 19"
1 U = 44,45 mm

Fraction F

Unité de mesure pour la largeur dans des systèmes de montage 19"
1 F = 5,08 mm

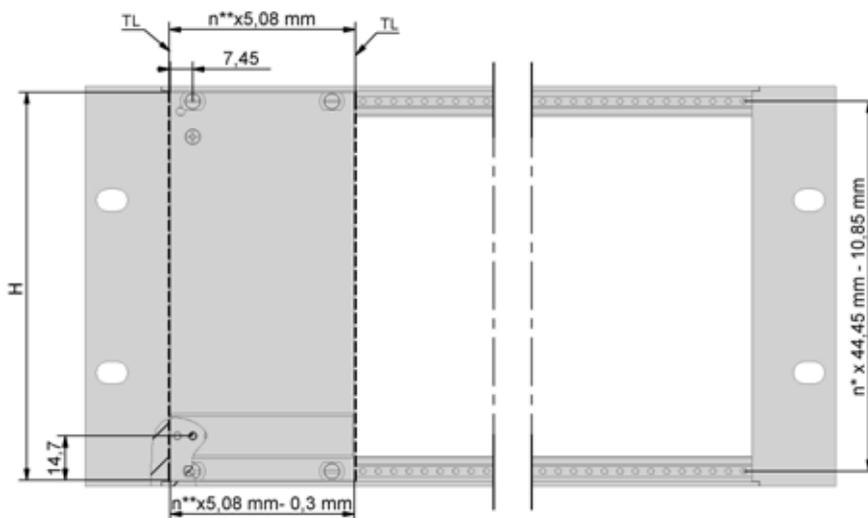
Dimensions indiquées dans les tableaux de références

Les valeurs indiquées, en particulier en U et en F, s'entendent en fonction de l'application visée :

Hauteur H = (n (U) x 44,45 mm) - 4,8 mm

Largeur utile W = (n (F) - 0,3 mm)

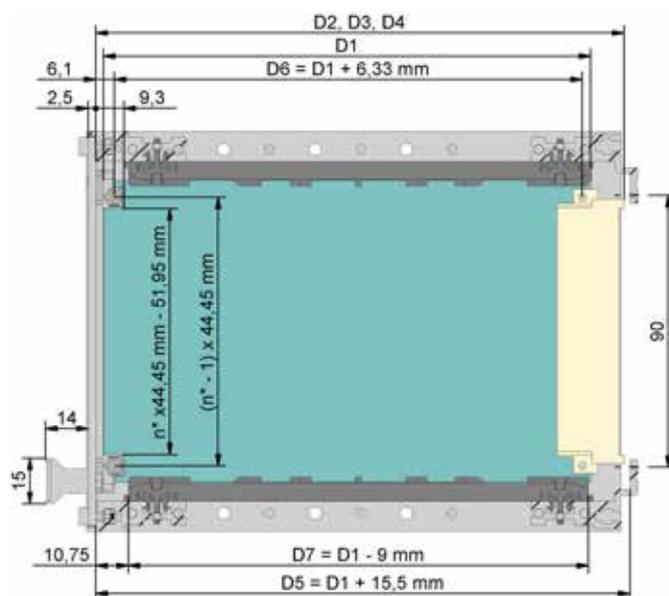
La profondeur D (en mm) indique la profondeur totale sans poignées, connecteurs ou autres pièces.



Dimensions (mm)

	H
3 U	= 128,5
4 U	= 173,0
6 U	= 261,9

- * (U)
- ** (F)
- TL (Ligne de séparation)



Dimensions pour modules enfichables (mm)

D1*	D2 ± 0,4**	D3 ± 0,4***	D4 ± 0,4****
80,00	89,93	91,93	91,74
100,00	109,93	111,93	111,74
160,00	169,93	171,93	171,74
220,00	229,93	231,93	231,74
280,00	289,93	291,93	291,74

- * Profondeur de la carte électronique
- ** Profondeur d'enfichage pour connecteurs IEC 60603-2, forme B, C, D et IEC 61076-4-113
- *** Profondeur d'enfichage pour connecteurs IEC 60603-2, forme F, G, H
- **** Profondeur d'enfichage pour connecteurs IEC 61076-4-101

D = profondeur totale
D5 = profondeur de montage du châssis 19"

//Tolérances de fabrication

De manière générale, tous les composants sont soumis aux normes internes POLYRACK, sachant que :

Les profilés sont conformes à la norme DIN EN 12020-1.

Les pièces découpées sont conformes aux normes DIN 6930-1/6930-2 et DIN 6932.

Les composants en injection plastique sont conformes à la norme DIN 16742.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

// Aperçu des séries

Série	Traitement de surface		Blindage CEM	Trous de fixation pour équerre de carte	Caractéristiques
	anodisé	anodisé / passivé			
Faces avant	•	•	•	–	Conçus pour le montage dans des bacs à cartes ou sur des coffrets pour modules enfichables
Modules enfichables	•	•	•	•	Conçus pour la réception de cartes au format simple Europe

// Versions spéciales

De manière générale, des versions spéciales sont disponibles dans différentes largeurs et profondeurs ainsi que dans la finition personnalisée demandée.

// Montage personnalisé

Des pièces séparées sont disponibles pour votre montage personnalisé.

// Service de montage

Sur demande, nous vous proposons notre service de montage.

// Produits complémentaires

#01 BACS À CARTES 19"

⇒ Toutes les séries de bacs à cartes



#01 COFFRETS

⇒ Coffrets rackables ou de table 19"
Coffrets de table pour modules enfichables
Coffrets de table pour 19"

#01 INGÉNIERIE DE SYSTÈMES

⇒ Systèmes

// Vous avez des questions ?

Nous vous conseillerons avec plaisir. N'hésitez pas à nous contacter !

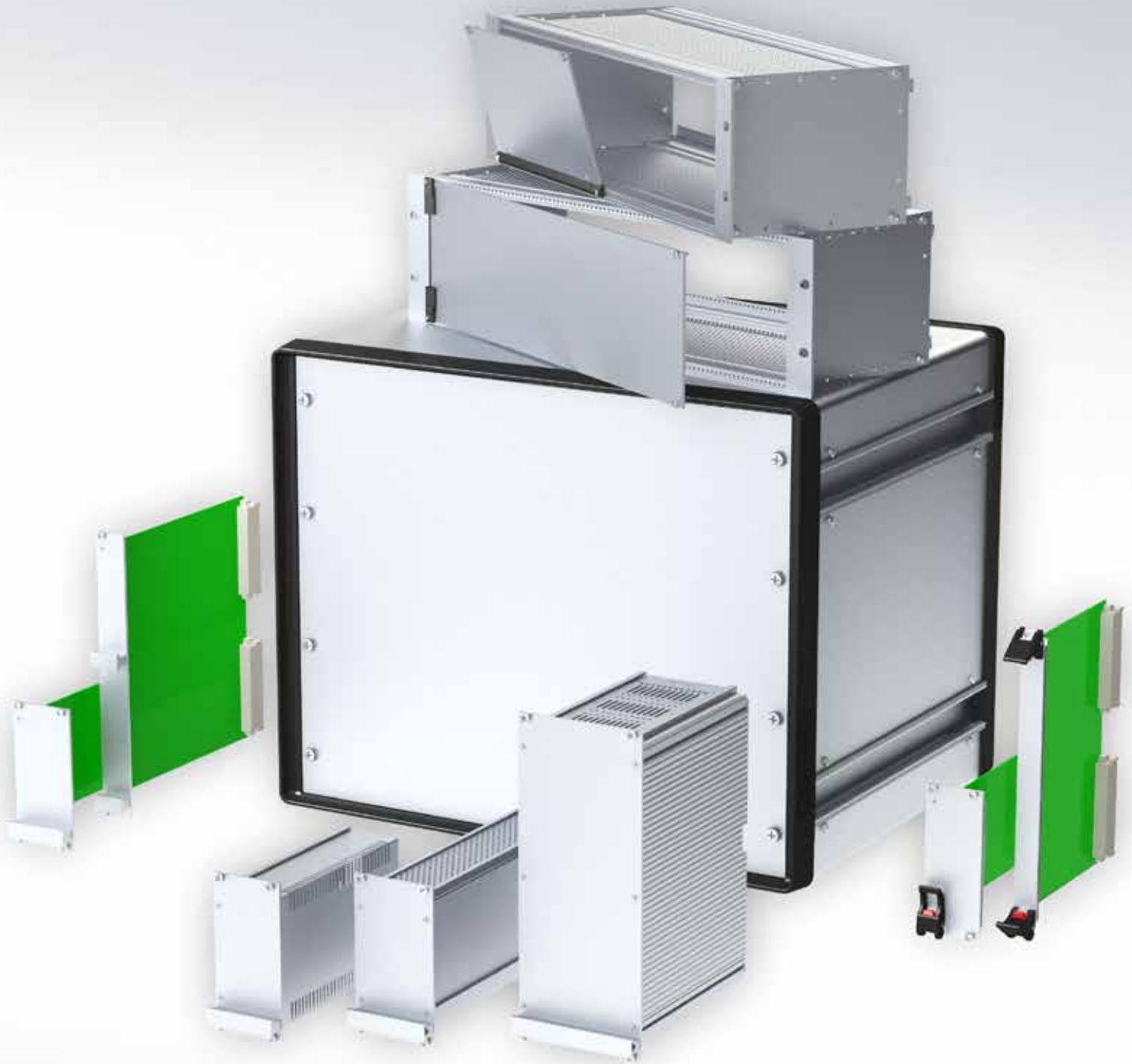
HOTLINE Europe

+49.(0)800-POLYRACK (+49.(0)800-76597225)
sales@polyrack.com

HOTLINE Amérique du Nord

+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com

Faces avant et modules enfichables
Faces avant, modules enfichables



Aperçu des faces avant modulaires
Faces avant



FACES AVANT MODULAIRES



Information produits

Les faces avant modulaires sont en général utilisées pour la finition des bacs à cartes. Elles sont disponibles selon différentes tailles et conceptions.

Normes

- Structure du montage selon IEC 60297-2
- Indice de protection IP20 selon IEC 60529

Remarque

- Les faces avant modulaires sont fournies en pièces séparées
- Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Aperçu

Information produits	Page
Exemple de montage	FAV 01.8
Plans cotés	FAV 01.9

Versions de base	H en U			W en F														Page			
	3	4	6	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	21	28		42	63	84
- Standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	FAV 01.16
- Future	•	•	•			•				•	•	•						•		•	FAV 01.17
- Profilé en U	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•										FAV 01.18
- Abattante /pivotante à charnière en profilé	•	•	•															•	•	•	FAV 01.19
- Abattante /pivotante à charnière	•	•	•																	•	FAV 01.20

Accessoires	Page
Blindage CEM / ESD	FAV 01.40
Charnières	FAV 01.42
Nécessaires de fixation	FAV 01.48

FACES AVANT MODULAIRES

// Information produits

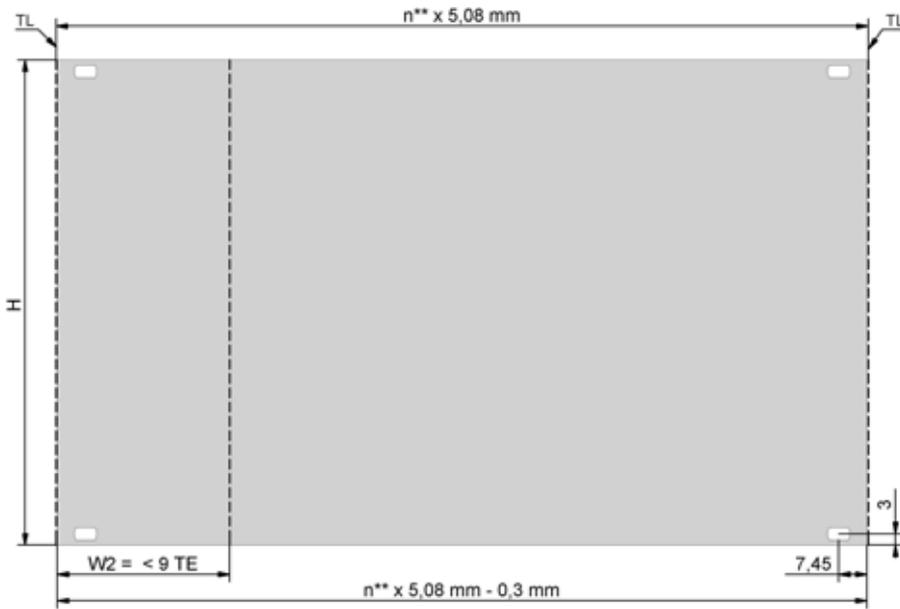


Exemple de montage

L'illustration présente le montage type d'une face avant modulaire (avec les nécessaires de fixation).

- 1 Face avant modulaire
- 2 Raccord en métal*
- 3 Vis à gorge*

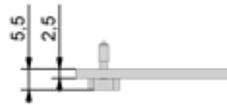
Les composants signalés par un * ne sont pas fournis avec la version de base et doivent être commandés séparément.



Plans cotés

Vue frontale, standard

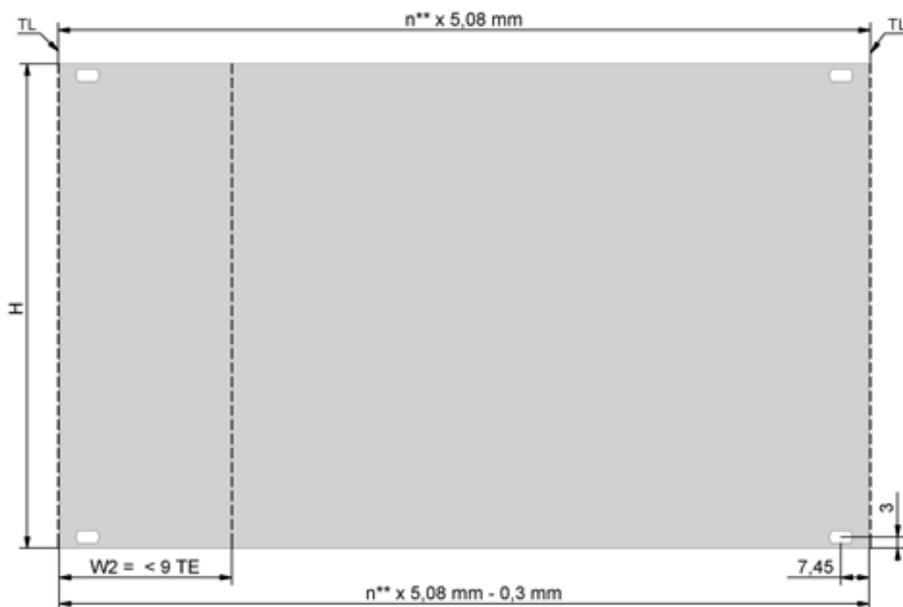
W2 = jusqu'à une largeur de 9F, seuls deux usinages de fixation sont prévus à la face avant.



Vue du haut, standard

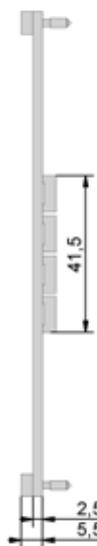
FACES AVANT MODULAIRES

// Information produits

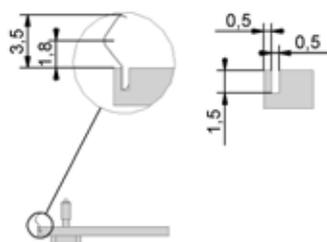


Vue frontale, Future

W2 = jusqu'à une largeur de 9F, seuls deux usinages de fixation sont prévus à la face avant.

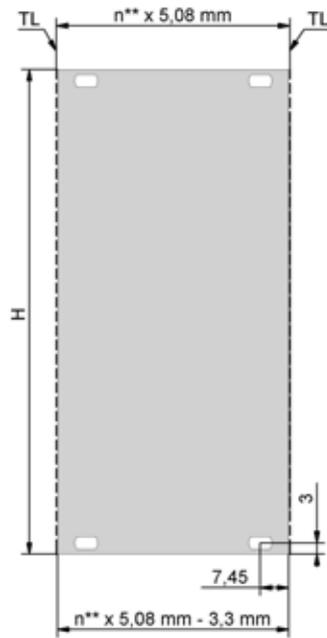


Vue latérale, Future



Vue du haut, Future

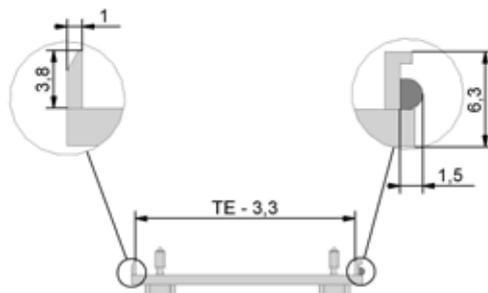
Rainure sur les deux côtés



Vue frontale, profilé en U



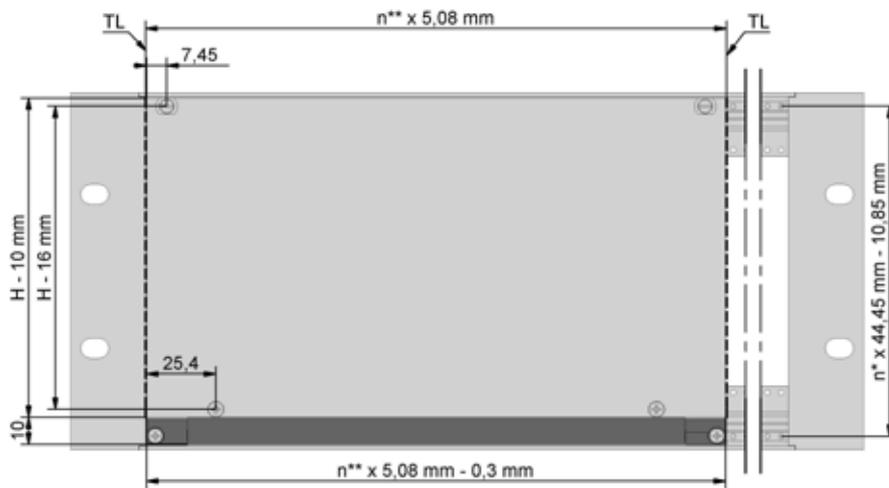
Vue latérale, profilé en U



Vue du haut, profilé en U

FACES AVANT MODULAIRES

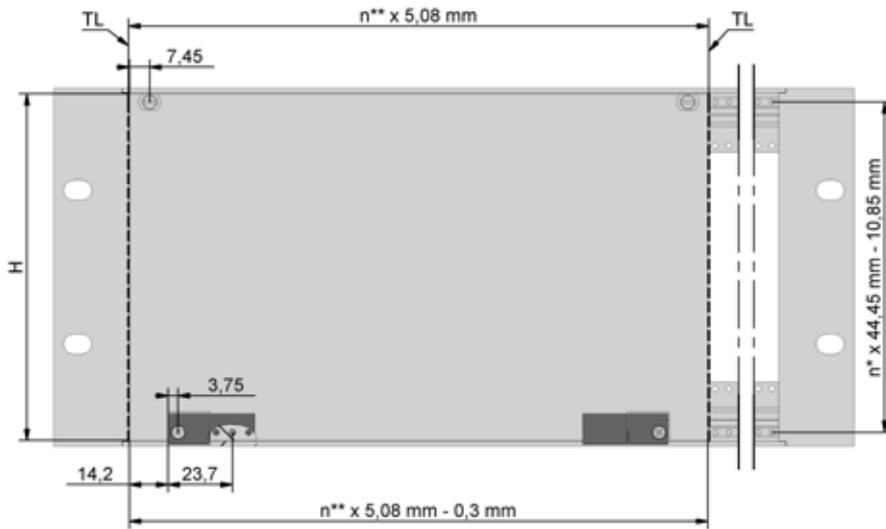
// Information produits



Vue frontale, face avant abattante / pivotante à charnière en profilé



Vue latérale, face avant abattante / pivotante à charnière en profilé



Vue frontale, face avant abattante / pivotante à charnière



Vue latérale, face avant abattante / pivotante à charnière

//Versions de base

Versions de base

Faces avant modulaires adaptées à tous les produits conçus pour des dimensions de montage 19". Elles varient selon le blindage ou le type de charnière. 5 versions de base sont disponibles.

Caractéristiques des versions de base



Standard
Sans blindage

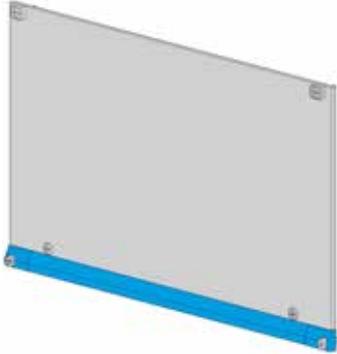


Future
Blindage par ressort CEM
Faces avant modulaires avec rainure à gauche et à droite permettant d'enclipser le ressort CEM

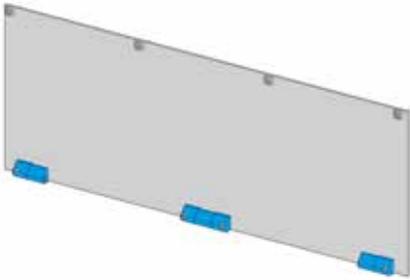


Profilé en U
Blindage par joint CEM
Faces avant modulaires avec retour de contact à gauche et retour à droite pour encoller un joint CEM forme D

//Versions de base



Face avant abattante / pivotante à charnière en profilé
Faces avant modulaires permettant de fixer la charnière en profilé



Face avant abattante / pivotante à charnière
Faces avant modulaires permettant de fixer des charnières individuelles

FACES AVANT MODULAIRES

// Versions de base



Face avant modulaire, standard

Matière
Aluminium 2,5 mm

Composition
Face avant modulaire 1 pièce

Livraison
Livré non monté

Remarque
– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	Anodisée nature Tranches brutes	Face avant anodisée Face arrière passivée
3 U	4 F	79 41 20 23	79 41 54 00
3 U	5 F	79 41 20 27	79 41 54 18
3 U	6 F	79 41 20 31	79 41 54 01
3 U	7 F	79 41 20 35	79 41 54 19
3 U	8 F	79 41 20 39	79 41 54 02
3 U	10 F	79 41 20 43	79 41 54 03
3 U	12 F	79 41 20 47	79 41 54 04
3 U	42 F	79 41 20 67	79 41 54 05
3 U	63 F	79 41 20 71	79 41 54 06
3 U	84 F	79 41 20 75	79 41 54 07
4 U	42 F	79 41 20 79	–
4 U	63 F	79 41 20 83	–
4 U	84 F	79 41 20 87	–
6 U	2 F	79 41 20 91	–
6 U	3 F	79 41 20 95	–
6 U	4 F	79 41 20 99	79 41 54 08
6 U	5 F	79 41 21 03	–
6 U	6 F	79 41 21 07	79 41 54 09
6 U	7 F	79 41 21 11	–
6 U	8 F	79 41 21 15	79 41 54 10
6 U	10 F	79 41 21 19	79 41 54 11
6 U	12 F	79 41 21 23	79 41 54 12
6 U	14 F	79 41 21 27	–
6 U	16 F	79 41 21 31	–
6 U	20 F	79 41 21 35	–
6 U	21 F	79 41 21 39	–
6 U	42 F	79 41 21 43	79 41 54 13
6 U	63 F	79 41 21 47	79 41 54 14
6 U	84 F	79 41 21 51	79 41 54 15



Face avant modulaire, Future

Matière

Aluminium 2,5 mm, face avant anodisée / face arrière passivée

Composition

Face avant modulaire

1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	Réf.
3 U	4 F	23 10 03 00
3 U	6 F	23 10 03 01
3 U	8 F	23 10 03 02
3 U	10 F	23 10 03 03
3 U	12 F	23 10 03 04
3 U	42 F	23 10 03 05
3 U	84 F	23 10 03 07
6 U	4 F	23 10 03 08
6 U	6 F	23 10 03 09
6 U	8 F	23 10 03 10
6 U	10 F	23 10 03 11
6 U	12 F	23 10 03 12
6 U	42 F	23 10 03 13
6 U	84 F	23 10 03 15

FACES AVANT MODULAIRES

//Versions de base



Face avant modulaire, profilé en U

Matière

Profilé aluminium, face avant anodisée / face arrière passivée

Composition

Profilé en U pour face avant

1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	Réf.
3 U	4 F	23 10 08 00
3 U	6 F	23 10 08 01
3 U	8 F	23 10 08 02
3 U	10 F	23 10 08 03
3 U	12 F	23 10 08 04
6 U	4 F	23 10 08 20
6 U	6 F	23 10 08 21
6 U	8 F	23 10 08 22
6 U	10 F	23 10 08 23
6 U	12 F	23 10 03 24

//Versions de base



Face avant modulaire, abattante / pivotante, à charnière en profilé

Matière

Aluminium 2,5 mm, surface anodisée / tranches brutes, charnières en aluminium anodisé

Composition

Face avant modulaire 1 pièce
Charnières et matériel de fixation 1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément



Tableau de références

U	F	Abattante	Pivotante
3 U	42 F	79 00 00 91	79 00 00 67
3 U	63 F	79 00 00 95	79 00 00 71
3 U	84 F	79 00 00 99	79 00 00 75
6 U	42 F	79 00 01 03	79 00 00 79
6 U	63 F	79 00 01 07	79 00 00 83
6 U	84 F	79 00 01 11	79 00 00 87

FACES AVANT MODULAIRES

//Versions de base



Face avant modulaire, abattante / pivotante, avec charnière

Matière

Aluminium 2,5 mm, charnières en PA 6

Composition

Face avant modulaire, abattante

Face avant modulaire 1 pièce
 Charnière gauche 2 pcs
 Charnière droite 2 pcs
 Gond de la charnière 3 pcs
 Nécessaires de fixation pour charnières 1 pièce

Face avant modulaire pivotante

Face avant modulaire 1 pièce
 Charnière supérieure 1 pièce
 Charnière inférieure 1 pièce
 Gond de la charnière 2 pcs
 Nécessaires de fixation pour charnières 1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément



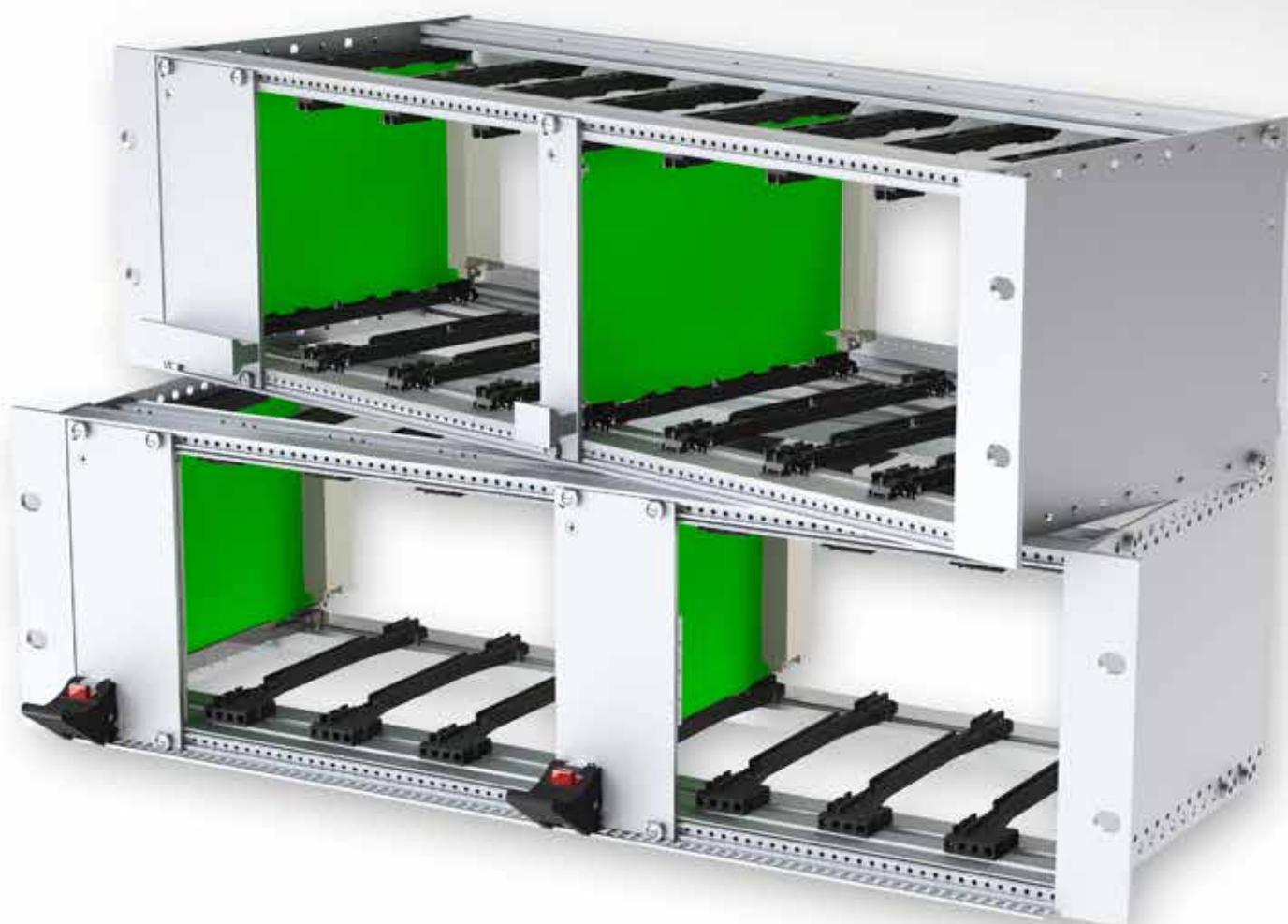
Tableau de références

U	F	Abattante anodisée / tranches brutes	Abattante, face avant anodisée Face arrière passivée	Pivotante anodisée / tranches brutes	Pivotante, face avant anodisée Face arrière passivée
3 U	84 F	79 23 50 00	79 23 50 01	79 23 50 02	79 23 50 03
6 U	84 F	79 23 50 10	79 23 50 11	79 23 50 12	79 23 50 13

Bac à cartes Série 75 à faces avant
pivotantes et abattantes
Faces avant



Bac à cartes Future à faces avant
pour modules enfichables
Faces avant



POUR MODULES ENFICHABLES



Information produits

En standard, les faces avant pour modules enfichables peuvent accueillir des cartes au format simple ou double Europe. Nous vous proposons différentes poignées et plusieurs variantes de blindage.

Normes

- Structure du montage selon IEC 60297-2
- Indice de protection IP20 selon IEC 60529

Remarque

- Quand elles sont équipées d'une poignée d'extraction, les faces avant répondent aux exigences de la norme IEEE 1101.10 en ce qui concerne les dimensions de montage
- Les faces avant sont fournies en pièces séparées
- Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Aperçu

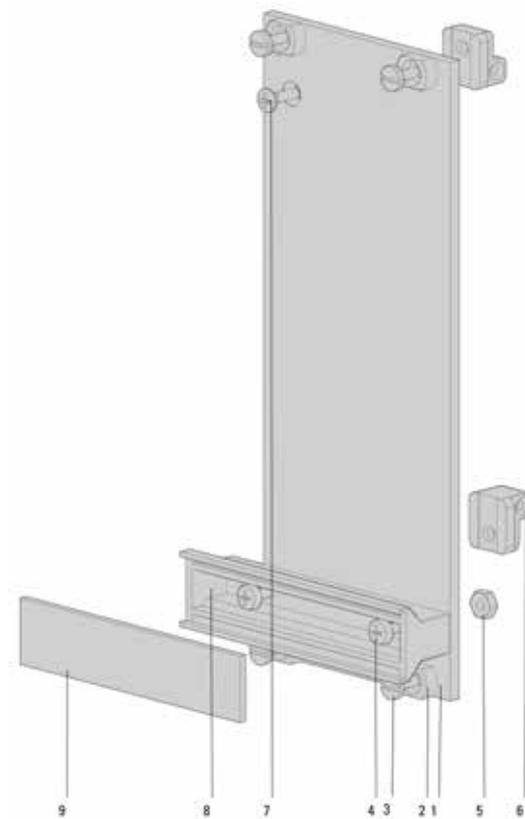
Information produits	Page
Exemple de montage	FAV 01.24
Plans cotés	FAV 01.25

Versions de base	H en U		W en F														Page					
	3	4	6	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20	21		28	42	63	84	
- Standard	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								FAV 01.29
- Future	•		•			•		•		•	•	•										FAV 01.30
- Profilé en U	•		•		•	•		•	•	•	•	•										FAV 01.31

Accessoires	Page
Blindage CEM / ESD	FAV 01.40
Poignées	FAV 01.44
Équerres de cartes	FAV 01.47
Nécessaires de fixation	FAV 01.48

POUR MODULES ENFICHABLES

// Information produits

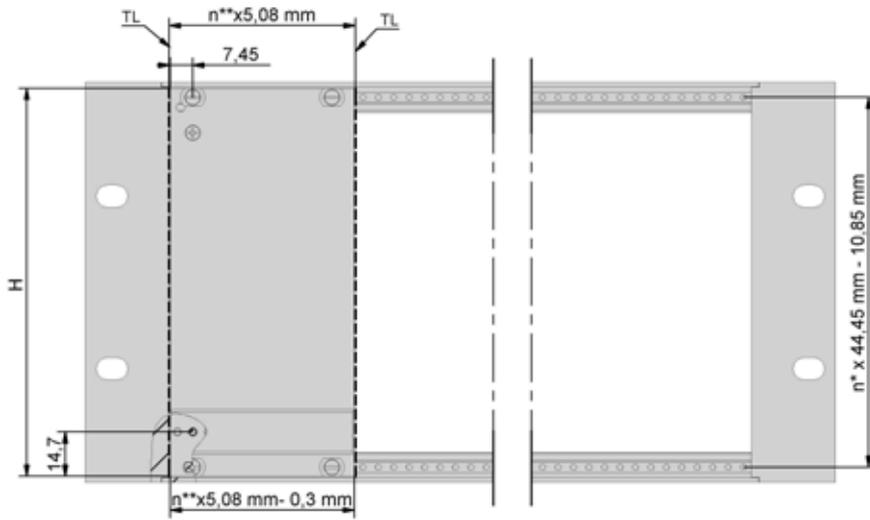


Exemple de montage

L'illustration présente le montage type d'une face avant pour modules enfichables avec les nécessaires de fixation et une poignée

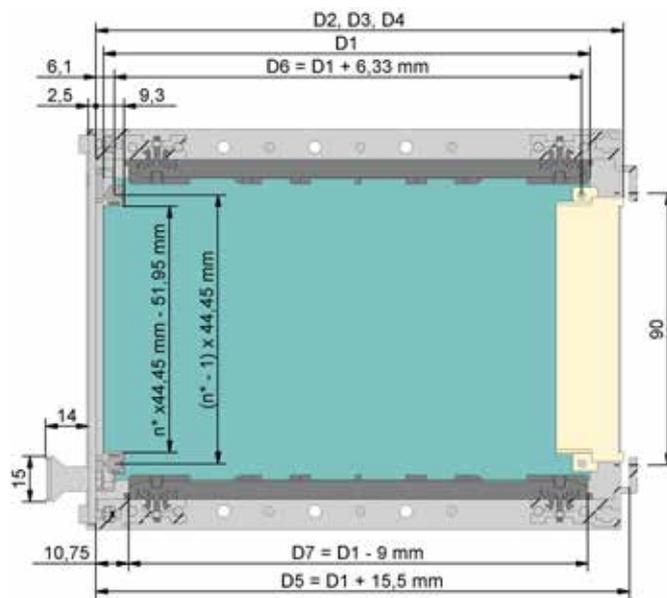
- 1 Face avant
- 2 Raccord en métal*
- 3 Vis à gorge*
- 4 Vis à tête cylindrique*
- 5 Écrou hexagonal*
- 6 Équerre de carte*
- 7 Vis à tête fraisée*
- 8 Poignée*
- 9 Plaquette d'identification*

Les composants signalés par un * ne sont pas fournis avec la version de base et doivent être commandés séparément.



Plans cotés

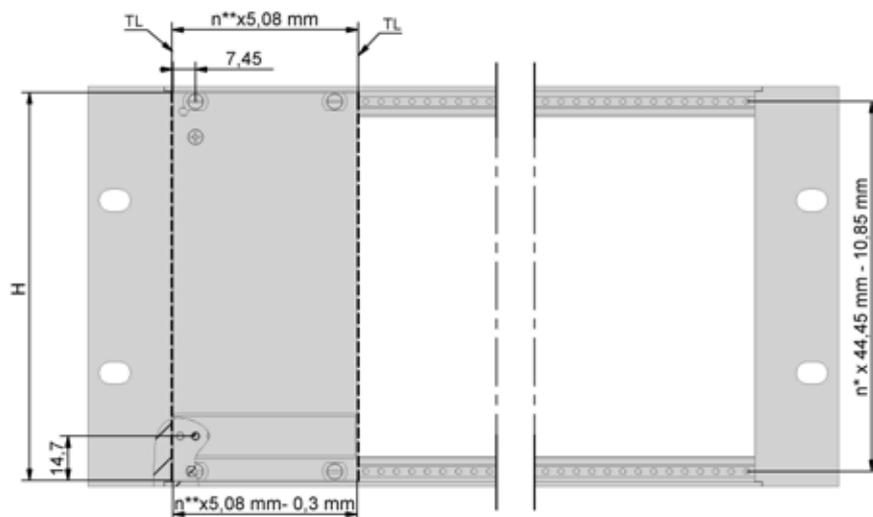
Vue frontale, standard



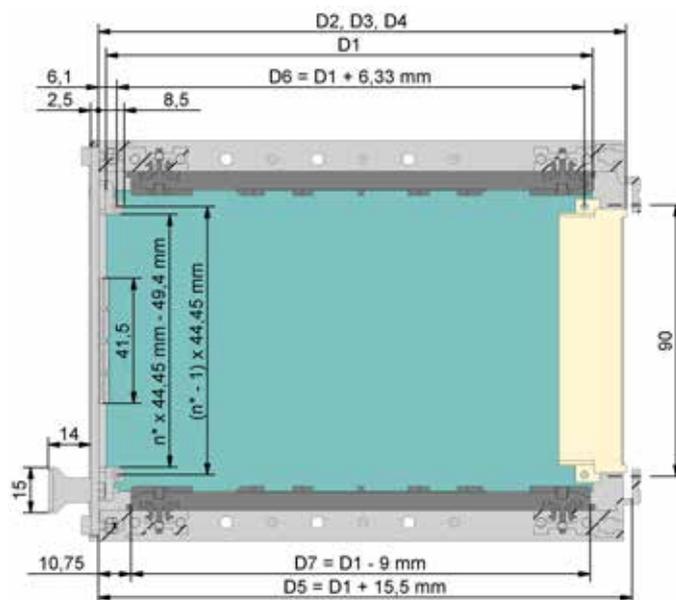
Vue latérale, standard

POUR MODULES ENFICHABLES

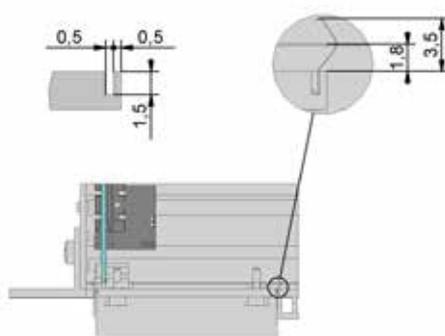
// Information produits



Vue frontale, Future

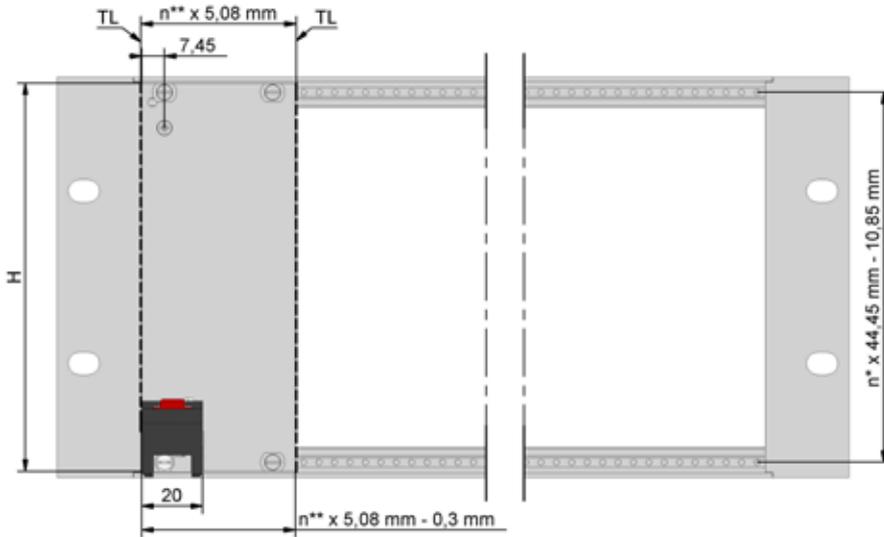


Vue latérale, Future

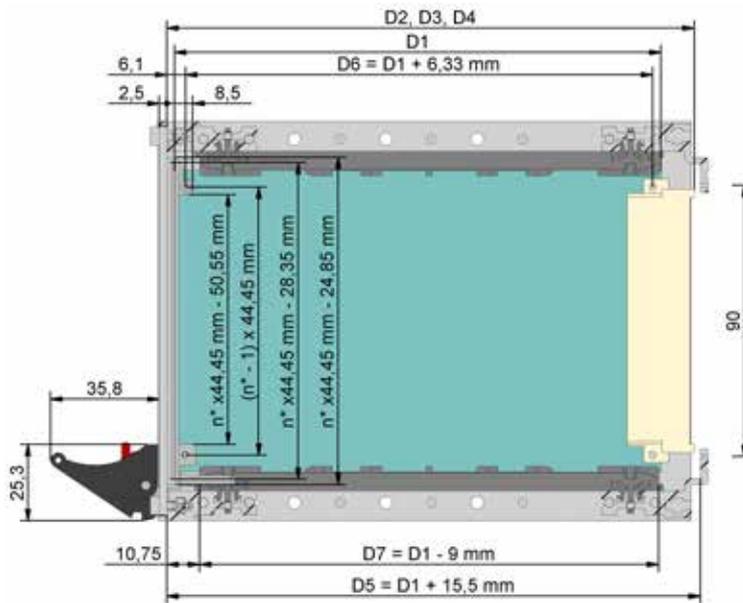


Vue du haut, Future

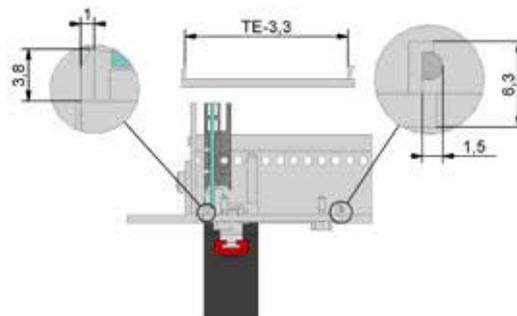
// Information produits



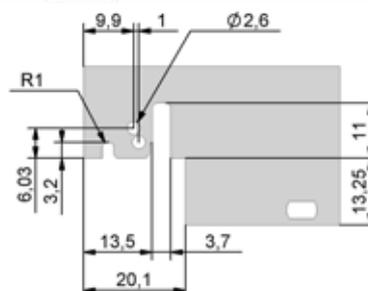
Vue frontale, profilé en U



Vue latérale, profilé en U



Vue du haut, profilé en U



Détail, dimensions de l'usinage prévu pour la poignée d'extraction

//Versions de base

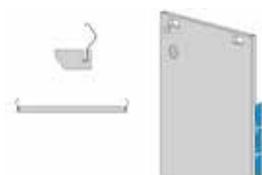
Versions de base

Les faces avant pour modules enfichables sont adaptés à tous les produits conçus pour des dimensions de montage 19". Elles varient en fonction de leur blindage. 3 versions de base sont disponibles.

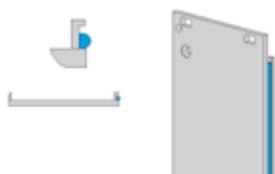
Caractéristiques des versions de base



Standard
Sans blindage



Future
Blindage par ressort CEM
Faces avant modulaires avec rainure à gauche et à droite pour enclipser le ressort CEM



Profilé en U
Blindage par joint CEM
Faces avant modulaires avec retour de contact à gauche et retour à droite pour encoller un joint CEM forme D



Face avant pour module enfichable, standard

Matière
Aluminium 2,5 mm

Composition
Module enfichable

1 pièce

Livraison
Livré non monté

Remarque
– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	Face avant anodisée Tranche brute	Face avant anodisée Face arrière passivée
3 U	4 F	79 41 21 59	79 41 26 52
3 U	6 F	79 41 21 67	79 41 26 54
3 U	8 F	79 41 21 75	79 41 26 56
3 U	10 F	79 41 21 79	79 41 26 57
3 U	12 F	79 41 21 83	79 41 26 58
6 U	4 F	79 41 21 99	79 41 26 62
6 U	6 F	79 41 22 07	79 41 26 64
6 U	8 F	79 41 22 15	79 41 26 66
6 U	10 F	79 41 22 19	79 41 26 67
6 U	12 F	79 41 22 23	79 41 26 68

POUR MODULES ENFICHABLES

//Versions de base



Face avant pour module enfichable, Future

Matière

Aluminium 2,5 mm, face avant anodisée / face arrière passivée

Composition

Module enfichable

1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	Réf.
3 U	4 F	23 10 03 50
3 U	6 F	23 10 03 51
3 U	8 F	23 10 03 52
3 U	10 F	23 10 03 53
3 U	12 F	23 10 03 54
6 U	4 F	23 10 03 70
6 U	6 F	23 10 03 71
6 U	8 F	23 10 03 72
6 U	10 F	23 10 03 73
6 U	12 F	23 10 03 74



Face avant pour module enfichable, profilé en U

Matière

Profilé aluminium, face avant anodisée / face arrière passivée

Composition

Module enfichable, profilé en U

1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	Réf.
3 U	4 F	23 10 08 50
3 U	6 F	23 10 08 51
3 U	8 F	23 10 08 52
3 U	10 F	23 10 08 53
3 U	12 F	23 10 08 54
6 U	4 F	23 10 08 70
6 U	6 F	23 10 08 71
6 U	8 F	23 10 08 72
6 U	10 F	23 10 08 73
6 U	12 F	23 10 08 74

Aperçu des faces avant 19"
Faces avant



FACES AVANT 19"



Information produits

Les faces avant 19" sont conçues pour le montage dans les armoires ou sur les coffrets 19". En standard, elles s'utilisent en tant que faces avant. Elles peuvent être personnalisées à la demande du client par des usinages et un traitement de surface.

Normes

- Structure du montage selon IEC 60297-2
- Indice de protection IP20 selon IEC 60529

Remarque

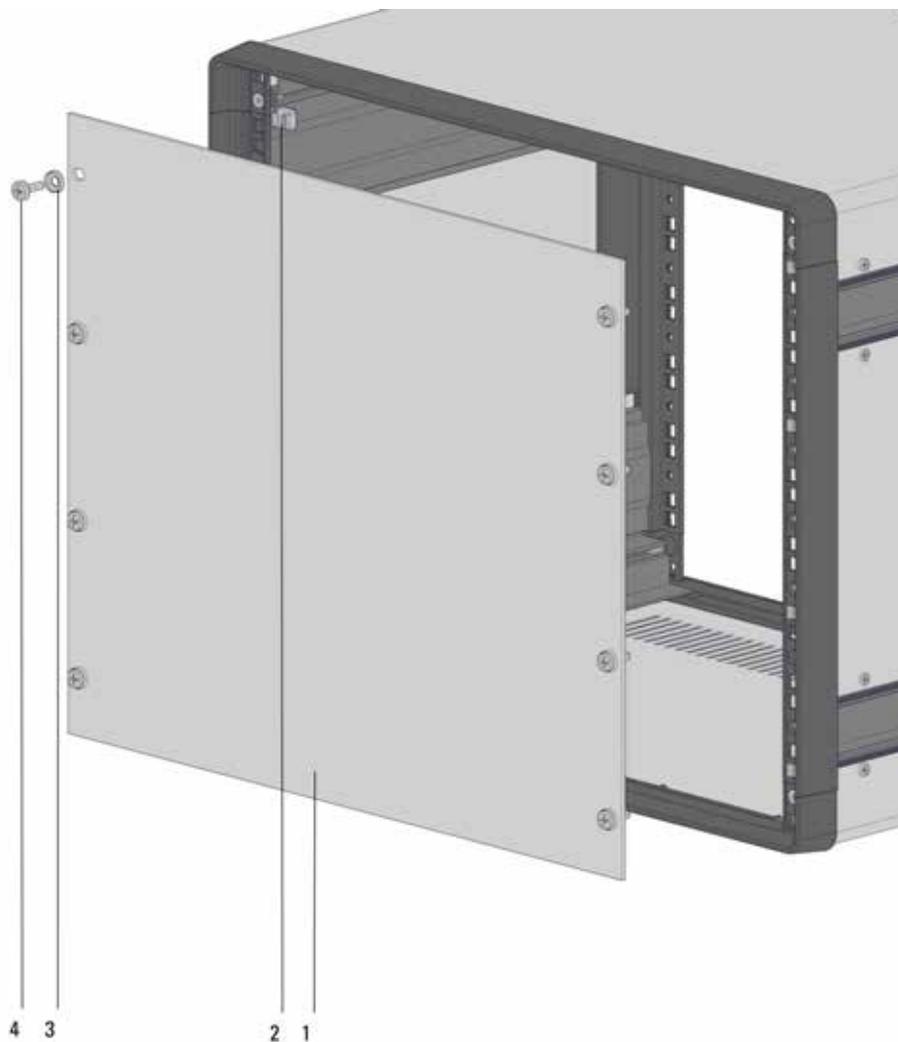
- Les faces avant sont fournies en pièces séparées
- Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Aperçu

Information produits	Page
Exemple de montage	FAV 01.34
Plans cotés	FAV 01.35

Versions de base	H en U											Page	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	15		
- Faces avant 19"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	FAV 01.37

Accessoires	Page
Nécessaires de fixation	FAV 01.48

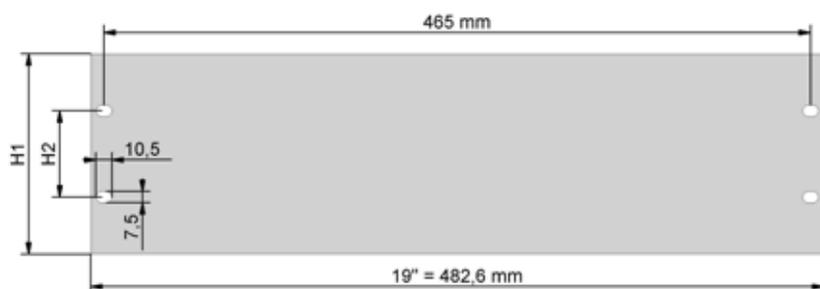


Exemple de montage

L'illustration indique le montage type d'une face avant 19" dans un coffret

- 1 Face avant
- 2 Écrou à cage*
- 3 Rondelle en matière plastique*
- 4 Vis à tête cylindrique*

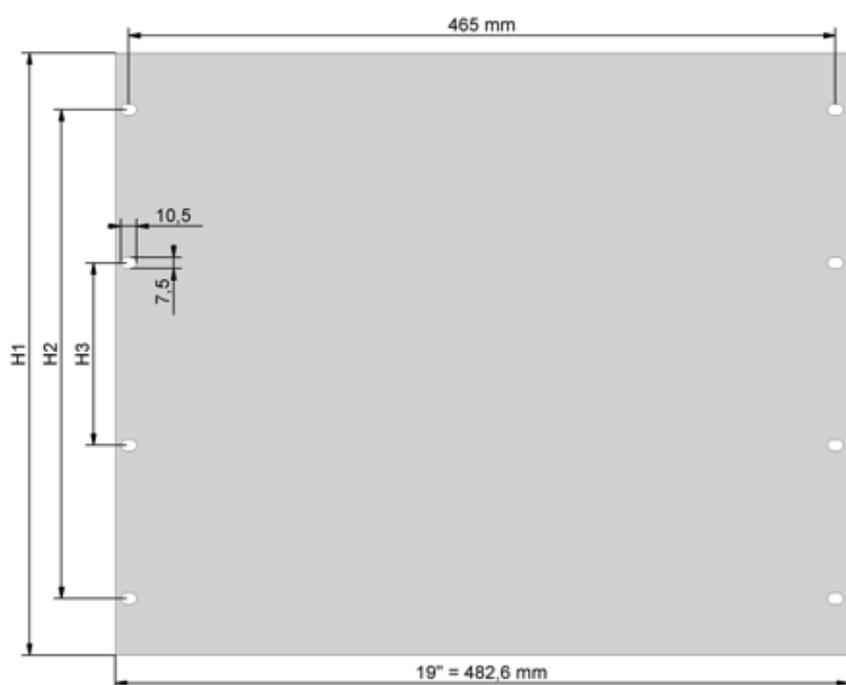
Les composants signalés par un * ne sont pas fournis avec la version de base et doivent être commandés séparément.



Plans cotés

Vue frontale

Dimensions H1, H2 voir tableau des références



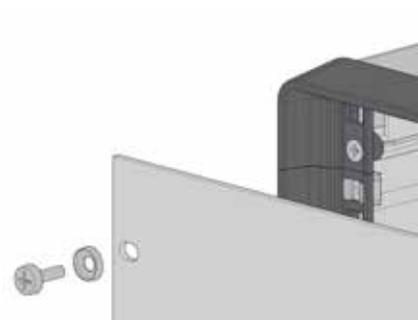
Vue frontale

Dimensions H1, H2, H3 voir tableau des références

//Versions de base

Versions de base

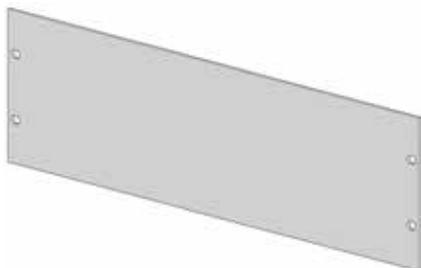
Les faces avant 19" sont conçues pour le montage dans des armoires 19" ou des coffrets 19".



Caractéristiques des versions de base

Faces avant 19"

//Versions de base



Faces avant 19"

Matière

Aluminium 3 mm, anodisé / tranches brutes

Livraison

Livré non monté

Composition

Face avant

1 pièce

Remarque

- Adaptées pour des coffrets 19", à l'avant et à l'arrière
- Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	H1	H2	H3	Réf.
1 U	43,6	31,7	-	10 10 13 00
2 U	88,1	76,2	-	10 20 13 00
3 U	132,5	57,1	-	10 30 13 00
4 U	177,0	101,6	-	10 40 13 00
5 U	221,4	146,0	-	10 50 13 00
6 U	265,9	190,5	-	10 60 13 00
7 U	310,3	234,9	-	10 70 13 00
8 U	354,8	279,4	-	10 80 13 00
9 U	399,2	323,9	120,6	10 90 13 00
12 U	532,6	457,2	190,5	10 12 13 00
15 U	665,9	590,5	235,0	10 15 13 00

Faces avant avec différents accessoires de montage
Faces avant



//03 FACES AVANT ACCESSOIRES

// Sommaire

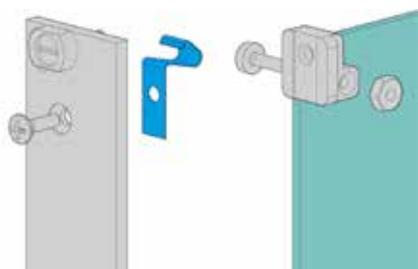
// 03	Accessoires	Page
	Blindage CEM / ESD	FAV 01.40
	Ressort ESD	FAV 01.40
	Ressort CEM	FAV 01.40
	Joint CEM	FAV 01.41
	Charnières	FAV 01.42
	Lot de charnières en profilé	FAV 01.42
	Lot de charnières	FAV 01.43
	Poignées	FAV 01.44
	Poignée	FAV 01.44
	Poignée d'extraction	FAV 01.45
	Microswitch	FAV 01.46
	Équerres de cartes	FAV 01.47
	Équerre de carte monobloc	FAV 01.47
	Équerres de cartes – faces avant	FAV 01.47
	Nécessaires de fixation	FAV 01.48

// Blindage CEM / ESD

Blindage CEM / ESD

Pour assurer le fonctionnement adéquat des produits électroniques dans leur environnement électromagnétique, c-à-d. pour garantir la Compatibilité Électromagnétique (CEM) des produits, il peut être nécessaire d'utiliser un blindage additionnel en fonction du type d'électronique et de l'environnement donné.

Les ressorts / joints CEM réalisent le contact avec les composants mécaniques et assurent ainsi la protection des modules et de l'électronique pour des rayonnements électromagnétiques de haute fréquence. La décharge électrostatique est assurée par les ressorts / vis ESD. (ESD : abréviation pour « Electrostatic Discharge »)



Ressort ESD

Matière
Cuivre-béryllium

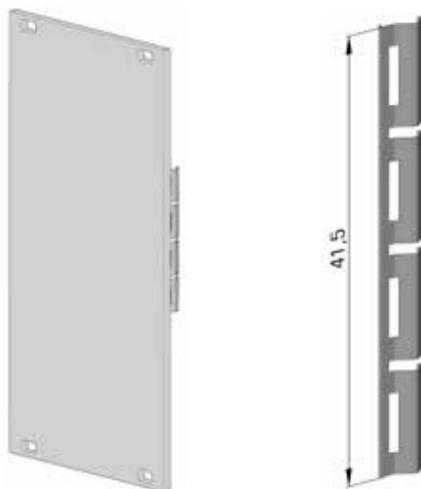
Livraison
Livré non monté

Composition
Ressort ESD 1 pièce

Remarque
– Fixation par vissage sur l'équerre de la carte

Tableau de références

Réf.
79 21 70 02



Ressort CEM

À insérer dans la rainure de l'équerre de rackage, de l'équerre de finition ou de la face avant grâce à un outil adapté. Peut être fixé à gauche et à droite.

Composition
Ressort CEM 1 jeu (50 pces)
Aide de montage (en option) 1 pièce

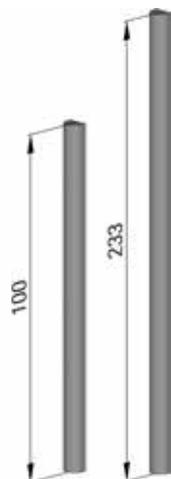
Matière
Acier ressort 0,3 mm

Livraison
Livré non monté

Remarque
– Le nombre de ressorts peut être déterminé individuellement selon le niveau de blindage

Tableau de références

Conception	Réf.
Ressort CEM	23 10 04 24
Aide au montage	23 10 04 28



Joint CEM

Le joint CEM forme D est accolé sur le retour de l'équerre de racking, de l'équerre de finition ou de la face avant. Peut être fixé à gauche et à droite.

Matière

Texture conductrice 1,5 x 2 mm, enduite CuNi

Composition

Joint CEM 1 jeu (10 pces)
Unité au mètre (L = 1000 mm) 1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

- Autocollant d'un côté (film à détacher)
- Résistance à la température : de -40°C à +100°C
- Classe de résistance au feu : UL 94V0

Tableau de références

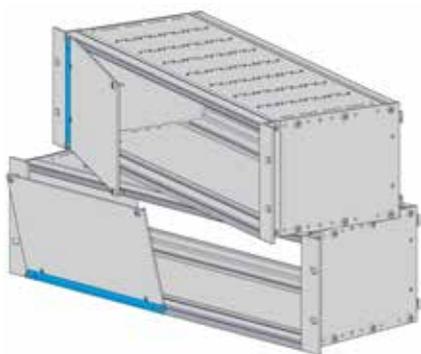
H	Réf.
3 U	23 10 04 30
6 U	23 10 04 31
Unité au mètre (1000 mm)	23 10 04 32

//03 FACES AVANT ACCESSOIRES

// Charnières

Lot de charnières en profilé

pour les faces avant personnalisées, abattantes ou pivotantes combinées à des profilés avant dans des milieux 19".



Charnière en profilé et matériel de fixation

Matière

Profilé en aluminium anodisé
Gonds de la charnière en aluminium anodisé

Composition

Charnière en profilé	1 pièce
Gond de la charnière gauche	1 pièce
Gond de la charnière droit	1 pièce
Nécessaires de fixation	1 pièce

Livraison

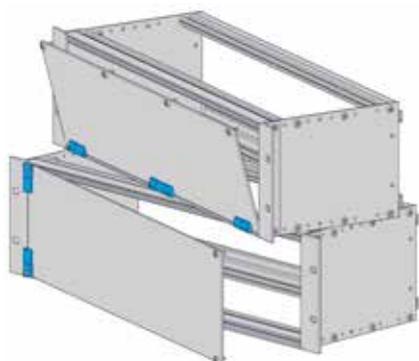
Livré non monté

Tableau de références

H	W	Abattante	Pivotante
	42 F	79 00 01 13	
	63 F	79 00 01 14	
	84 F	79 13 00 00	
3 U			79 14 00 00
6 U			79 14 09 00

Lot de charnières

pour les faces avant personnalisées, abattantes ou pivotantes combinées à des profilés avant dans des milieux 19".



Charnières et matériel de fixation

Matière

Charnières en PA 6

Composition

Charnières abattantes

Charnière gauche 2 pces
Charnière droite 2 pces
Gond de la charnière 3 pces
Nécessaires de fixation pour charnière 1 pièce

Charnières pivotantes

Charnière supérieure 1 pièce
Charnière inférieure 1 pièce
Gond de la charnière 2 pces
Nécessaires de fixation pour charnière 1 pièce

Livraison

Livré non monté

Tableau de références

Abattante	Pivotante
79 21 01 40	79 21 01 41

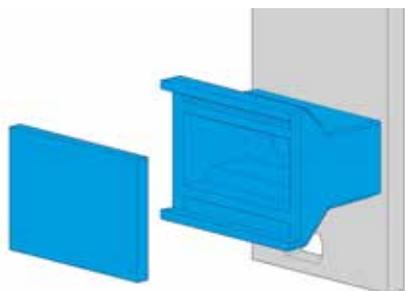
//03 FACES AVANT ACCESSOIRES

// Poignées

Poignées

La fixation des poignées est prévue sur les faces avant pour modules enfichables. Les poignées permettent une insertion et une extraction facile des faces avant. Les poignées sont équipées de plaquettes d'identification.

Pour les forces d'insertion et d'extraction plus importantes, on utilise des poignées d'extraction. Les poignées d'extraction sont conçues pour la réception d'un pion de codage et d'un pion de contact ESD.



Poignée

Matière

Poignée en Noryl (UL-94 V 1). Plaquette d'identification en aluminium anodisé nature

Livraison

Livré non monté

Composition

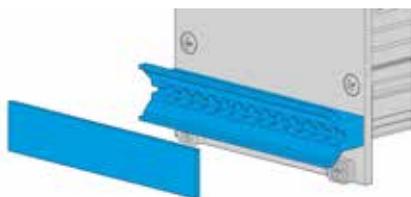
Poignée 1 pièce
Plaquette d'identification 1 pièce

Remarque

- La fixation des plaquettes d'identification sur les poignées se fait tout simplement par enclipsage
- Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

W	Gris	Noir
3 F	79 35 01 00	79 35 10 00
4 F	79 35 02 00	79 35 11 00
5 F	79 35 03 00	79 35 12 00
6 F	79 35 04 00	79 35 13 00
7 F	79 35 05 00	79 35 14 00
8 F	79 35 06 00	79 35 15 00
10 F	79 35 07 00	79 35 16 00
12 F	79 35 08 00	79 35 17 00



Poignée

Matière

Poignée en Noryl (UL-94 V 1). Plaquette d'identification en aluminium anodisé nature

Livraison

Livré non monté

Composition

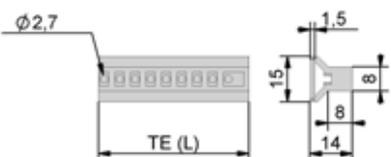
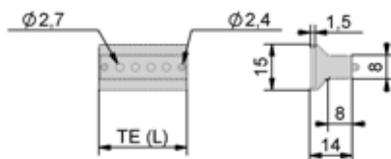
Poignée 1 pièce
Plaquette d'identification 1 pièce

Remarque

- La fixation des plaquettes d'identification sur les poignées se fait tout simplement par enclipsage
- Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

W	Gris	Noir
14 F	79 35 19 00	79 35 22 00
16 F	79 35 25 00	79 35 26 00
21 F	79 35 20 00	79 35 23 00
28 F	79 35 21 00	79 35 24 00
42 F	79 35 09 00	79 35 18 00



// Poignées



Poignée d'extraction inférieure, verrouillable, à pion de contact ESD

Matière

Poignée en matière plastique RAL 9005
Réception en zinc moulé sous pression

Livraison

Livré non monté

Composition

Poignée d'extraction, assemblée 1 pièce
Nécessaire de fixation 1 pièce

Remarque

- Fonctionnalité garantie uniquement en combinaison avec un profilé avant à lèvres rallongées
- Le montage en 3U ne nécessite qu'une poignée d'extraction en bas

Tableau de références

Réf.
23 11 02 42



Poignée d'extraction supérieure, verrouillable, à pion de contact ESD

Matière

Poignée en matière plastique RAL 9005
Réception en zinc moulé sous pression

Livraison

Livré non monté

Composition

Poignée d'extraction, assemblée 1 pièce
Nécessaire de fixation 1 pièce

Remarque

- Fonctionnalité garantie uniquement en combinaison avec un profilé avant à lèvres rallongées
- En standard, la poignée d'extraction supérieure est utilisée dès 6U

Tableau de références

Réf.
23 11 02 43



Poignée d'extraction inférieure, à pion de contact ESD

Matière

Poignée en matière plastique RAL 9005
réception zinc moulé sous pression

Livraison

Livré non monté

Composition

Poignée d'extraction, assemblée 1 pièce
Nécessaire de fixation 1 pièce

Remarque

- Fonctionnalité garantie uniquement en combinaison avec un profilé avant à lèvres rallongées
- Le montage en 3U ne nécessite qu'une poignée d'extraction en bas

Tableau de références

Réf.
23 10 01 53

// Poignées, Microswitch



Poignée d'extraction supérieure, à pion de contact ESD

Matière

Poignée en matière plastique RAL 9005
Réception en zinc moulé sous pression

Livraison

Livré non monté

Composition

Poignée d'extraction, assemblée	1 pièce
Nécessaire de fixation	1 pièce

Remarque

- Fonctionnalité garantie uniquement en combinaison avec un profilé avant à lèvres rallongées
- En standard, la poignée d'extraction supérieure est utilisée dès 6U

Tableau de références

Réf.
23 10 01 54



Poignée d'extraction Telecom inférieure, verrouillable, à pion de contact ESD

Matière

Poignée en matière plastique RAL 9005
Réception en zinc moulé sous pression

Livraison

Livré non monté

Composition

Poignée d'extraction, assemblée	1 pièce
Nécessaire de fixation	1 pièce

Remarque

- Fonctionnalité garantie uniquement en combinaison avec un profilé avant à lèvres rallongées
- Le montage en 3U ne nécessite qu'une poignée d'extraction en bas

Tableau de références

Réf.
23 11 02 44



Poignée d'extraction Telecom supérieure, verrouillable, à pion de contact ESD

Matière

Poignée en matière plastique RAL 9005
Réception en zinc moulé sous pression

Livraison

Livré non monté

Composition

Poignée d'extraction, assemblée	1 pièce
Nécessaire de fixation	1 pièce

Remarque

- Fonctionnalité garantie uniquement en combinaison avec un profilé avant à lèvres rallongées
- En standard, la poignée d'extraction supérieure est utilisée dès 6U

Tableau de références

Réf.
23 11 02 45

Microswitch

Composition

Microswitch	1 pièce
Nécessaire de fixation	1 pièce

Livraison

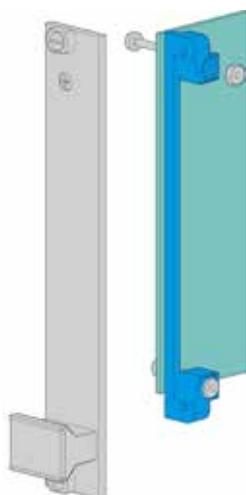
Livré non monté

Tableau de références

Réf.
23 11 02 46

Équerres de cartes

Les faces avant des modules enfichables sont connectées mécaniquement aux cartes électroniques par l'équerre de carte.



Équerre de carte monobloc

Matière
PA 6, GV 30%, noir

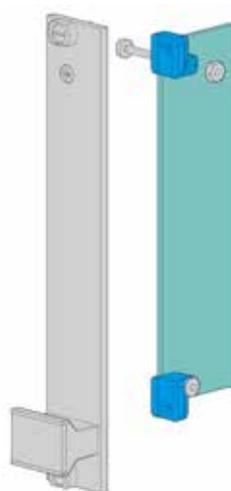
Composition
Équerre de carte monobloc 1 pièce

Livraison
Livré non monté

Remarque
– Monobloc, prévu pour carte Europe d'une hauteur H = 100 mm
– Pour 6U, commander 2 pièces
– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

Réf.
79 30 00 00



Équerres de cartes – faces avant

Matière
Zinc moulé sous pression

Composition
Équerre de carte 1 pièce

Livraison
Livré non monté

Remarque
– Conçu avec un taraudage M2,5 pour la fixation de la face avant et de la carte électronique
– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

Réf.
79 30 02 00

//03 FACES AVANT ACCESSOIRES

// Nécessaires de fixation

Tableau de références

Emploi prévu		Dénomination	Conception Matériau	Norme	Faces avant modulaires	Faces avant modules enfichables	Faces avant 19"	Réf.	Jeu
Fixation des faces avant 19° au coffret / à l'armoire		Vis à tête bombée Torx T30	M6x16 Acier inox	ISO 14583			●	79 91 85 00	1 jeu (100 pces)
Fixation des faces avant 19° au coffret / à l'armoire		Vis à tête bombée cruciforme	M6x16 Acier nickelé	DIN 7985			●	79 91 23 00	1 jeu (100 pces)
Fixation des faces avant 19° au coffret / à l'armoire		Rondelle en matière plastique	d = 6,8 mm PP noir				●	79 91 30 00	1 jeu (100 pces)
Fixation des faces avant 19° au coffret / à l'armoire		Écrou cage	M6 Acier zingué				●	79 91 31 00	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis moletée imperdable	M2,5 Acier nickelé		●	●		79 51 50 01	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis moletée imperdable	M2,5 Acier chromé		●	●		79 51 50 02	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée fendue	M2,5 Acier nickelé		●	●		79 51 50 03	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée fendue	M2,5 Acier passivé noir		●	●		79 51 50 04	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée cruciforme	M2,5 Acier nickelé		●	●		79 51 50 05	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée cruciforme	M2,5 Acier passivé noir		●	●		79 51 50 06	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée empreinte cruciforme / fendue	M2,5 Acier nickelé		●	●		79 51 50 07	1 jeu (100 pces)

// Nécessaires de fixation

Tableau de références

Emploi prévu		Dénomination	Conception Matière	Norme	Faces avant modulaires	Faces avant modules enfichables	Face avant 19"	Réf.	Jeu
Fixation des vis imperdables à la face avant		Raccord en métal	M2,5 Acier nickelé		●	●		79 51 50 10	1 jeu (100 pces)
Fixation des vis imperdables à la face avant		Raccord plastique	M2,5 gris		●	●		79 51 40 01	1 jeu (100 pces)
Fixation des vis imperdables à la face avant		Raccord plastique	M2,5 noir		●	●		79 51 40 02	1 jeu (100 pces)
Fixation des poignées à la face avant		Vis à tête fraisée cruciforme	M2,5x14 A2	DIN 965		●		79 91 34 00	1 jeu (100 pces)
Fixation des poignées à la face avant		Écrou carré	M2,5 Acier zingué	DIN 562		●		79 91 35 00	1 jeu (100 pces)
Fixation des équerres de cartes aux faces avant		Vis à tête bombée fraisée cruciforme	M2,5x8 Acier nickelé	DIN 966		●		79 91 05 00	1 jeu (100 pces)
Fixation des équerres de cartes aux faces avant		Vis à tête bombée fraisée cruciforme	M2,5x8 Acier zingué noir	DIN 966		●		79 91 82 00	1 jeu (100 pces)
Fixation des équerres de cartes aux faces avant		Écrou hexagonal	M2,5 Acier nickelé	DIN 934		●		79 91 07 00	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Fermeture rapide				●		79 91 50 00	1 jeu (100 pces)
Fixation de la charnière au bac à cartes		Cage plastique avec écrou carré	M2,5			●		79 91 09 00	1 jeu (100 pces)
Fixation de la charnière au bac à cartes		Cage plastique avec écrou carré	M3			●		79 91 12 00	1 jeu (100 pces)

Bac à cartes Future à unités enfichables
Modules enfichables



#01 SOMMAIRE MODULES ENFICHABLES

Modules enfichables

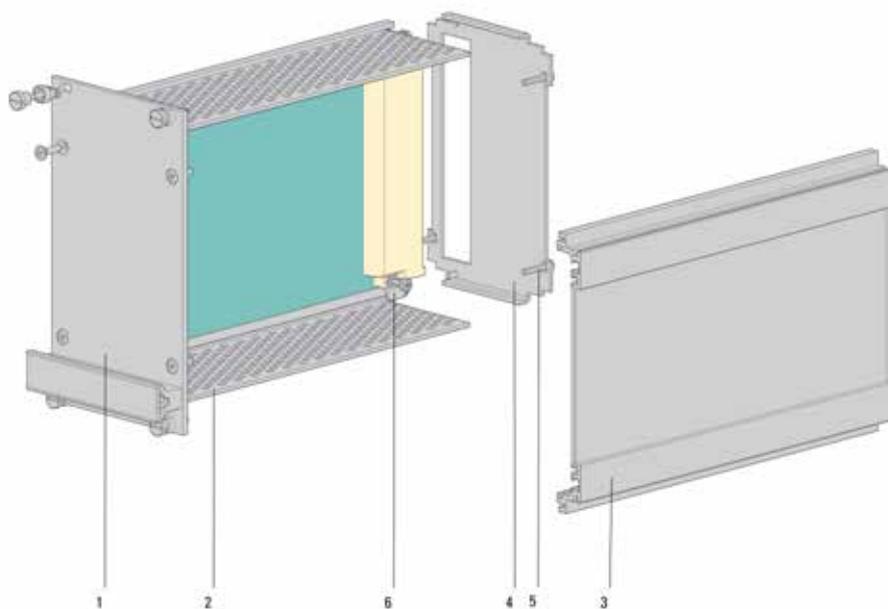
#01		Page
	Sommaire	FAV 02.1

// 01	Information générale	Page
	Application	FAV 02.2
	Exemple de montage	FAV 02.2
	Remarques concernant les normes, les unités de mesure et les dimensions de montage	FAV 02.2
	Tolérances de fabrication	FAV 02.3
	Aperçu des séries	FAV 02.4
	Versions spéciales	FAV 02.4
	Montage personnalisé	FAV 02.4
	Service de montage	FAV 02.4
	Produits complémentaires	FAV 02.4
	Hotline	FAV 02.4

// 02	Séries	Page
	Unités enfichables	FAV 02.7
	Cassettes	FAV 02.17

// 03	Accessoires	Page
	Faces avant	FAV 02.26
	Blindage CEM / ESD	FAV 02.28
	Poignées	FAV 02.29
	Équerres de cartes	FAV 02.30
	Arrêts de connecteurs	FAV 02.31
	Supports de connecteurs	FAV 02.32
	Nécessaires de fixation	FAV 02.33

INFORMATIONS GÉNÉRALES



// Application

Les modules enfichables sont conçus pour la réception d'une ou plusieurs cartes au format simple ou double Europe. Ils peuvent être montés dans des bacs à cartes ou des coffrets pour modules enfichables.

// Exemple de montage

L'illustration présente le montage d'un module enfichable à l'exemple d'une unité enfichable.

- 1 Face avant à poignée*
- 2 Capot supérieur
- 3 Profilé latéral
- 4 Face arrière
- 5 Nécessaires de fixation*
- 6 Arrêt de connecteur*

Les composants signalés par un * ne sont pas fournis avec la version de base et doivent être commandés séparément.

// Remarques concernant les normes, les unités de mesure et les dimensions de montage

Dimensions intérieures et extérieures

- IEC 60297-3-101
- IEC 60297-3-102
- IEC 60297-3-103

Unité de hauteur U

Unité de mesure pour la hauteur dans des systèmes de montage 19"

1 U = 44,45 mm

Fraction F

Unité de mesure pour la largeur dans des systèmes de montage 19"

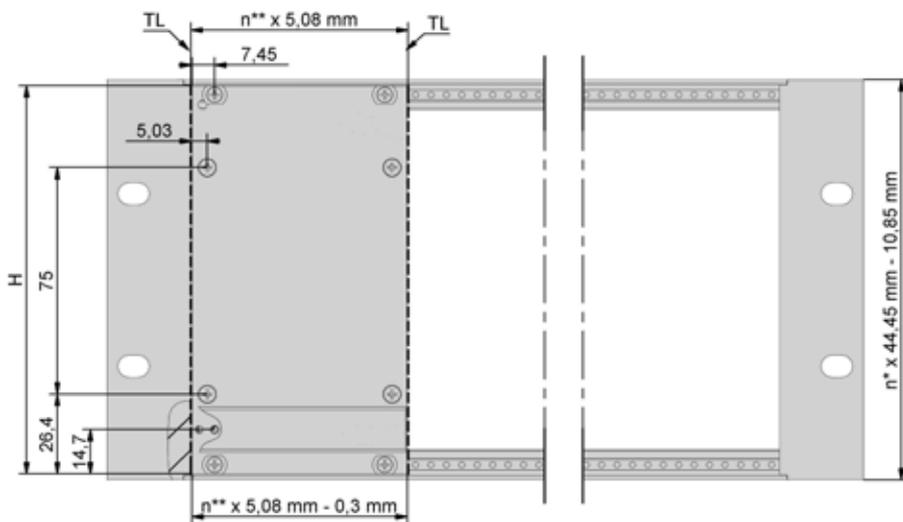
1 F = 5,08 mm

Dimensions indiquées dans les tableaux de références

Les valeurs indiquées, en particulier en U et en F, s'entendent en fonction de l'application visée :

Hauteur H = (n (U) x 44,45 mm) - 4,8 mm

Largeur utile W = (n (F) - 0,3 mm)



Vue frontale du module enfichable, standard

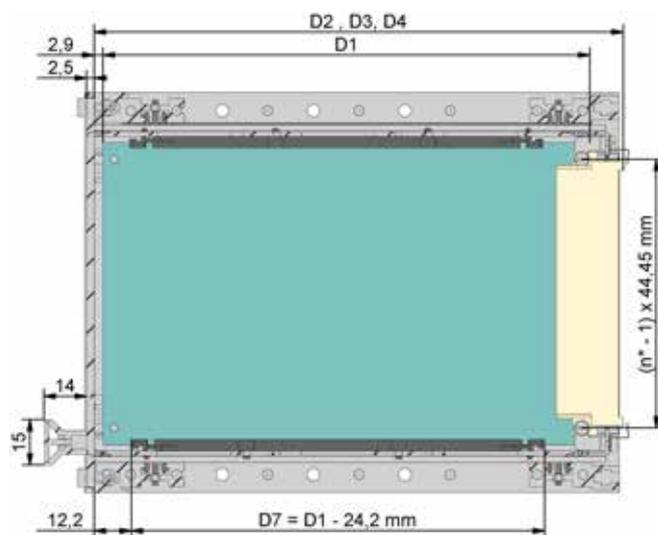
Dimensions (mm)

	H
3 U	= 128,5
4 U	= 173,0
6 U	= 261,9

* (U)

** (F)

TL (Ligne de séparation)



Vue latérale du module enfichable, standard

Dimensions (mm)

D1*	D2 ± 0,4**	D3 ± 0,4***	D4 ± 0,4****
80,00	89,93	91,93	91,74
100,00	109,93	111,93	111,74
160,00	169,93	171,93	171,74
220,00	229,93	231,93	231,74
280,00	289,93	291,93	291,74

* Profondeur de la carte électronique

** Profondeur d'enfichage pour connecteurs IEC 60603-2, forme B, C, D et IEC 61076-4-113

*** Profondeur d'enfichage pour connecteurs IEC 60603-2, forme F, G, H

**** Profondeur d'enfichage pour connecteurs IEC 61076-4-101

D = profondeur totale

//Tolérances de fabrication

De manière générale, tous les composants sont soumis aux normes internes POLYRACK, sachant que :

Les profilés sont conformes à la norme DIN EN 12020-1.

Les pièces découpées sont conformes aux normes DIN 6930-1/6930-2 et DIN 6932.

Les composants en injection plastique sont conformes à la norme DIN 16742.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

// Aperçu des séries

Série	Blindage CEM	HF	Caractéristiques
Unités enfichables	•	•	pour la réception d'une carte électronique
Cassettes	•	•	pour la réception d'une ou plusieurs cartes électroniques

// Versions spéciales

De manière générale, des versions spéciales sont disponibles dans différentes largeurs et profondeurs ainsi que dans la finition personnalisée demandée.

// Montage personnalisé

Des pièces séparées sont disponibles pour votre montage personnalisé.

// Service de montage

Sur demande, nous vous proposons notre service de montage.

// Produits complémentaires

#01 BACS À CARTES 19"

⇒ Toutes les séries de bacs à cartes



#01 COFFRETS

⇒ Coffrets rackables ou de table 19"
Coffrets de table pour modules enfichables
Coffrets de table pour 19"

#01 INGÉNIERIE DE SYSTÈMES

⇒ Systèmes

// Vous avez des questions ?

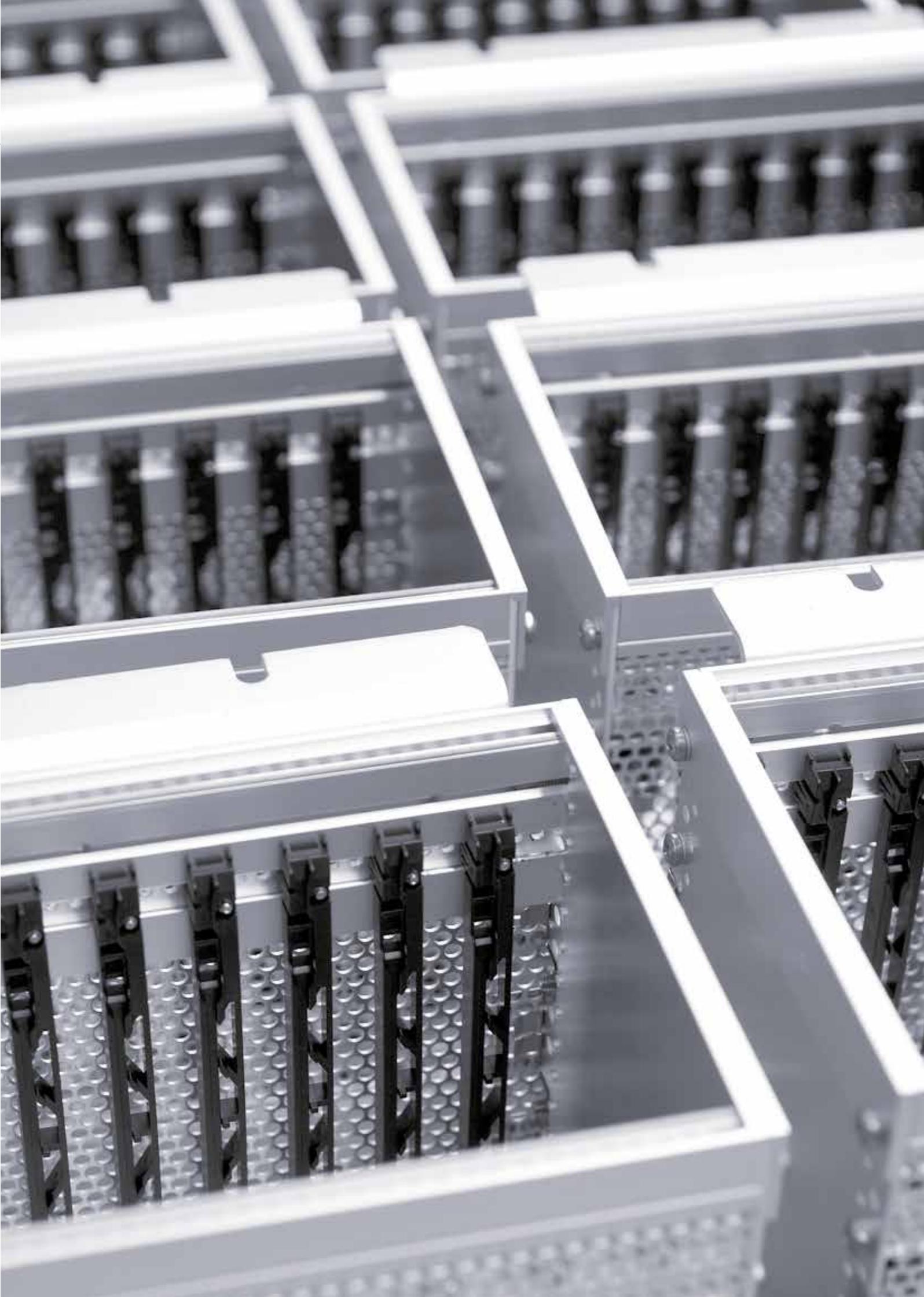
Nous vous conseillerons avec plaisir. N'hésitez pas à nous contacter !

HOTLINE Europe

+49.(0)800-POLYRACK (+49.(0)800-76597225)
sales@polyrack.com

HOTLINE Amérique du Nord

+1.401.770.1500
polyrack_us@polyrack.com



Assemblage d'unités enfichables
Modules enfichables



//02 MODULES ENFICHABLES

UNITÉS ENFICHABLES



Information produits

Les modules blindés et les unités enfichables permettent la réception d'une carte électronique. Ils assurent la protection optimale des différentes cartes électroniques dans les bacs à cartes ou les coffrets.

Normes

- Structure du montage selon IEC 60297-3-101
- Indice de protection IP 20 selon IEC 60529

Remarque

- Les unités enfichables sont fournies par lots non montés, sans faces avant et nécessaires de fixation

Aperçu

Information produits	Page
Exemple de montage	FAV 02.8
Plans cotés	FAV 02.9

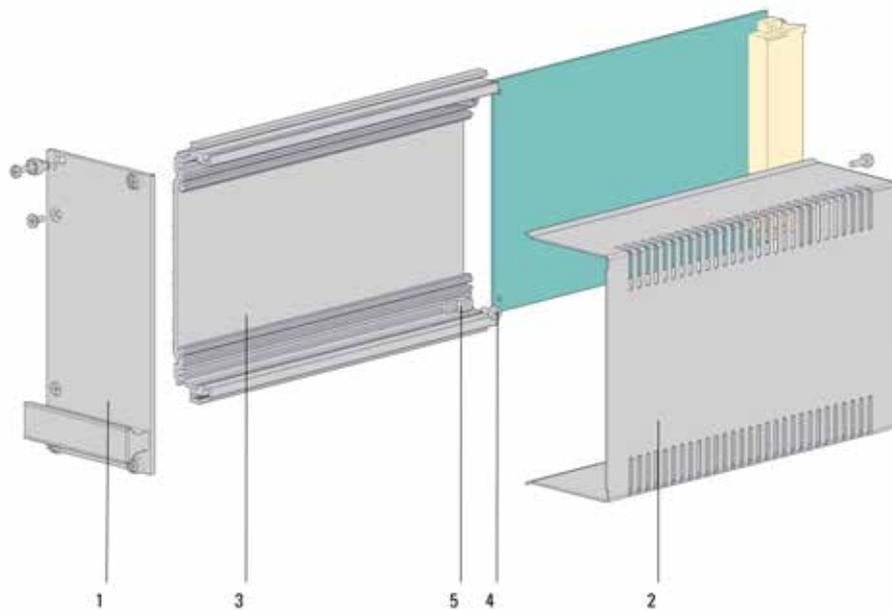
Versions de base	H en U			W en F								Page	
	3	4	6	6	8	10	12	14	21	28	42		
Modules blindés, HF	•			•	•	•	•						FAV 02.13
Unités enfichables, HF	•		•					•	•	•			FAV 02.14
Unités enfichables, blindées	•		•					•	•	•	•		FAV 02.15

Accessoires	Page
Faces avant	FAV 02.26
Blindage CEM / ESD	FAV 02.28
Poignées	FAV 02.29
Équerres de cartes	FAV 02.30
Arrêts de connecteurs	FAV 02.31
Supports de connecteurs	FAV 02.32
Nécessaires de fixation	FAV 02.33

//02 MODULES ENFICHABLES

UNITÉS ENFICHABLES

// Information produits

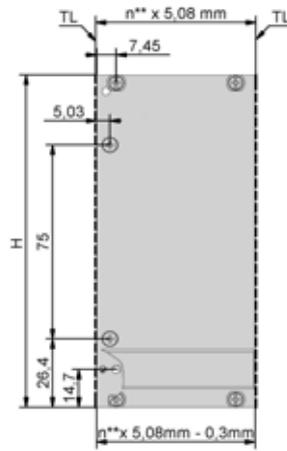


Exemple de montage

L'illustration présente le montage type d'une unité enfichable à l'exemple d'un module blindé à capot et face avant.

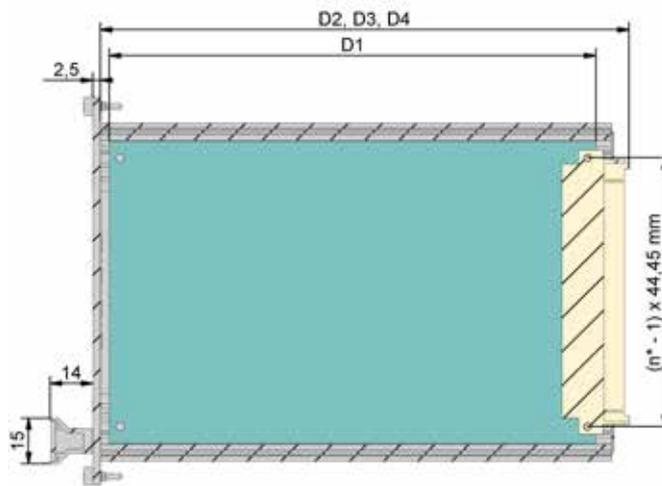
- 1 Face avant à poignée*
- 2 Capot
- 3 Profilé latéral
- 4 Nécessaires de fixation*
- 5 Équerre de carte pour modules enfichables*

Les composants signalés par un * ne sont pas fournis avec la version de base et doivent être commandés séparément.

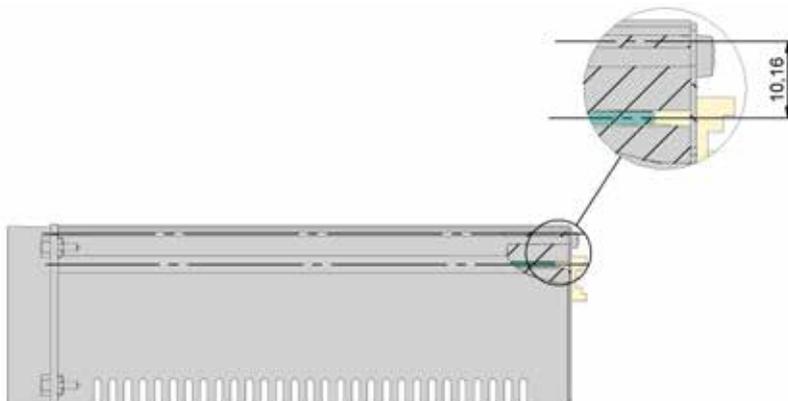


Plans cotés

Vue frontale, module blindé, HF



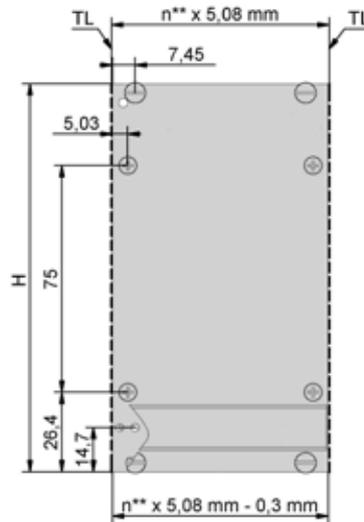
Vue frontale, module blindé, HF



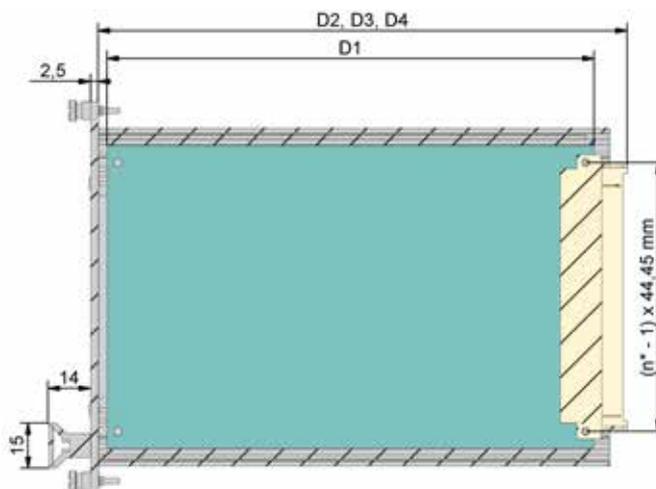
Vue du haut, module blindé, HF

UNITÉS ENFICHABLES

// Information produits



Vue frontale des unités enfichables, HF

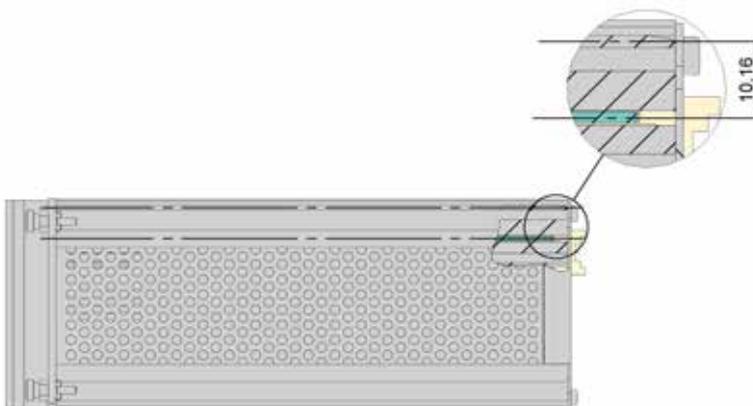


Vue latérale des unités enfichables, HF

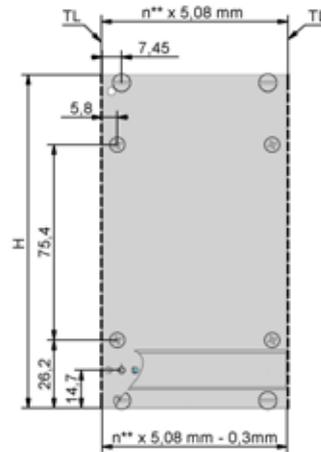
D = profondeur totale

D1 = profondeur utile intérieure

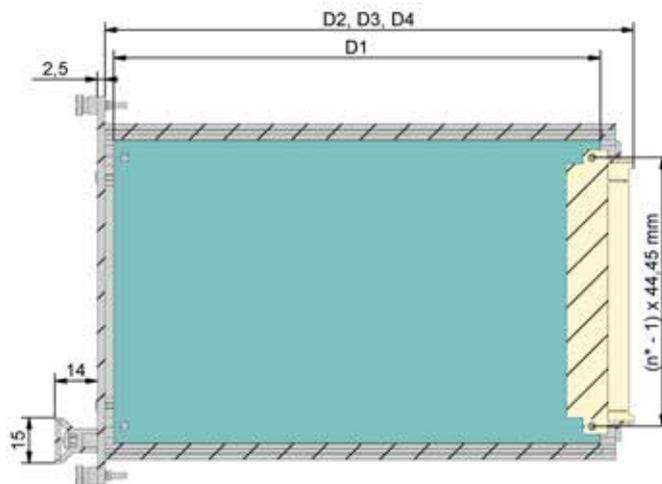
D2 = profondeur de montage du châssis 19"



Vue du haut des unités enfichables, HF

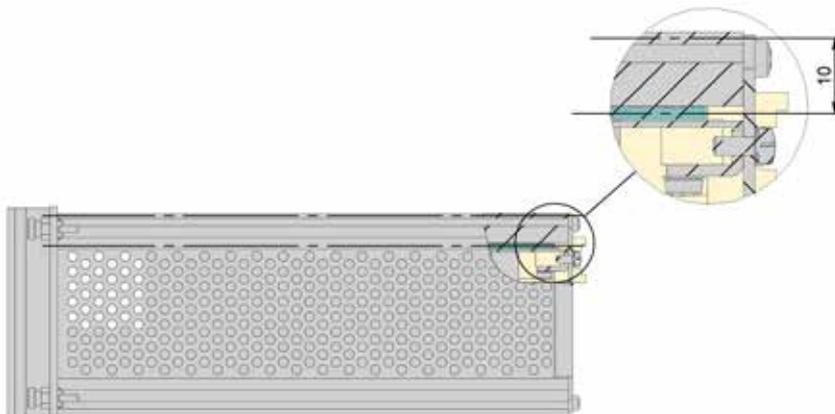


Vue frontale des unités enfichables, blindées



Vue latérale des unités enfichables, blindées

D = profondeur totale
D1 = profondeur utile intérieure
D2 = profondeur de montage du châssis 19"



Vue du haut des unités enfichables, blindées

UNITÉS ENFICHABLES

//Versions de base

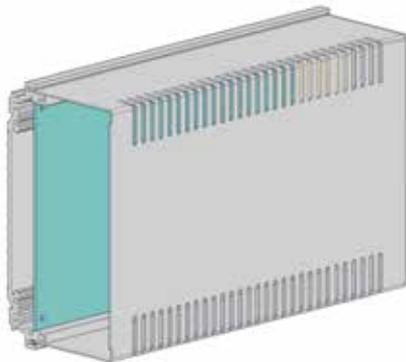
Versions de base

Modules enfichables adaptés à tous les produits conçus pour des dimensions de montage 19".
3 versions de base sont disponibles qui varient selon le blindage et la réception.

Caractéristiques des versions de base

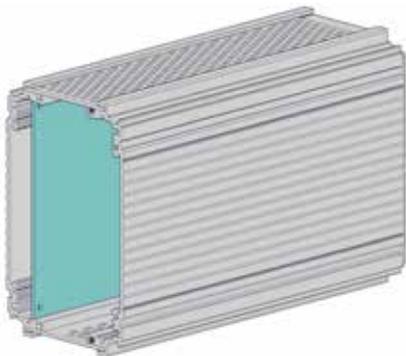
Modules blindés, HF

Ils comportent un profilé latéral et un capot, et peuvent recevoir une carte électronique dans le profilé. Ils respectent les exigences de blindage les plus élevées.



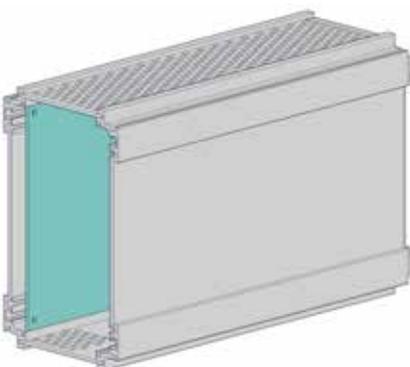
Unités enfichables, HF

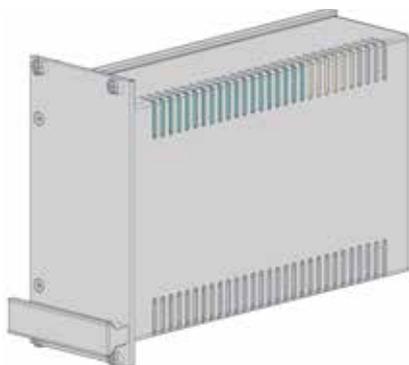
Elles comportent plusieurs pièces et peuvent recevoir chacune une carte électronique à gauche et à droite dans leur profilé. On remarquera que la carte électronique de droite sera alors montée dans le sens contraire. Elles respectent les exigences de blindage les plus élevées.



Unités enfichables, blindées

Elles comportent plusieurs pièces et peuvent recevoir chacune une carte électronique à gauche et à droite dans leur profilé. On remarquera que la carte électronique de droite sera alors montée dans le sens contraire. Elles respectent les exigences de blindage normales.





Module blindé, HF

Matière

Capot en acier inox 1.4016 finition miroir, ferromagnétique, d'épaisseur 1 mm ; profilé latéral en aluminium passivé

Composition

Capot	1 pièce
Profilé latéral	1 pièce
Nécessaires de fixation	1 pièce

Livraison

Livré non monté

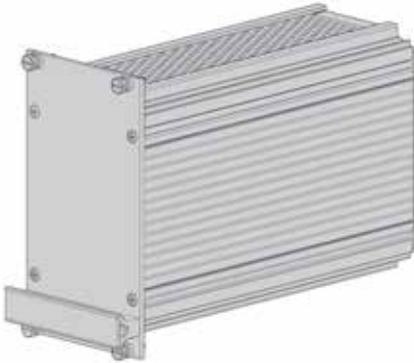
Remarque

- Les modules blindés sont disponibles avec une profondeur D = 172,5 mm
- La face avant, la poignée, les équerres de cartes et les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	Réf.
3 U	6 F	79 00 04 06
3 U	8 F	79 00 04 08
3 U	10 F	79 00 04 10
3 U	12 F	79 00 04 12

//Versions de base

**Unités enfichables, HF****Matière**

Profilés latéraux en aluminium passivé, capot inférieur et supérieur en aluminium passivé, face arrière en acier inox 1.4016

Composition

Profilé latéral gauche	1 pièce
Profilé latéral droit	1 pièce
Capot supérieur / inférieur	1 pièce
Face arrière	1 pièce
Nécessaires de fixation	1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– La face avant, la poignée, les équerres de cartes et les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	D = 172,5	D = 232,5
3 U	14 F	79 00 06 14	79 00 09 14
3 U	21 F	79 00 06 21	79 00 09 21
3 U	28 F	79 00 06 28	79 00 09 28
6 U	14 F	79 00 07 14	-
6 U	21 F	79 00 07 21	-
6 U	28 F	79 00 07 28	-



Unités enfichables, blindées

Matière

Profils latéraux en aluminium brut ; face arrière avec usinage pour fiche électrique, en acier inox 1.4016 finition miroir, ferromagnétique ; capots de protection perforés en aluminium brut

Composition

Profilé latéral	2 pces
Capot supérieur / inférieur	2 pces
Face arrière	1 pièce
Nécessaires de fixation	1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– La face avant, la poignée, les équerres de cartes et les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	D = 172,5	D = 232,5
3 U	14 F	79 00 03 00	79 00 03 10
3 U	21 F	79 00 03 01	79 00 03 11
3 U	28 F	79 00 03 02	79 00 03 12
3 U	42 F	79 00 03 03	79 00 03 13
6 U	14 F	79 00 03 20	79 00 03 30
6 U	21 F	79 00 03 21	79 00 03 31
6 U	28 F	79 00 03 22	79 00 03 32
6 U	42 F	79 00 03 23	79 00 03 33

Aperçu des cassettes
Modules enfichables



//02 MODULES ENFICHABLES

CASSETTES



Information produits

Les cassettes permettent la réception d'une ou plusieurs cartes électroniques. Elles constituent ainsi un module fonctionnel en soi.

Les cassettes garantissent une protection optimale des cartes électroniques dans les bacs à cartes ou les coffrets.

Normes

- Structure du montage selon IEC 60297-3-101
- Indice de protection IP 20 selon IEC 60529

Remarque

- Les cassettes sont fournies par lots non montés, sans faces avant et nécessaires de fixation

Aperçu

Information produits	Page
Exemple de montage	FAV 02.18
Plans cotés	FAV 02.19

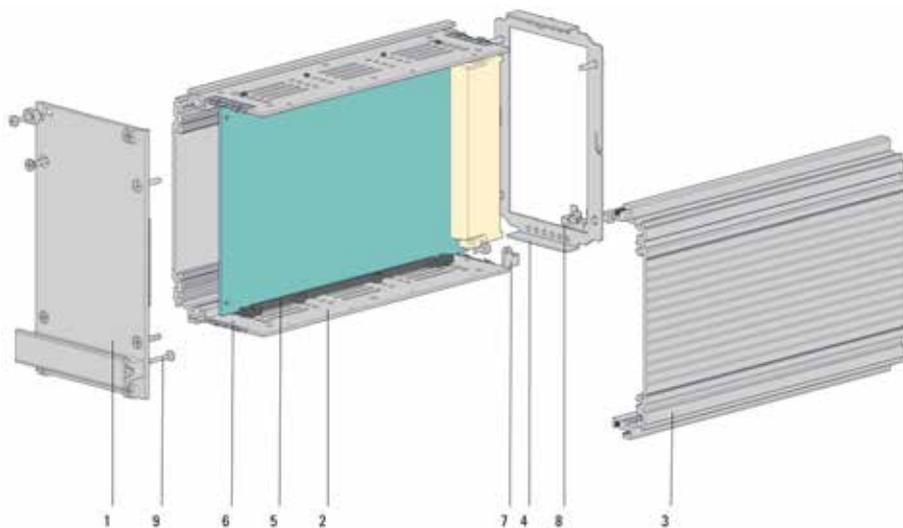
Versions de base	H en U			W en F				Page
	3	4	6	14	21	28	42	
- Cassettes, HF	•		•	•	•	•		FAV 02.21
- Cassettes, blindées	•		•	•	•	•	•	FAV 02.21

Accessoires	Page
Faces avant	FAV 02.26
Blindage CEM/ESD	FAV 02.28
Poignées	FAV 02.29
Équerres de cartes	FAV 02.30
Arrêts de connecteurs	FAV 02.31
Supports de connecteurs	FAV 02.32
Nécessaires de fixation	FAV 02.33

//02 MODULES ENFICHABLES

CASSETTES

// Information produits

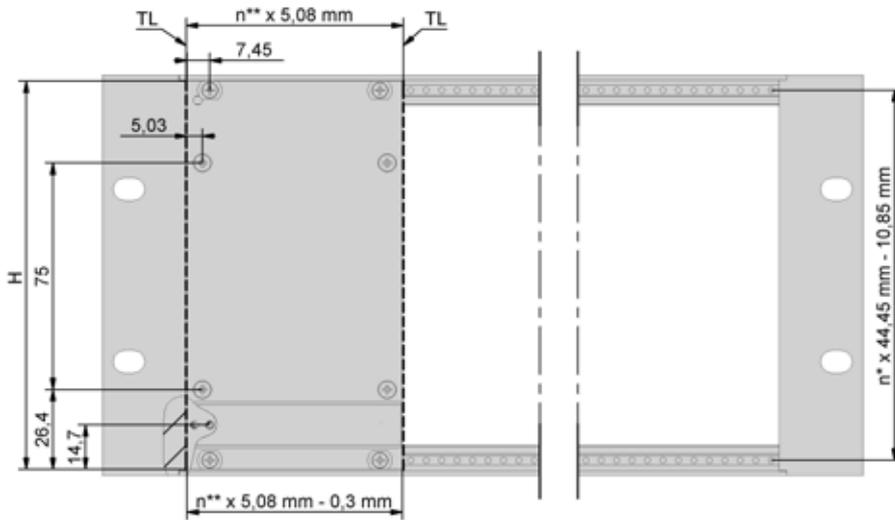


Exemple de montage

L'illustration présente le montage type d'une cassette à l'exemple d'une cassette HF.

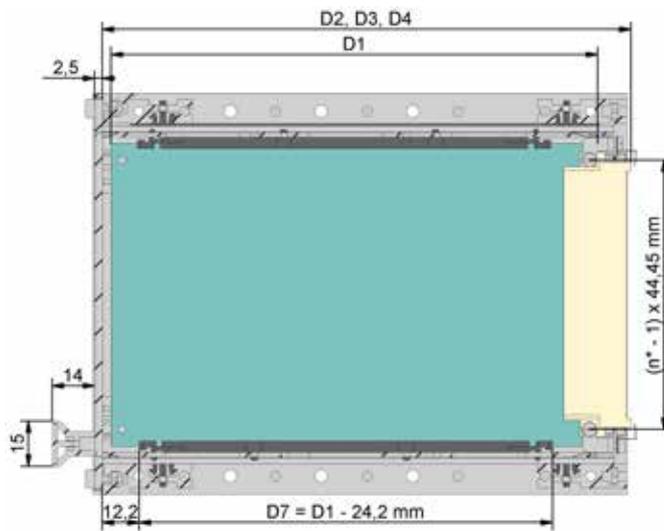
- 1 Face avant à poignée*
- 2 Capot supérieur
- 3 Profilé latéral
- 4 Face arrière
- 5 Guide-carte pour capot supérieur*
- 6 Ressort CEM*
- 7 Arrêt de connecteur*
- 8 Support de connecteur*
- 9 Nécessaires de fixation*

Les composants signalés par un * ne sont pas fournis avec la version de base et doivent être commandés séparément.



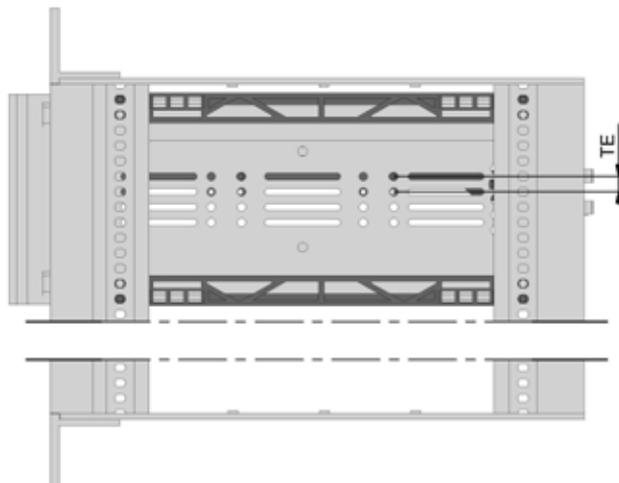
Plans cotés

Vue frontale des cassettes, HF



Vue latérale des cassettes, HF

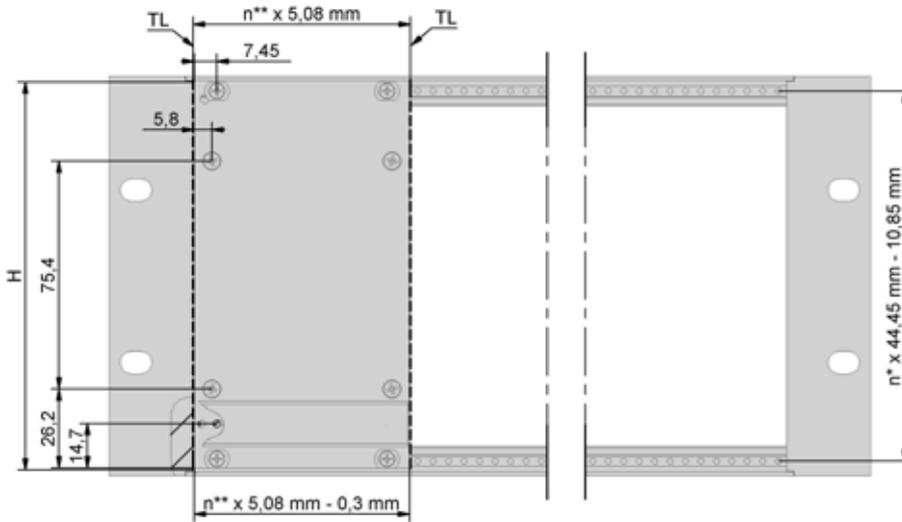
D = profondeur totale
D1 = profondeur utile intérieure
D2 = profondeur de montage du châssis 19"



Vue du haut cassettes, HF

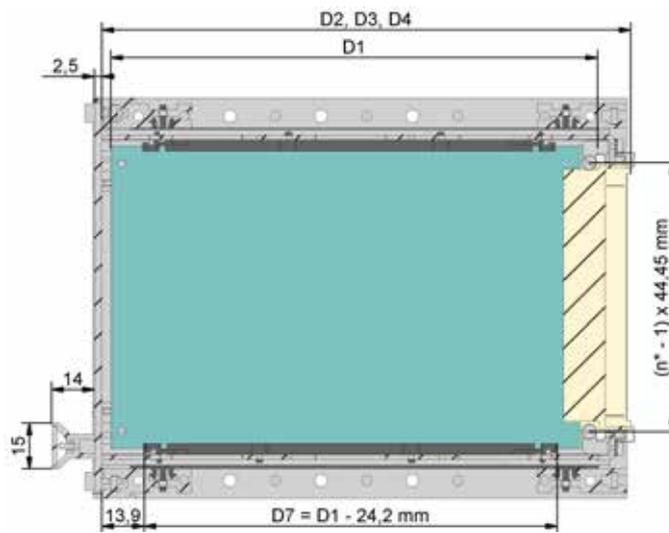
//02 MODULES ENFICHABLES CASSETTES

// Information produits

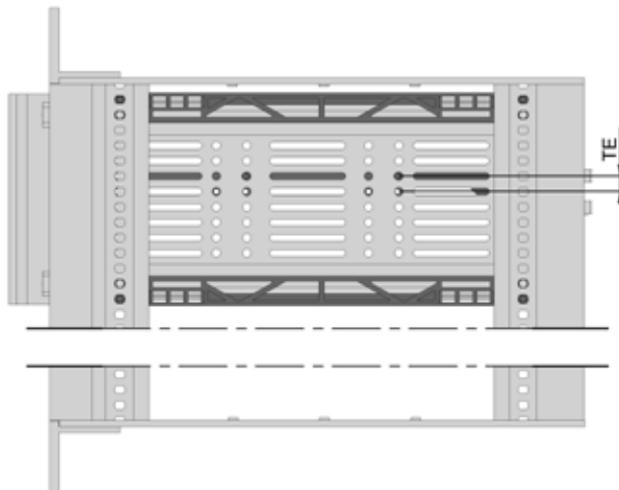


Plans cotés

Vue frontale des cassettes, blindées



Vue latérale des cassettes, blindées



Vue du haut cassettes, blindées

Versions de base

Les cassettes sont adaptées à tous les produits conçus pour des dimensions de montage 19".
2 versions de base sont disponibles qui varient selon le blindage.

Caractéristiques des versions de base

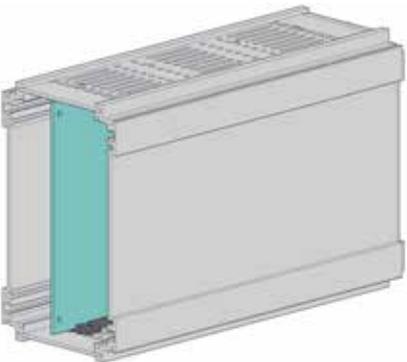
Cassettes, HF

Conçues pour les exigences les plus élevées concernant le blindage



Cassettes, blindées

Conçues pour des exigences normales concernant le blindage



//02 MODULES ENFICHABLES

CASSETTES

//Versions de base



Cassettes, HF

Matière

Profilés latéraux en aluminium passivé, capot inférieur et supérieur en aluminium passivé, face arrière en acier inox 1.4016

Composition

Profilé latéral gauche	1 pièce
Profilé latéral droit	1 pièce
Capot supérieur / inférieur	1 pièce
Face arrière	1 pièce
Nécessaires de fixation	1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– La face avant, la poignée, les guide-cartes, les équerres de cartes et les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	D = 172,5	D = 232,5
3 U	14 F	79 00 14 14	79 00 08 14
3 U	21 F	79 00 14 21	79 00 08 21
3 U	28 F	79 00 14 28	79 00 08 28
6 U	14 F	79 00 05 14	-
6 U	21 F	79 00 05 21	-
6 U	28 F	79 00 05 28	-



Cassettes, blindées

Matière

Profils latéraux en aluminium brut ; face arrière avec usinage pour fiche électrique, en acier inox 1.4016 finition miroir, ferromagnétique ; capots de protection perforés en aluminium brut

Composition

Profilé latéral	2 pcs
Capot supérieur / inférieur	2 pcs
Face arrière	1 pièce
Nécessaires de fixation	1 pièce

Livraison

Livré non monté

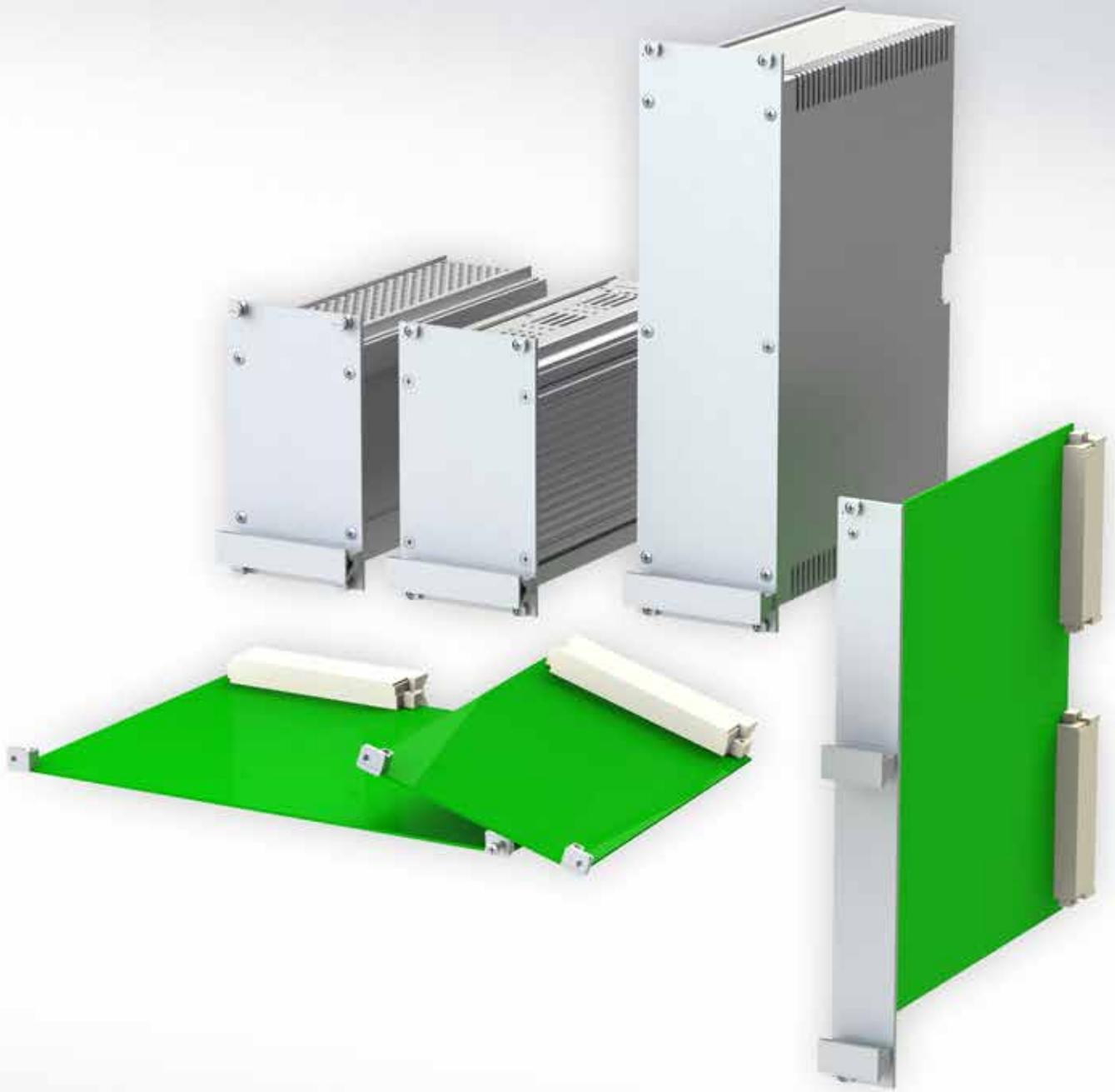
Remarque

– La face avant, la poignée, les guide-cartes, les équerres de cartes et les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	D = 172,5	D = 232,5
3 U	14 F	79 00 03 40	79 00 03 50
3 U	21 F	79 00 03 41	79 00 03 51
3 U	28 F	79 00 03 42	79 00 03 52
3 U	42 F	79 00 03 43	79 00 03 53
6 U	14 F	79 00 03 60	79 00 03 70
6 U	21 F	79 00 03 61	79 00 03 71
6 U	28 F	79 00 03 62	79 00 03 72
6 U	42 F	79 00 03 63	79 00 03 73

Modules enfichables avec différents accessoires de montage
Modules enfichables



//03 MODULES ENFICHABLES

ACCESSOIRES

// Sommaire

// 03	Accessoires	Page
	Faces avant	FAV 02.26
	Face avant pour module enfichable, HF	FAV 02.26
	Face avant pour unité enfichable + cassette HF	FAV 02.26
	Face avant pour unité enfichable + cassette blindée	FAV 02.27
	Blindage CEM / ESD	FAV 02.28
	Ressort CEM	FAV 02.28
	Accessoires HF	FAV 02.28
	Poignées	FAV 02.29
	Poignée	FAV 02.29
	Équerres de cartes	FAV 02.30
	Équerres de cartes – modules enfichables	FAV 02.30
	Arrêts de connecteurs	FAV 02.31
	Supports de connecteurs	FAV 02.32
	Nécessaires de fixation	FAV 02.33

//03 MODULES ENFICHABLES

ACCESSOIRES

// Faces avant

Faces avant

Faces avant pour modules enfichables



Face avant pour module blindé, HF

Matière
Aluminium 2,5 mm
Face avant anodisée / face arrière passivée

Livraison
Livré non monté

Composition
Face avant 1 pièce

Remarque
– Conçue avec une rainure arrière pour ressort de blindage
– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	Réf.
3 U	6 F	23 10 07 06
3 U	8 F	23 10 07 08
3 U	10 F	23 10 07 10
3 U	12 F	23 10 07 12



Face avant pour unité enfichable + cassette HF

Matière
Aluminium 2,5 mm
Face avant anodisée / face arrière passivée

Livraison
Livré non monté

Composition
Face avant 1 pièce

Remarque
– Conçue avec une rainure arrière pour le ressort de blindage
– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

U	F	Réf.
3 U	14 F	23 10 05 14
3 U	21 F	23 10 05 21
3 U	28 F	23 10 05 28
6 U	14 F	23 10 06 14
6 U	21 F	23 10 06 21
6 U	28 F	23 10 06 28





Face avant pour unité enfichable + cassette blindée

Matière

Aluminium 2,5 mm
Face avant anodisée / face arrière passivée

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Composition

Face avant

1 pièce

Tableau de références

U	F	Réf.
3 U	14 F	79 41 26 00
3 U	21 F	79 41 26 01
3 U	28 F	79 41 26 02
3 U	42 F	79 41 26 03
6 U	14 F	79 41 26 04
6 U	21 F	79 41 26 05
6 U	28 F	79 41 26 06
6 U	42 F	79 41 26 07

//03 MODULES ENFICHABLES

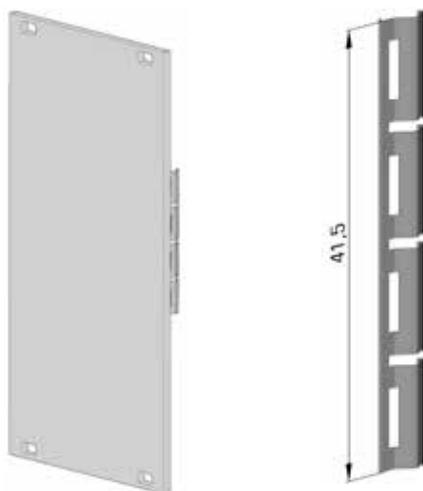
ACCESSOIRES

// Blindage CEM / ESD

Blindage CEM / ESD

Pour assurer le fonctionnement adéquat des produits électroniques dans leur environnement électromagnétique, c-à-d. pour garantir la Compatibilité Électromagnétique (CEM) des produits, il peut être nécessaire d'utiliser un blindage additionnel en fonction du type d'électronique et de l'environnement donné.

Les ressorts / joints CEM réalisent le contact avec les composants mécaniques et assurent ainsi la protection des modules et de l'électronique pour des rayonnements électromagnétiques de haute fréquence. La décharge électrostatique est assurée par les ressorts / vis ESD. (ESD : abréviation pour « Electrostatic Discharge »)



Ressort CEM

Le ressort CEM se fixe sur la face avant à l'aide d'un outil. Il peut être placé à gauche ou à droite.

Matière

Acier ressort 0,3 mm

Composition

Ressort CEM	1 jeu (50 pcs)
Aide de montage (en option)	1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Le nombre de ressorts peut être déterminé au cas par cas selon le niveau de blindage

Tableau de références

Conception	Réf.
Ressort CEM	23 10 04 24
Aide au montage	23 10 04 28



Accessoires HF

Matière

Acier ressort

Composition

Ressort de blindage de la face avant pour 3 U	2 pcs
Ressort de blindage de la face avant pour 6 U	3 pcs
Ressort de blindage pour capot supérieur	8 pcs
Ressort de blindage pour capot inférieur	16 pcs

Livraison

Livré non monté

Remarque

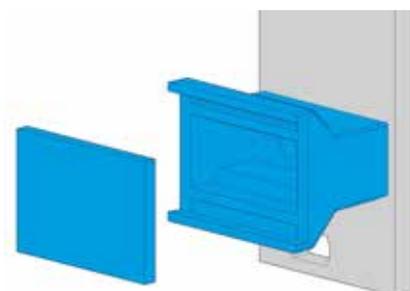
– Protection HF grâce à l'utilisation supplémentaire de ressorts de blindage et de pièces de fixation

Tableau de références

Outil pour ressort de blindage	3 U	6 U
23 10 04 28	23 10 04 26	23 10 04 27

Poignées

La fixation des poignées est prévue sur les faces avant pour modules enfichables. Les poignées permettent une insertion et une extraction facile des modules enfichables. Les poignées sont équipées de plaquettes d'identification.



Poignée

Matière

Poignée en Noryl (UL-94 V 1). Plaquette d'identification en aluminium anodisé nature.

Composition

Poignée 1 pièce
Plaquette d'identification 1 pièce

Livraison

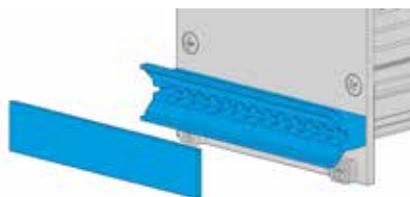
Livré non monté

Remarque

- La fixation des plaquettes d'identification sur les poignées se fait tout simplement par enclipsage
- Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

W	Gris	Noir
6 F	79 35 04 00	79 35 13 00
8 F	79 35 06 00	79 35 15 00
10 F	79 35 07 00	79 35 16 00
12 F	79 35 08 00	79 35 17 00



Poignée

Matière

Poignée en Noryl (UL-94 V 1). Plaquette d'identification en aluminium anodisé nature.

Composition

Poignée 1 pièce
Plaquette d'identification 1 pièce

Livraison

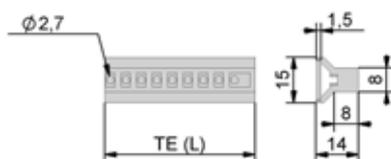
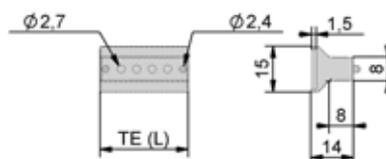
Livré non monté

Remarque

- La fixation des plaquettes d'identification sur les poignées se fait tout simplement par enclipsage
- Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

W	Gris	Noir
14 F	79 35 19 00	79 35 22 00
21 F	79 35 20 00	79 35 23 00
28 F	79 35 21 00	79 35 24 00
42 F	79 35 09 00	79 35 18 00



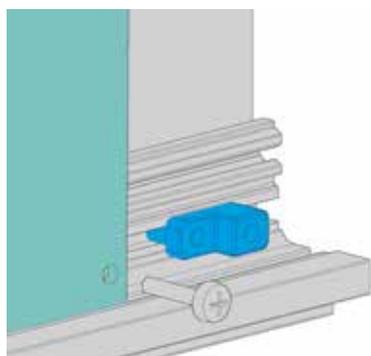
//03 MODULES ENFICHABLES

ACCESSOIRES

// Équerres de cartes

Équerres de cartes

Les cartes électroniques sont fixées avec l'équerre de carte sur le profilé latéral.



Équerres de cartes – modules enfichables

Matière

Zinc moulé sous pression

Composition

Équerre de carte

1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

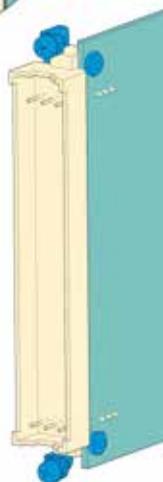
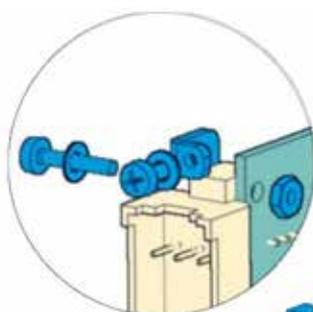
Tableau de références

Réf.

79 30 03 00

Arrêts de connecteurs

Les arrêts de connecteurs sont utilisés pour fixer les supports de connecteurs aux cartes électroniques.



Arrêts de connecteurs

Matière
Tôle d'acier 1.4016

Composition

Arrêt de connecteur gauche	1 pièce
Arrêt de connecteur droit	1 pièce
Nécessaires de fixation	

Livraison

Livré non monté

Tableau de références

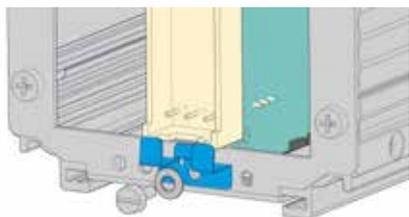
Réf.
79 70 01 00

//03 MODULES ENFICHABLES ACCESSOIRES

// Supports de connecteurs

Supports de connecteurs

Les supports de connecteurs servent à fixer les connecteurs à la face arrière de la cassette.



Supports de connecteurs

Matière
Tôle d'acier 1.4016

Composition

Support de connecteur 1 pièce

Livraison

Livré non monté

Remarque

– Les nécessaires de fixation sont à commander séparément

Tableau de références

Réf.
79 70 02 00

// Nécessaires de fixation

Tableau de références

Emploi prévu		Dénomination	Conception Matière	Norme	Unité enfichable	Cassette	Réf.	Jeu
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis moletée imperdable	M2,5 Acier nickelé		●	●	79 51 50 01	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis moletée imperdable	M2,5 Acier chromé		●	●	79 51 50 02	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée fendue	M2,5 Acier nickelé		●	●	79 51 50 03	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée fendue	M2,5 Acier passivé noir		●	●	79 51 50 04	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée cruciforme	M2,5 Acier nickelé		●	●	79 51 50 05	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée cruciforme	M2,5 Acier passivé noir		●	●	79 51 50 06	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Vis imperdable à tête bombée empreinte cruciforme / fendue	M2,5 Acier nickelé		●	●	79 51 50 07	1 jeu (100 pces)
Fixation du capot au profilé latéral		Vis à tête cylindrique et tenon	M3x6 Acier zingué	DIN 7500	●		79 51 50 53	1 jeu (100 pces)
Fixation des vis imperdables à la face avant		Raccord en métal	M2,5 Acier nickelé		●	●	79 51 50 10	1 jeu (100 pces)
Fixation des vis imperdables à la face avant		Raccord plastique	M2,5 gris		●	●	79 51 40 01	1 jeu (100 pces)

//03 MODULES ENFICHABLES

ACCESSOIRES

// Nécessaires de fixation

Tableau de références

Emploi prévu		Dénomination	Conception Matériau	Norme	Unité enfichable	Cassette	Réf.	Jeu
Fixation des vis imperdables à la face avant		Raccord plastique	M2,5 noir		●	●	79 51 40 02	1 jeu (100 pces)
Fixation de la carte électronique à l'équerre de carte		Vis à tête bombée cruciforme	M2,5x10 Acier zingué	DIN 7500	●	●	79 51 50 51	1 jeu (100 pces)
Fixation de l'équerre de carte au profilé latéral		Vis à tête fraisée cruciforme	M2,5x10 Acier zingué	DIN 7500	●	●	79 51 50 50	1 jeu (100 pces)
Fixation des poignées à la face avant si HF		Vis à tête fraisée cruciforme	eco-syn 3x12 Acier zingué		●	●	79 51 50 52	1 jeu (100 pces)
Fixation des poignées à la face avant si blindée		Vis à tête fraisée cruciforme	M2,5x14 A2	DIN 965	●	●	79 91 34 00	1 jeu (100 pces)
Fixation des poignées à la face avant si blindée		Écrou carré	M2 Acier nickelé	DIN 562	●	●	79 91 35 00	1 jeu (100 pces)
Fixation de la face avant au bac à cartes		Fermeture rapide	M2,5 Acier zingué		●	●	79 91 50 00	1 jeu (100 pces)





A

ABS

À l'état brut, l'acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) est un matériau rigide incolore gris dont la dureté est élevée, permettant d'obtenir des surfaces anti-rayures et mates. Il se distingue par sa bonne résistance aux chocs et sa stabilité aux huiles. L'ABS est employé, entre autres, pour réaliser des pièces dans l'automobile et l'électronique, ainsi que des boîtiers d'appareillages électriques.

AC

« Alternating Current » (AC) signifie courant alternatif : un courant dont le sens s'inverse à intervalles réguliers.

ADC

Daisy Chaining automatique (mécanique ou électronique). Cf. aussi Daisy Chain / Daisy Chaining resp. EADC

ANSI

L'« American National Standards Institute » (ANSI) est une commission de standardisation et de normalisation des États-Unis (comparable à l'institut DIN pour les normes allemandes ou à l'association AFNOR pour les normes françaises) : elle a, entre autres, défini la codification pour les polices de caractères des ordinateurs.

ASA-PC

Les mélanges PC (polycarbonate) / ASA (copolymère d'acrylonitrile, de styrène et d'un ester acrylique) présentent une stabilité thermique élevée, une bonne résistance aux agents chimiques et une excellente résistance aux intempéries, au vieillissement et au jaunissement. (dénominations commerciales par ex. Luran®, Terblend S)

ASI

« Alimentation sans interruption » (ASI) : généralement une batterie auxiliaire rechargeable alimentée en parallèle en DC qui, en cas de défaillance de l'alimentation principale, assure une alimentation provisoire limitée dans le temps. En général, ce fonctionnement d'urgence est signalé par une interface complémentaire pouvant aussi servir à l'évaluation (exemple : mise hors tension du système).

AT

AT (« Advanced Technology ») correspond à une certaine génération de cartes mères d'ordinateur. Les ordinateurs de la classe AT se définissent par le processeur 80286 de la société Intel ou par un bus d'extension ISA 16-Bit-ISA. De ce fait, le bus ISA est également qualifié de bus AT.

ATX

Le terme « ATX » correspond à un format défini de carte mère spécifié par Intel. Les caractéristiques principales des cartes ATX sont une connexion courte vers le disque dur pour une plus grande vitesse de transmission, une meilleure

ventilation de l'unité centrale ainsi que la possibilité de lancement automatique de l'ordinateur.

B

Bridge

Relie entre eux deux bus fonds de paniers indépendants et coordonne la communication dans les deux sens. Se présente sous la forme d'une carte enfichable ou d'un module Piggypack. Dans des solutions spécifiques, les modules requis sont déjà intégrés au fond de panier. Ainsi, un système CompactPCI peut par ex. être réalisé avec plus de 8 slots ou accouplé à différents bus fonds de paniers.

C

Carte au format double Europe

La carte au format double Europe est une carte de circuit imprimé conforme à la norme DIN IEC 297-1. La dimension de la carte est de 233,35 x 160 mm. Elle est qualifiée de carte au format double Europe car on peut placer à côté d'elle deux cartes Europe l'une sur l'autre.

Carte Europe

La carte Europe est une carte de circuit imprimé conforme à la norme DIN IEC 297-1. La dimension de la carte est de 100 x 160 mm.

CE

Le label CE (Conformité Européenne, soit conformité aux directives de l'UE) est une identification en vertu de la législation de l'UE applicable à certains produits et relative à la sécurité des produits. En apposant le label CE, le fabricant certifie que le produit répond aux directives européennes en vigueur.

CEM

La compatibilité électromagnétique (CEM) est la capacité d'un dispositif électrique à fonctionner dans son environnement électromagnétique sans influencer de manière néfaste les autres dispositifs qui s'y trouvent. Trois normes européennes forment la base principale de la compatibilité électromagnétique. La norme générique EN 50081 traite de l'interférence émise dans le domaine domestique, commercial et industriel ainsi que dans les PME/MPI. La norme générique EN 50081 traite de l'insensibilité aux brouillages dans les mêmes domaines. La norme 550222 fixe les limites de tolérance et la procédure de mesure concernant les brouillages radioélectriques dans les entreprises du domaine de la technique de l'information.

CompactPCI

« Compact Peripheral Component Interconnect Bus » (CompactPCI) est une marque déposée du groupe PCI Industrial Computer Manufacturers Group (PICMG). Les systèmes CompactPCI sont des micro-ordinateurs standardisés. L'avantage principal du CompactPCI est sa faculté de permutation à chaud.

CompactPCI PlusIO

Extension du transfert de données en parallèle du bus CompactPCI selon PICMG 2.0R3.0 par des techniques de connexion série (USB, PCI-express, Ethernet...). Permet d'utiliser les deux types de transfert en tant que solution hybride et permet la transition au transfert purement série. Sur le plan mécanique, la conception reste conforme à la norme IEEE 1101.10.

D

Daisy Chain

Par le terme « Daisy Chain » ou « guirlande », on désigne un ensemble de composants qui sont reliés en série l'un à l'autre. Le premier composant est relié directement à l'ordinateur, tous les autres composants sont connectés l'un après l'autre en chaîne.

Daisy Chaining

Il est possible d'attribuer différentes priorités aux composants connectés dans une guirlande lors de l'échange de données. Cela permet d'éviter les conflits et les dysfonctionnements. Le guirlandage peut être effectué sur une platine de manière mécanique (MDC) ou électronique (ADC).

DC

« Direct Current » (DC) signifie courant continu : le courant circule toujours dans la même direction et avec la même intensité.

Differential-Pair

Technique de connexion par paires sur les câbles de données série fonctionnant avec des débits de transfert extrêmement élevés. Le câblage, sa longueur et sa géométrie coaxiale sont ici déterminants pour atteindre des débits > 5 Gbits. Fait appel à des outils de simulation high-speed spécifiques dans la conception des circuits imprimés.

DIN

Abréviation de « Deutsches Institut für Normung », institut de normalisation allemand

DIN 41494 (remplacé par : IEC 60297)

La norme DIN 41494 est la norme de base du système de montage 19". Elle est subdivisée en différentes parties et définit les dimensions de chaque module.

DIN 41612 (remplacé par : IEC 60603-2)

La norme DIN 41612 est la norme de base pour les connecteurs des circuits imprimés. Elle définit le type de modèle et les caractéristiques de montage des connecteurs.

DIN 41617 (remplacé par : IEC 60603-1)

La norme DIN 41617 est la norme de base pour les connecteurs des circuits imprimés. Elle définit le type de modèle et les caractéristiques de montage des connecteurs.

DIN 6930-1

Norme relative aux conditions techniques de livraison des pièces découpées en acier

DIN 6930-2

Cette norme définit les tolérances générales des pièces découpées en acier.

DIN 6932

Cette norme définit les règles de conception des pièces découpées en acier.

DIN EN 12020-1

Norme relative aux conditions techniques de livraison des profilés de précision en aluminium et en alliage d'aluminium extrudés.

DIN EN 12020-2

Norme relative aux dimensions limites et tolérances dimensionnelles des profilés de précision en aluminium et en alliage d'aluminium extrudés.

Dissipateur

Les dissipateurs évacuent la chaleur dans l'environnement en agrandissant la surface d'échange thermique d'un composant dissipant de la chaleur.

E

EADC

L'EADC « Electronic Automatic Daisy Chaining » est par ex. employé dans les systèmes VME64x et remplace alors le connecteur-interrupteur mécanique.

EN

Les normes européennes (EN) sont des règles ratifiées par l'un des trois Comités européens de normalisation (CEN - Comité européen de normalisation, CENELEC - Comité européen de normalisation électrotechnique, ETSI - Institut européen des normes de télécommunication).

EN 55022

Norme européenne. Elle définit les standards des équipements dans la branche de la technologie de l'information et décrit principalement les domaines interférence radio ainsi que les valeurs seuil et les processus des opérations de mesure.

EN 60950

Norme européenne. Elle définit la sécurité des équipements dans le domaine de la technologie de l'information.

ESD

Signifie « Electrostatic Discharge » ou « Electrostatic Sensitive Devices » (ESD). La décharge d'électricité statique est le processus de compensation de charge entre un milieu solide, liquide et gazeux, chacun étant chargé différemment. Dans la plupart des cas, cette compensation de charge s'accompagne de décharges

sous la forme d'étincelles et d'éclairs.
Les « Electrostatic Sensitive Devices » sont des modules sensibles à l'électricité statique.

ETSI

Institut européen des normes de télécommunication (« European Telecommunications Standards Institute »). Ses membres sont les administrations européennes, les fabricants et les instituts de recherche européens. Les normes émises par l'ETSI portent l'abréviation ETS (European Telecommunications Standards).

F

F

Abréviation correspondant à « Fraction ». Il s'agit d'une unité de mesure de la largeur des modules enfichables dans un système de montage 19". Une fraction (F) correspond à 5,08 mm.

Fabric

Désigne la position d'enfichage réservée au commutateur dans les topologies de bus réseau.

G

H

H.110

Désigne l'extension des systèmes de bus par une topologie de bus requise pour les applications téléphoniques. Prévoit, entre autres, des signaux spéciaux pour la connexion externe des installations téléphoniques (tension d'essai > 1,5 kV). L'alimentation est assurée par une tension de service de 48 V.

Heat pipe

Tube métallique destiné à dissiper la chaleur produite par un composant électronique (par ex. CPU). L'intérieur de ce tube obtenu par formage renferme un milieu facilement vaporisable optimisant la dissipation de l'énergie thermique. Parfois, les structures internes sont en plus dotées de systèmes capillaires améliorant la dissipation. S'utilise en parallèle à un refroidissement par convection ou conduction sur les modules à refroidissement passif.

HF

En électronique, la haute fréquence (HF) désigne les fréquences supérieures au seuil d'audibilité (basses fréquences). Par haute fréquence, on entend aussi la plage comprise entre 3 et 30 MHz.

Hot Swap

Ce terme signifie dans le sens large du mot « changement chaud ». Il s'agit de l'échange de composants sur un ordinateur durant son fonctionnement. On distingue trois niveaux :

1. La permutation à chaud basique : les composants à remplacer doivent d'abord être désactivés ou bien la configuration de l'ordinateur doit être ajustée.

2. La permutation à chaud complète : un logiciel installé sur un composant enfiché ou à remplacer effectue l'activation et la désactivation.

3. Modèle haute disponibilité : dans ce cas, un contrôleur de permutation à chaud séparé effectue la commande de manière centrale. Ainsi les cartes défectueuses peuvent être désactivées et un plantage de l'ordinateur peut être évité.

I

IEC

Abréviation de « International Electrotechnical Commission ». Il s'agit d'un organisme de normalisation international réunissant tous les comités électrotechniques nationaux. Il met au point et adopte des normes électriques au niveau mondial.

IEC 60297 (en remplacement de DIN 41494)

Norme de base du système de montage 19". Elle est subdivisée en différentes parties et définit les dimensions de chaque module. La série de normes IEC 60297 spécifie, dans ses différents sous-documents, la construction mécanique des circuits imprimés, bacs à cartes modulaires et châssis au format 19". Ces normes portent sur les structures mécaniques et les dimensions (hauteur, largeur et profondeur). Bien que le format ait été fixé initialement à 19" et soit indiqué comme tel, les dimensions des platines enfichables et des bacs à cartes modulaires sont indiquées dans le système métrique. L'indication 19" correspond à 482,6 mm avec un pouce égal à 25,4 mm.

IEC 60297-1

La norme 60297-1 porte sur les faces avant et les dimensions des châssis. Les grandeurs sont à considérer en fonction des dimensions des armoires et des platines spécifiées dans la norme suivante.

IEC 60297-2

Ce sous-document porte sur les dimensions des armoires, les dimensions des pas des bacs à cartes modulaires, les habillages extérieurs des châssis, les portes et les éléments porteurs.

IEC 60297-3-101

Décrit les dimensions des bacs à cartes modulaires et les circuits imprimés pouvant s'y enficher

IEC 60297-3-102

Complète le sous-document précédent 3-101 par des dispositifs mécaniques permettant d'extraire et d'insérer les circuits imprimés.

IEC 60297-3-103

Spécifie les dispositifs de codage, pions de guidage et glissières

IEC 60603-1 (en remplacement de DIN 41617)

Norme de base relative aux connecteurs pour circuits imprimés. Elle définit le type de modèle et les caractéristiques de montage des connecteurs.

IEC 60603-2 (en remplacement de DIN 41612)
Norme de base relative aux connecteurs pour circuits imprimés. Elle définit le type de modèle et les caractéristiques de montage des connecteurs.

IEC 821
La norme IEC 821 définit la spécification du bus VME.

IEEE
La dénomination IEEE signifie « Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. ». Il s'agit d'un organisme à but non lucratif. Il comporte plus de 377 000 membres répartis dans le monde entier qui se consacrent à l'évolution et à la standardisation du développement technique.

IEEE 1101.10
Norme définissant des spécifications mécaniques supplémentaires pour les systèmes demicro-ordinateurs. Cette norme doit être appliquée pour toutes les applications de micro-ordinateurs devant être conformes au standard 19".

IEEE 1014
Définit les spécifications du bus VME

IN-Board-Termination
La terminaison est positionnée sur le bus fond de panier entre la première et la deuxième position d'enchâssement et entre la dernière et l'avant-dernière position d'enchâssement. Cela présente l'avantage de ne pas rallonger les dimensions extérieures du bus fond de panier.

IP
« International Protection » (IP). Les différents indices de protection IP définissent la protection des moyens d'exploitation électriques contre le contact, les corps étrangers ainsi que contre les projections d'eau. Les boîtiers et les couvercles doivent être conçus de manière à correspondre aux indices de protection IP requis.
La classe de protection IP est fixée à l'aide d'un indice. Cet indice est défini sur la base des normes DIN VDE 0470 Partie 1, EN 60529 et IEC 529.

Signification de chaque catégorie

1. Chiffre	Exemple	Protection contre les corps étrangers
0	Non protégé	Non protégé
1	Corps solides de grande taille (dos de la main)	Corps solides $\varnothing > 50$ mm
2	Accès du doigt	Corps solides $\varnothing > 12$ mm
3	Outils et câbles $\varnothing > 2,5$ mm	Corps solides de petite taille $\varnothing > 2,5$ mm
4	Outils et câbles $\varnothing > 1,0$ mm	Corps solides en forme de grain $\varnothing > 1,0$ mm
5	Totalement protégé contre l'accès	Dépôt de poussières
6	Totalement protégé contre l'accès	Pénétration de poussières

2. Chiffre	Protection contre la pénétration de l'eau avec effets nuisibles
0	Non protégé
1	Protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau
2	Protection contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3	Protection contre l'eau de pluie jusqu'à 60° de la verticale
4	Protection contre les projections d'eau de toutes directions
5	Protection contre les jets d'eau de toutes les directions à la lance
6	Protection contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
7	Protection contre les effets de l'immersion temporaire
8	Protection contre les effets de l'immersion permanente

ISA
ISA (« Industry Standard Architecture ») désigne un bus développé par IBM qui est aujourd'hui encore toujours présent sur presque toutes les cartes mères pour des raisons de compatibilité.

ISO
« L'International Organization for Standardization » (ISO) regroupe toutes les commissions de normalisation sur un plan international.

J
JTAG
Le JTAG (« Joint Test Action Group ») définit une connexion à des systèmes de test permettant de contrôler des modules complexes déjà installés. Avant l'entrée en service d'un système, il permet de réaliser un boundary-scan ciblé de chaque module et fonction. De plus, il permet entre autres de programmer et de déboguer des modules.

K

L

LVDS
Le LVDS (« Low Voltage Differential Signal ») est un type de commande caractéristique des écrans TFT.

M

MDC
Connexion en cascade (« Manual Daisy Chaining ») au moyen d'un cavalier pour bus VME.

MPS

Les micro-ordinateurs pour applications bus VME, VME, VME64x et CompactPCI VME sont montés sur la base d'un système MPS (« Micro-computer Packaging System ») principalement dans les milieux industriels.

N

NEMA

La NEMA (« National Electrical Manufacturers Association ») représente les intérêts et le groupement professionnel de l'industrie électrotechnique de l'Amérique du Nord. Elle contrôle toutes les normes relatives à l'électrotechnique telles que le « National Electrical Code ».

Node

Désigne la position d'enfichage terminale dans les topologies de bus réseau

O

ON-Board-Termination

La terminaison est positionnée sur le bus fond de panier avant la première encoche et après la dernière. De ce fait, les dimensions extérieures de la platine augmentent à gauche et à droite. Le prolongement respectif est en général de 2 F.

Open Frame

« Open-Frame » signifie au sens large du mot « cadre ouvert ». Le terme est employé en rapport avec les blocs d'alimentation. Les blocs d'alimentation à cadre ouvert ne sont pas munis de boîtier, ce qui signifie que tous les composants électroniques du bloc d'alimentation sont librement accessibles.

P

PA

Les polyamides (PA) désignent généralement des matières synthétiques thermoplastiques pouvant avoir des applications techniques. La plupart des polyamides pertinents sur le plan technique sont des polymères thermoplastiques partiellement cristallins se distinguant par leur résistance élevée, leur rigidité et leur ténacité. Ils offrent une bonne résistance aux agents chimiques et sont faciles à usiner.

PBT

Le PBT (téréphtalate de polybutylène) est utilisé par ex. dans la fabrication des boîtiers et des connecteurs dans l'électrotechnique. (dénominations commerciales : par ex. Ultradur, Crastin)

PC

Le polycarbonate (PC) est utilisé en version transparente, entre autres pour les fibres optiques. (dénominations commerciales : par ex. Lexan, Makrolon)

PC-ABS

L'alliage polymère polycarbonate + ABS (PC+ABS) combine les avantages du PC et de l'ABS - deux matériaux employés dans la fabrication des boîtiers. Il se distingue notamment par sa résistance aux chocs, sa formabilité à chaud, sa surface mate et anti-rayures de haute qualité et sa rigidité / dureté élevée. Il s'emploie en particulier dans la construction de boîtiers pour appareils électroniques.

PCI

PCI (« Peripheral Component Interconnect ») est un standard de bus pour connecter des périphériques au chipset d'un processeur. Il est aussi à la base d'autres standards de bus tels que CompactPCI et PCIExpress. Il est employé aussi bien sur les PC normaux que dans les solutions informatiques industrielles.

PE

Le polyéthylène (PE) ou polyéthène est une matière synthétique thermoplastique obtenue par la polymérisation d'éthènes. Le polyéthylène est utilisé avant tout dans les isolations des câbles et par ex. dans les emballages sous film rétractable.

PFC

Le facteur de puissance indique le rapport entre la puissance réelle et la puissance apparente d'un appareil électrique. Plus le facteur de puissance d'un appareil est élevé, meilleur est son rendement.

La correction du facteur de puissance (PFC) sert à améliorer le rendement d'un appareil électrique. Elle s'effectue en réduisant les déperditions de chaleur et le brouillage haute fréquence CEM et en améliorant la stabilité de la tension du secteur.

PICMG

Le PICMG (« PCI Industrial Computer Manufacturers Group ») est un consortium de plus de 600 entreprises qui développe en étroite collaboration des spécifications pour les applications de télécommunications et d'ordinateurs industriels Le CompactPCI pour les formats de cartes Europe compte entre autres parmi les spécifications du PICMG.

PMMA

Désigné couramment par verre acrylique ou plexiglas, le polyméthacrylate de méthyle (PMMA) est une matière synthétique thermoplastique similaire au verre. Le PMMA est essentiellement utilisé comme écran.

PO

Le PO est un connecteur entrée / sortie (I / O) supplémentaire et librement attribuable. Il est utilisé sur le bus fond de panier VME64x. Il est placé entre les niveaux J1 et J2. Il est possible d'y raccorder un bus PCI ou un bus réseau. (cf. Spécification VME64x ANSI / VITA 1.1-1994 à 1.1-1997)

POM

Également appelé polyacétal, la polyoxyméthylène présente une rigidité extrême, un faible coefficient de friction et une stabilité dimensionnelle et thermique excellente qui en font un matériau technique idéal pour réaliser des pièces de précision. (dénominations commerciales : par ex. Hostaform, Delrin)

PP

Appelé parfois polypropène, le polypropylène (PP) est une matière synthétique thermoplastique très voisine du PE dur. Il est utilisé, entre autres, dans la fabrication de pièces moulées par injection, de fibres, de pièces thermoforées et de semi-produits.

PPE ou PPO

Anciennement dénommé polyphénylène oxyde, le polyphénylèneoxyde (PPE) n'est pratiquement pas utilisé pur. Il est le plus souvent allié au polystyrène, au copolymère styrène-butadiène bloc ou au polyamide. Il est utilisé pour réaliser des pièces moulées notamment dans l'électronique, les arts ménagers et l'automobile où les critères de stabilité thermique et dimensionnelle et de tenue des cotes sont importants. Il est aussi utilisé en technique médicale. (dénominations commerciales : par ex. Noryl)

PS

Le polystyrène (PS) est une matière thermoplastique transparente, amorphe ou partiellement cristalline. Le polystyrène est employé soit comme matière thermoformable soit comme mousse (polystyrène expansé). Dénominations connues du polystyrène expansé : par ex. Styropor, Styrodur. Dans l'électronique, le polystyrène est apprécié pour ses bonnes propriétés isolantes. Il est utilisé dans la fabrication de commutateurs, de corps de bobines et de boîtiers (High Impact Polystyrene, HIPS).

PSB

« Packet Switching Bus » (PSB) est défini comme une extension du CompactPCI en PSB 2.16 ou pour le VME64x en VITA31. Topologie bus conçue pour une extension avec un bus réseau au niveau du fond de panier

PWM

« Pulse Wide Modulation » (PWM) désigne un type de commande caractéristique des ventilateurs à vitesse de rotation régulée.

Q

R

REACH

REACH (« Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals ») est l'abréviation d'une directive CE sur l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des produits chimiques.

Rear I/O

Le terme « Rear I/O » vient du domaine des bus fonds de paniers. Rear I/O désigne des broches de raccordement sur la face arrière d'un bus fond de panier. Il est possible de les attribuer librement, c'est-à-dire que l'utilisateur peut lui-même choisir l'emplacement de ses cartes enfichables.

Redondance

Désigne la présence d'un backup d'un module pertinent pour le système et son fonctionnement. En cas de défaillance, permet d'assurer le fonctionnement par le module redondant. Généralement, les blocs d'alimentation sont doublés et connectés en parallèle pour pouvoir remplacer le module défaillant à l'aide de la technologie Hot-Swap. Habituellement, ces fonctions sont

signalées par les interfaces habituelles.

RoHS

« Restriction of Hazardous Substances » (RoHS) désigne la directive UE 2011/65/UE relative à la limitation de l'emploi de certaines matières dangereuses dans les appareils électrique et électronique.

RPM

« Rounds Per Minute » (RPM) désigne la vitesse de rotation des ventilateurs (tours par minute).

S

Shore

La dureté Shore (désignée selon Albert Shore) est une valeur caractéristique des élastomères et plastiques définie dans les normes DIN 53505 et DIN 7868. La dureté Shore est déterminée en mesurant la résistance du matériau lors de la pénétration d'un corps d'une certaine forme que l'on applique avec une force élastique définie sur l'éprouvette. Les valeurs de mesure sont comprises entre 0 et 100, 0 étant la dureté la plus faible et 100 la plus élevée. La dureté Shore A est moins importante que la dureté Shore D, ces deux grandeurs peuvent être mises en rapport. 90 Shore A correspond à environ 35 Shore D.

SMB

Le « System Management Bus » (SMB) est la structure de bus employée dans les systèmes de bus pour échanger les informations indépendantes de surveillance du système. Il est souvent basé sur un bus série I²C et emploie le protocole IPMI.

SMD

« Surface Mounted Device » (dispositif monté en surface). Il s'agit de composants électroniques qui ne sont pas munis de câbles. Ils sont donc placés directement sur la surface de la platine électronique. Le raccordement conducteur est effectué au moyen d'un bain à métal d'apport.

SMT

À la différence des composants câblés « Through Hole Technology » (THT), les composants « Surface Mounted Devices » (SMD) tels que les résistances ou les condensateurs ne sont pas connectés par des câbles, mais par des points soudés directement sur le circuit imprimé (module plat). La technologie employée ici est le montage en surface « Surface Mounted Technology » (SMT).

T

Terminaison

Le terme « Termination » définit la terminaison d'un circuit sur un bus fond de panier.

Touchscreen

Dispositif informatique de saisie (en général une plaque de verre à revêtement spécial) per-

mettant de commander directement le déroulement d'un programme d'un appareil technique, le plus souvent un ordinateur, en touchant certaines zones d'une image. La sensibilité au toucher est assurée essentiellement par des systèmes résistifs ou capacitifs. Le contrôleur requis pour l'exploitation des commandes est connecté à la carte mère par les interfaces habituelles (USB, série, PS/2). Des pilotes spécifiques, par exemple pour le calibrage, sont nécessaires.

TPE

Les élastomères thermoplastiques (TPE) sont des matériaux thermoformables et possédant des propriétés voisines de celles du caoutchouc. Les TPE sont très faciles à former, car ils passent par l'état plastique pendant leur transformation. Ils peuvent être fabriqués dans toutes les duretés entre 5 Shore A et 70 Shore D. Ils s'emploient généralement dans l'industrie électrique par ex. dans les joints IP ou les substrats des joints CEM.

U

U

Abréviation correspondant à « unité de hauteur ». Il s'agit d'une unité de mesure de la hauteur verticale des modules enfichables dans un système de montage 19".

1 U = 44,45 mm

UC

Abréviation signifiant unité de conditionnement.

UL

Les UL (« Underwriters Laboratories ») sont une organisation indépendante qui exécute des tests de sécurité ainsi que des homologations de produits.

UL94

La norme UL94 (« Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Applications ») (test d'inflammabilité des plastiques pour pièces d'appareils et applications) des Underwriters Laboratories (UL) décrit une procédure d'évaluation et de classification de l'inflammabilité des plastiques.

V

VDE

Abréviation de « Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V. » dont le siège est à Francfort-sur-le-Main.

VITA

Abréviation de « VMEbus International Trading Association » (organisme à but non lucratif) : association des fabricants et utilisateurs de produits bus VME dans le but de promouvoir et d'assurer l'expansion du bus VME.

Vis PT®

Vis auto-taraudeuse / auto-formeuse pour les plastiques (thermoplastiques). S'utilise par ex.

dans les guide-cartes.

VME64x

Extension du bus VME à la technologie 64 bits. En plus, les extensions conformes à IEEE 1101.10 (comme par ex. Hot-Swap) sont adaptées. Le connecteur P0 permet de réaliser plusieurs extensions de bus.

VMEbus

Le bus VME est un système de bus micro-ordinateurs pour le traitement des données en temps réel. À l'origine, le bus VME avait été développé par un consortium sous l'égide de Motorola. Aujourd'hui, le bus VME est spécifié dans la norme IEEE 1014.

W

WEEE

WEEE est l'abréviation de « Waste Electrical and Electronic Equipment » qui désigne une directive CE. La directive WEEE régit la récupération et le recyclage des produits électroniques en fonction des quotas de recyclage appliqués aux fabricants.

WN

Abréviation signifiant POLYRACK Werksnorm (norme interne POLYRACK).

X

Y

Z

// RoHS

En l'absence de toute disposition contraire applicable, les produits POLYRACK TECH-GROUP sont conformes aux exigences de la directive européenne 2011/65/UE (RoHS). Le statut de chaque produit est détaillé en conséquence dans notre documentation commerciale.

// REACH

POLYRACK TECH-GROUP et ses entreprises POLYRACK Electronic-Aufbausysteme GmbH, RAPP Kunststofftechnik GmbH et RAPP Oberflächenbearbeitung GmbH sont avant tout des utilisateurs en aval. En tant qu'entreprise, les mesures que nous mettons en œuvre sont harmonisées avec les autres acteurs du marché tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Les produits de POLYRACK TECH-GROUP sont conformes à la directive REACH CE 1907/2006 en l'état actuel des connaissances.

// WEEE

POLYRACK TECH-GROUP n'est pas un fabricant au sens de la directive européenne 2012/19/CE (WEEE) et n'est donc pas concerné par cette dernière. La responsabilité liée au respect des quotas de recyclage obligatoires est exclusivement à la charge du fabricant du produit final.

// Remarques concernant le dépliant

Sous réserve d'erreurs d'impression ou de modifications techniques susceptibles d'intervenir dans le cadre du développement ou de l'amélioration de nos produits. Les modifications, erreurs d'impression ou oublis ne feront l'objet d'aucune compensation.

// POLYRACK TECH-GROUP

// Contact

// POLYRACK TECH-GROUP

**POLYRACK TECH-GROUP
Holding GmbH & Co. KG**
Heinrich-Hertz-Str. 26
75334 Straubenhardt
Allemagne
Phone +49.(0)7082.7919.0
Fax +49.(0)7082.7919.330
info@polyrack.com
www.polyrack.com



// Entreprises de TECH-GROUP

**POLYRACK
Electronic-Aufbausysteme
GmbH**
Steinbeisstraße 4
75334 Straubenhardt
Allemagne
Phone +49.(0)7082.7919.0
Fax +49.(0)7082.7919.330

**RAPP
Kunststofftechnik
GmbH**
Heinrich-Hertz-Straße 25
75334 Straubenhardt
Allemagne
Phone +49.(0)7082.7919.703
Fax +49.(0)7082.7919.630

// Filiales à l'étranger

Suisse

POLYRACK AG
Seefeldstraße 283
8008 Zürich
Suisse
Phone +41(0)71.6951455
polyrack_ch@polyrack.com

USA/Canada

POLYRACK North America Corp.
1600 Highland Corporate Drive
Cumberland, RI 02864
USA
Phone +1.401.770.1500
Fax +1.401.770.1550
polyrack_us@polyrack.com

Asie/Chine

**POLYRACK Science &
Technology Co., Ltd.**
7th floor, Building No. 11
Langkou Industrial Park
DaLang Street,
Longhua New District
Shenzhen 518054
Chine
Phone +86.755.8202.8946
Fax +86.755.8202.8949
polyrack_asia@polyrack.com

Benelux, Belgique

POLYRACK Benelux SRL
Rue Léopold Génicot 19A
5380 Fernelmont
Belgique
Phone +32.81.411.500
polyrack_benelux@polyrack.com

Grande-Bretagne

VEROTEC Ltd.
Unit 4 Bottings Industrial Estate,
Hillsons Road
Curdridge
Southampton
Hampshire
SO30 2DY
GB
Phone +44 (0)2380-246900
info@verotec.co.uk

Vous trouverez votre responsable commercial sur
www.polyrack.com

MODULES ENFICHABLES & FACES AVANT

PRODUITS #01

\\ Faces avant \\ Modules enfichables

POLYRACK TECH-GROUP

Heinrich-Hertz-Str. 26
75334 Straubenhardt
Allemagne
www.polyrack.com

HOTLINE

+49.(0)800 - POLYRACK
(+49.(0)800.76597225)
sales@polyrack.com



Visitez nous en ligne!