

SOLUTIONS
DATACENTER

Atos

L'Art de l'habillage électronique

2025



SITE DE PRODUCTION



Nos compétences industrielles, en Conception et en Production, s'exercent sur le site de Glos (14), près de Lisieux, en Normandie :

Armoires, coffrets, racks, ensembles de tôlerie fine et tôlerie de précision, Solutions 19" indoor ou outdoor : standard, adaptation du standard, spécifique, ou production sur plans, en allant jusqu'à l'intégration d'ensemble complexes.

- Tôlerie fine et production de coffrets InDoor & OutDoor.
- Tôlerie fine – Découpe – Peinture – Montage – Intégration & Câblage.
- Production de structures de mécanique modulaire, intégration de bacs à cartes et de systèmes.
- Installation et câblage d'éléments passifs carte mère, alimentation, ventilateur.
- Siège social – 280 personnes – 24000 m².

UN ENGAGEMENT COLLECTIF

Satisfaction du client

Ecouter, conseiller et respecter nos engagements pour satisfaire chaque client.

Sens des responsabilités

Maintenir un sens des responsabilités et apporter une réponse adaptée aux progrès de chacun.

Pérenité

Pérenniser, constitue un devoir à l'égard de ses actionnaires, salariés, clients et de l'ensemble de ses partenaires.

Conscience professionnelle

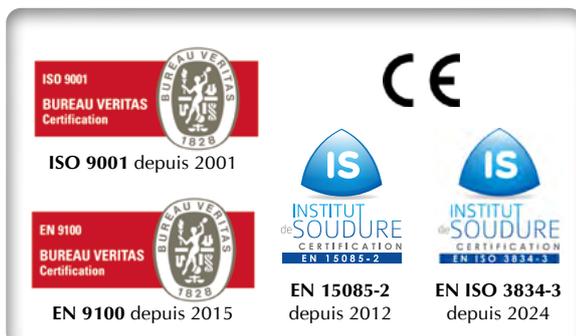
Maintenir un haut niveau de savoir-faire et une vigilance permanente en matière de sécurité et de protection de l'environnement implique une grande conscience professionnelle.

NOS VALEURS



- Promouvoir et respecter la protection des droits de l'homme.
- Veiller à ne pas se rendre complices de violations de ces droits.
- Soutenir la liberté d'association et le droit à la négociation collective.
- Soutenir l'élimination de toutes formes de travail forcé et obligatoire.
- Soutenir l'abolition du travail des enfants.
- Soutenir l'élimination de la discrimination en matière d'emploi et d'activité professionnelle.
- Adopter une démarche fondée sur la responsabilité environnementale.

CERTIFICATIONS



MEMBRE DES RÉSEAUX



Plus d'infos sur www.atos-racks.com

Leader incontournable en tôlerie

Expert en conception et industrialisation dans le domaine de la tôlerie pour les applications électroniques, télécommunication et datacenter, Atos confirme sa position de leader dans le domaine des réalisations standard 19" ou spécifiques.

CONCEPTION ÉTUDES & DÉVELOPPEMENT

- Mécanique, électrotechnique et hydraulique
- Chocs et vibrations
- Étanchéité et blindage CEM-HF
- Intégration
- Produits Outdoor



INDUSTRIALISATION OPTIMISATION INDUSTRIELLE

- Méthodes
- Planning
- Programmation
- Achats
- Suivi de projet

FABRICATION LIGNE DE PRODUCTION

- Poinçonnage
- Découpe laser
- Pliage
- Sertissage
- Soudure MIG-TIG
- Robot de soudure



FINITIONS TRAITEMENTS DE SURFACES

- Peinture poudre ou liquide
- Sérigraphie tampographie
- Chromatisation, oxydation anodique
- Gravure

MONTAGE INTÉGRATION PRÉ-ÉQUIPEMENT & CÂBLAGE

- Accessoires 19"
- Equipements spécifiques
- Alimentation, protection
- Mesure et tests
- Ventilation



LOGISTIQUE TRANSPORT & DÉPLOIEMENT

- Contrôle
- Conditionnement
- Expédition
- Géo-Suivi
- Livraison avec ou sans installation

Une équipe commerciale à votre écoute



Delphine Donzallaz
Mobile +33 (0)6 32 61 36 56
ddonzallaz@atos-racks.com

Assistante **Corinne Renouf**
Fixe +33 (0)2 31 48 31 97
crenouf@atos-racks.com



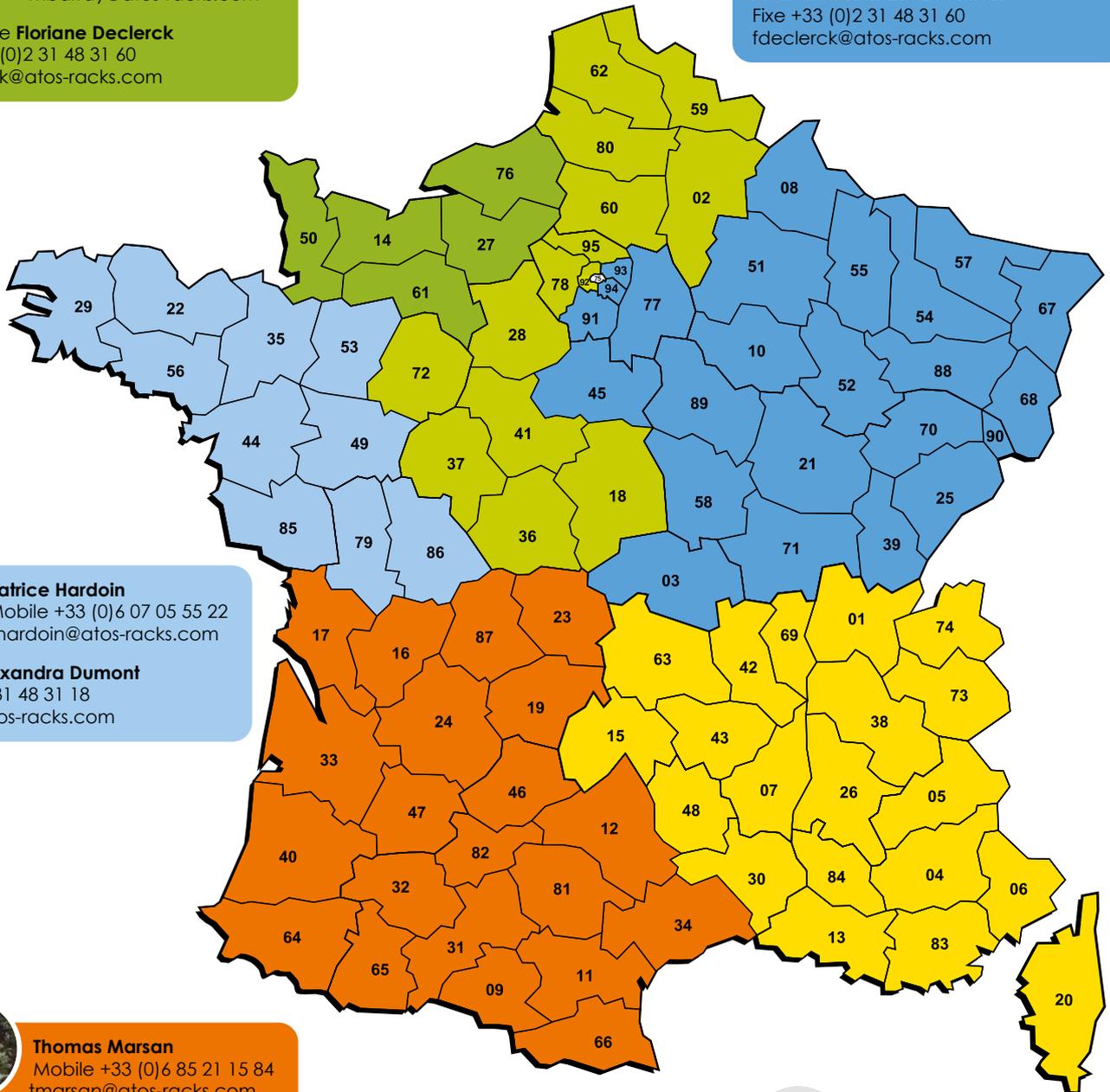
Georges Dratsidis
Mobile +33 (0)6 13 22 59 02
gdratsidis@atos-racks.com

Assistante **Floriane Declerck**
Fixe +33 (0)2 31 48 31 60
fdeclerck@atos-racks.com



Marc Barry
Mobile +33 (0)6 07 38 56 21
mbarry@atos-racks.com

Assistante **Floriane Declerck**
Fixe +33 (0)2 31 48 31 60
fdeclerck@atos-racks.com



Patrice Hardoin
Mobile +33 (0)6 07 05 55 22
phardoin@atos-racks.com

Assistante **Alexandra Dumont**
Fixe +33 (0)2 31 48 31 18
adumont@atos-racks.com



Thomas Marsan
Mobile +33 (0)6 85 21 15 84
tmarsan@atos-racks.com

Assistante **Alexandra Dumont**
Fixe +33 (0)2 31 48 31 18
adumont@atos-racks.com



Responsable Commercial 19"
Jean-Philippe Martins (75)
Mobile +33 (0)6 07 34 66 15
jpmartins@atos-racks.com

Assistante **Virginie Bertier**
Mobile +33 (0)6 72 47 33 86
vbertier@atos-racks.com



Guillaume Esposito
Mobile +33 (0)6 32 61 61 91
gesposito@atos-racks.com

Assistante **Karin Cuadrado**
Fixe +33 (0)2 31 48 31 25
kcuadrado@atos-racks.com



Tôlerie sur mesure

Une grande expertise de la simple pièce au sous-ensemble complet (totem, bornes de recharge, etc ...)

En co-conception ou directement sur plan Client, nous réalisons tous types d'habillages, en optimisant l'industrialisation pour chacun de vos projets.



Défense & Sécurité

Applications embarquées marines ou terrestre : Armoire, coffrets, racks, consoles, et pupitre durcis avec ou sans amortisseurs à câble. Spécifications Marine "Naval Group".

Applications sécurité des réseaux : Armoire et coffrets faradisés type TEMPEST. Armoire pour CR3 dans le domaine civil.



Électronique & Industrie

Applications INDOOR :

CEM, HF, IP55, Banc de test, Intégration électrotechnique, Tempest IGI 1300, Climatisation

Applications OUTDOOR :

IP55, Télécoms, Vidéo-surveillance, WIFI, Radio, FTTH.



Télécoms & Datacenter

INDOOR : VDI, SERVEUR, FTTH, CEM-IP55

OUTDOOR : IP55, FTTH, Télécoms, Vidéo-surveillance, WIFI, Radio.

Nos solutions DATACENTER

Armoire Serveur, Confinement, Refroidissement, PDU, EDGE, Contrôle d'accès, Microdatacenter.



Énergie & stockage

Véhicules : Bornes et stations

Nucléaire : Armoires et coffrets avec ou sans qualification

Stockage : Coffrets batterie Outdoor, Racks batterie pour shelter.



Bacs à cartes & Systèmes

Applications embarquées marines ou terrestre : Bacs à cartes, systèmes, tiroirs enfichables, faces d'obturation, porte-cartes, cassettes, systèmes et accessoires.

Pour environnements "Standard", "CEM", "IEEE", "Ferroviaire", "Marine".

BAIE CONVERGENCE

PAGE 9

BAIE COMPLÈTE OU DE COLOCATION



CONFINEMENTS

PAGE 27

STRUCTURE ET ACCESSOIRES POUR URBANISATION EN ALLÉE CONFINÉE « FROIDE OU CHAUDE »



REFROIDISSEMENT

PAGE 47

MODULE INTER-BAIES
À DÉTENTE DIRECTE
OU EAU GLACÉE



MRA THD
À DOUBLE
BATTERIE



PORTES FROIDES
ACTIVES
OU PASSIVES



MICRO-
DATACENTER
COMPACT



UNITÉ DE
CLIMATISATION
RACKABLE



PDU / STS / SONDE / ONDULEURS

PAGE 85



SÉCURITÉ D'ACCÈS

PAGE 97



ACCESSOIRES UNIVERSELS

PAGE 104



PRESTATIONS

PAGE 119

Baie Convergence

*Baie spécialement conçue pour
les applications de moyenne et haute densité,
de type Hébergement, DataCenter HD...
Configurations : Réseaux, Serveurs, ou Mixtes...*



BAIES, BÂTIS ET COMPOSANTS

<i>Baies, extensions préconfigurées</i>	10
<i>Bâtis, montants intérieurs</i>	11
<i>Montants intermédiaires, traverses de profondeur, équerres</i>	12
<i>Peignes de brassage, montants support PDU, brosses</i>	13
<i>Kit d'étanchéité câblage, obturation,</i>	14
<i>Profilé, plastron, panneaux latéraux, kits d'accouplement,</i>	15
<i>Portes perforée, verre et pleine</i>	16
<i>Toits, toits ventilés, brosses, obturation de toit</i>	17
<i>Obturbateurs de fond, brosses, kits roulettes, stabilisateur</i>	18
<i>Glissières à accrochage, plateaux, équerres support PDU</i>	19
<i>Plans et dimensions</i>	20

NOUVEAU

Baie durcie	26
--------------------------	----

COLOCATION

<i>Structures, tablettes, montants</i>	21
<i>Panneaux latéraux, goulottes</i>	22
<i>Préconfiguration L600, Préconfiguration L800</i>	22
<i>Supports PDU 19"</i>	22
<i>Plans et dimensions</i>	23
<i>Châssis Colocase</i>	24



BAIE "CONVERGENCE"

Baie spécialement conçue pour les applications de moyenne et haute densité, de type Hébergement, DataCenter HD... Configurations Réseaux, Serveurs, Mixtes,...

- Esthétique soignée
- Architecture intérieure novatrice
- Perforation de porte à 81% de passage d'air
- Installation des PDU en zéro U dès la largeur 600
- Montants intérieurs réglables en continu
- Versions Colocation 1/2 baie, 1/3 baie ou 1/4 baie
- Panneaux latéraux interbaies extractibles

Caractéristiques

Largeur : 600mm/800mm

Profondeur : 600mm/800mm/1000mm/1200mm

Charges admissibles :

Profondeur	P.600mm	P.800mm	P.1000mm	P.1200mm
Statique (sur vérins)	600kg	600kg	1200kg	1200kg
Dynamique (sur roulettes)	300kg	300kg	900kg	900kg

Protection : IP20

Choc : IK10 porte pleine,
IK08 porte perforée,
IK07 porte vitrée

Revêtement :

- Structure : Acier
 - Habillage : Poudre Epoxy polyester Mat Givrée RAL 9005
- Autres couleurs disponibles sur demande, nous consulter.
Conformités :

CEI297 - EN60-950 - DIN 41494 - NFC 20 151

BAIE/EXTENSION PRECONFIGURÉE SANS PORTES AV/AR POUR AFC

Composition :

- 1 bâti de baie garantissant une charge utile de 1200kg,
- 2 jeux de 2 montants intérieurs 19",
- 2 kits d'étanchéité passe câbles,
- 1 plastron d'étanchéité de bas de baie,
- 1 toit avec prédécoupes pour passage de câbles,
- 1 kit roulettes faible charge,
- 2 panneaux latéraux en 1 partie pour la version Baie,
- 1 kit d'accouplement pour la version Extension.

Hauteur	Largeur	Profondeur	Baie	Extension
42 U	600	1000	1009433	1009437
		1200	1009434	1009438
	800	1000	1009435	1009439
		1200	1009436	1009440
47 U	600	1000	1009441	1009445
		1200	1009442	1009446
	800	1000	1009443	1009447
		1200	1009444	1009448

BAIE/EXTENSION PRECONFIGURÉE SANS PORTES AV/AR POUR ACC/BMC

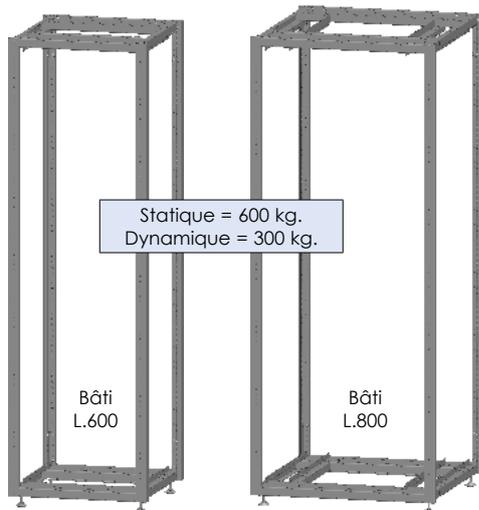
Composition :

- 1 bâti de baie garantissant une charge utile de 1200kg,
- 2 jeux de 2 montants intérieurs 19",
- 2 kits d'étanchéité passe câbles,
- 1 plastron d'étanchéité de bas de baie,
- 1 toit avec prédécoupes pour passage de câbles,
- 1 kit roulettes faible charge,
- 1 obturateur fond de baie,
- 2 panneaux latéraux en 1 partie pour la version Baie,
- 1 Kit d'accouplement pour la version Extension.

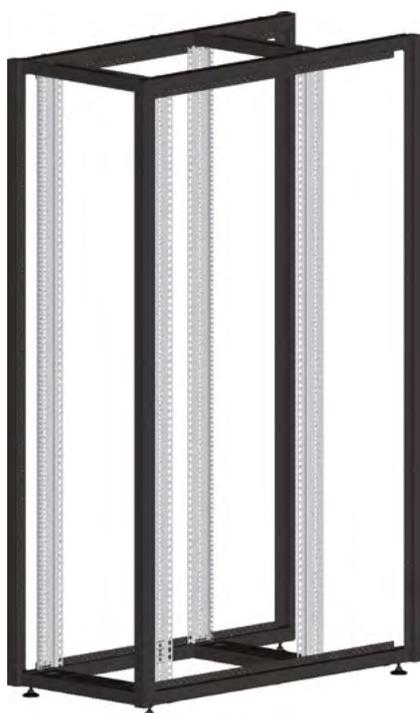
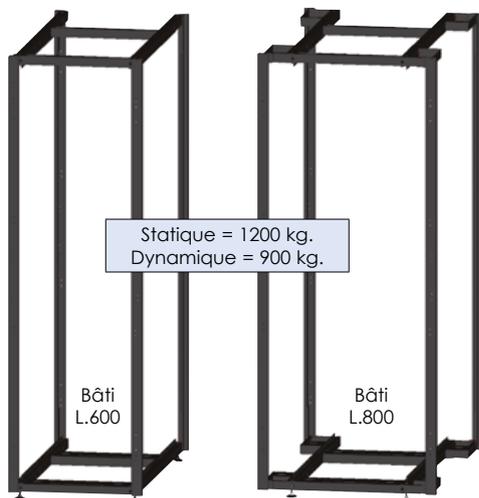
Hauteur	Largeur	Profondeur	Baie	Extension
42 U	600	1000	1009457	1009461
		1200	1009458	1009462
	800	1000	1009459	1009463
		1200	1009460	1009464
47 U	600	1000	1009465	1009469
		1200	1009466	1009470
	800	1000	1009467	1009471
		1200	1009468	1009472

Plans et dimensions page 20

Bâti avec cadre Mécano-vissé P600/P800



Bâti avec cadre Mécano-soudé P1000/P1200



BÂTI

Caractéristiques :

- Une structure innovante avec dégagement des passages de câbles vers l'arrière en largeur 600, et vers l'arrière et sur les côtés en largeur 800.
- Une grande capacité de charge grâce aux traverses tubulaires.
- Une hauteur optimisée : une baie 42U sur roulettes forte charge passe sous toute porte normalisée (H < 2,02 m).
- Version de base mécano-vissée (démontable), mécano-soudée en option.
- Version renforcée pour zones à risque sismique, ou transport de baies chargées, nous consulter.
- Point de masse générale.

Composition :

- 2 cadres renforcés, mécano-vissés ou soudés, en acier peint.
- 4 montants en acier peint.
- 4 pieds avec réglage de l'intérieur.
- Palette de transport.

Charge admissible	Profondeur	Largeur	24 U	42 U	47 U
Statique = 600 kg. Dynamique = 300 kg.	600	600	-	1012308	1012310
		800	-	1012309	1012311
	800	600	-	1009663	1009664
		800	-	1009575	1009654
Statique = 1200 kg. Dynamique = 900 kg.	1000	600	1008701	1008705	1008709
		800	1008702	1008706	1008710
	1200	600	1008703	1008707	1008711
		800	1008704	1008708	1008712

MONTANTS INTÉRIEURS

Caractéristiques :

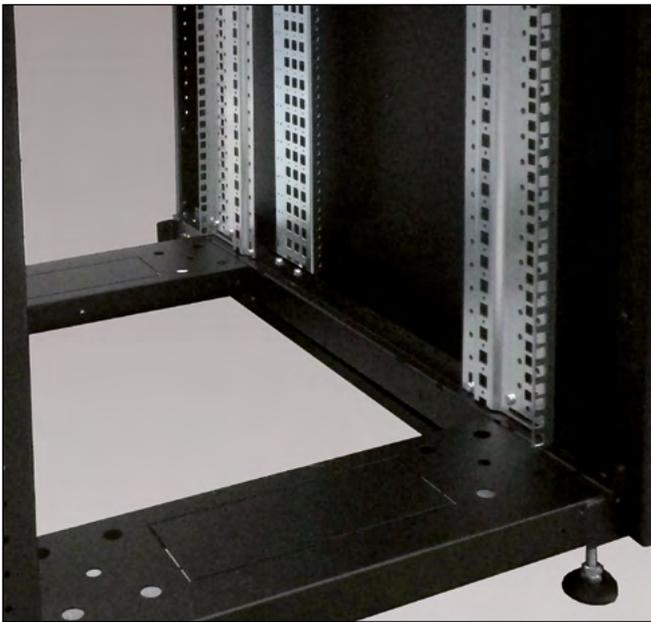
- Montants en acier galvanisé
- Réglables au pas de 25 mm ou en continu.
- Peuvent recevoir des kits de PDU 19" en zéro U (voir page 12 et 13).
- Repérage et numérotation des U pour faciliter l'intégration.
- Fixations 19" en carrés de 9,5 mm

Composition :

- 2 montants intérieurs 19" en acier galvanisé.
- Repérage numéroté des U par sérigraphie.
- Visserie de fixation.



Jeu de 2 montants intérieurs	24 U	42 U	47 U
	1008713	1008714	1008715



MONTANTS INTERMÉDIAIRES

Caractéristiques :

- Se montent sur tous les types de baies CONVERGENCE,
- Réglables en profondeur au pas de 25 mm,
- Les ailes comportent des poinçonnages toutes les demi-unités et facilitent ainsi la fixation de colliers pour nappes de câbles

Composition :

- 2 montants + 1 jeu de visserie avec équerres de fixation.
- Matière : acier galvanisé.

Jeu de 2 montants intermédiaires	24 U	42 U	47 U
	1009710	1009711	1009712



TRAVERSE DE PROFONDEUR

Traverse en acier galvanisé avec ou sans équerres de fixation pour reprise d'efforts des montants intérieurs.



Équerre de fixation en L.600

Équerre de fixation en L.800

Modèle		P.600	P.800	P.1000	P.1200
Traverse seule*	L.800	1012312	1009656	1008722	1008723
Traverse + 2 équerres pour reprise montants	L.600	1012313	1009657	1008724	1008726
	L.800	1012314	1009658	1008725	1008727

* Pour baie L.800 avec supports PDUs et kit étanchéité passe-câbles.



ÉQUERRES LATÉRALES POUR FIXATION 19" VERTICALE

Caractéristiques :

- Se montent sur le côté des montants intérieurs de la baie (hors zone 19").
- Permettent la fixation verticale de tous types d'équipements aux formats 1U 19".
- Chaque montant peut recevoir 2 zones 19" en 24U,
- 3 zones 19" en 42U, et 4 zones 19" en 47U.

Composition :

- 2 équerres + visserie de fixation.
- Matière : acier peint.

Jeu de 2 équerres pour fixation 19" 1U	1008875
--	----------------



Ces éléments sont proposés à l'unité (réversible droite ou gauche), pour équiper un côté de la baie.



PEIGNE DE BRASSAGE

Caractéristiques :

- Se monte sur le coté des montants intérieurs de la baie (hors zone 19").
- Permet le brassage des câbles toutes les unités.

Composition :

- 1 Peigne + visserie de fixation sur 1 montant.
- Matière : tôle acier peint.

Les peignes de brassage peuvent être utilisés directement par fixation sur les montants intérieurs de la baie ou par l'intermédiaire d'équerres pour une fixation sur les "supports PDU" ou " kit d'étanchéité" en L.800 mm.

Hauteur	42 U	47 U
Peigne de brassage	1009713	1009714

Fixation sur...	... support PDU	... kit d'étanchéité
Lot d'équerres	1009715	1009716



PLATINE DE CABLAGE

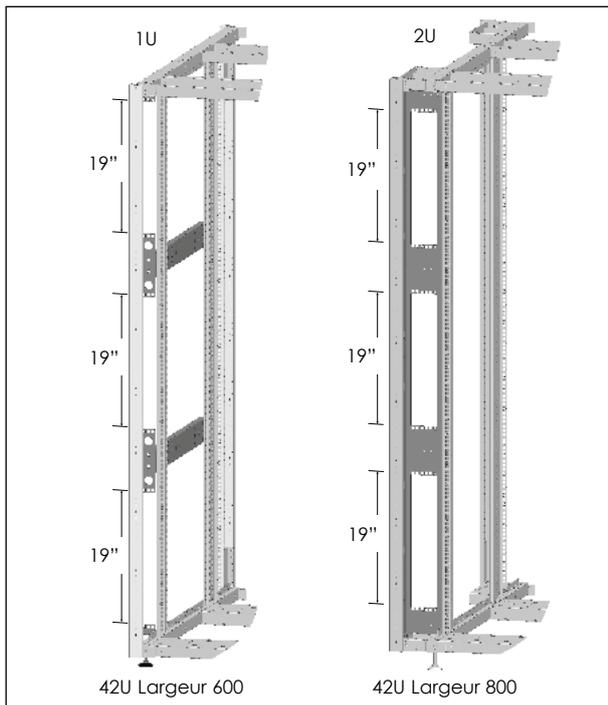
Caractéristiques :

- Se monte sur les côtés des montants extérieurs de la baie (Hors zone 19").
- Permet la fixation d'anneaux guide-câbles, goulotte en fil, PDU, colliers de serrage, etc.

Composition :

- 1 Platine + visserie de fixation sur 1 montant.
- Matière : tôle acier peint.

Modèle	42U	47U
Platine seule	1011429	1011430
Platine munie de 15 anneaux 80 x 87 mm	1011431	1011432



MONTANTS SUPPORT PDU

Le montage des PDUs en "zéro U" permet de répartir les prises sur la hauteur et d'assurer un câblage rationnel sans utiliser d'unité 19" horizontale.

Outre le montage des PDUs "zéro U" de grande hauteur, la baie CONVERGENCE permet de fixer en "zéro U" des PDUs ou tout autre équipement au format 19" 1U, même si cet équipement est profond (PDU pour l'énergie, mais aussi équipement réseau ou supervision).

C'est un avantage essentiel pour une intégration optimisée. Cette fonctionnalité est disponible sur toutes les baies, dès la largeur 600 mm.

Capacité totale en équipements 1U montés latéralement

	24 U	42 U	47 U
Largeur 600	2 x 1U	3 x 1U *	4 x 1U
Largeur 800	2 x 2U	3 x 2U	4 x 2U

* Incompatible avec traverse de profondeur de la page 12, ce kit remplit la fonction renfort de montant.

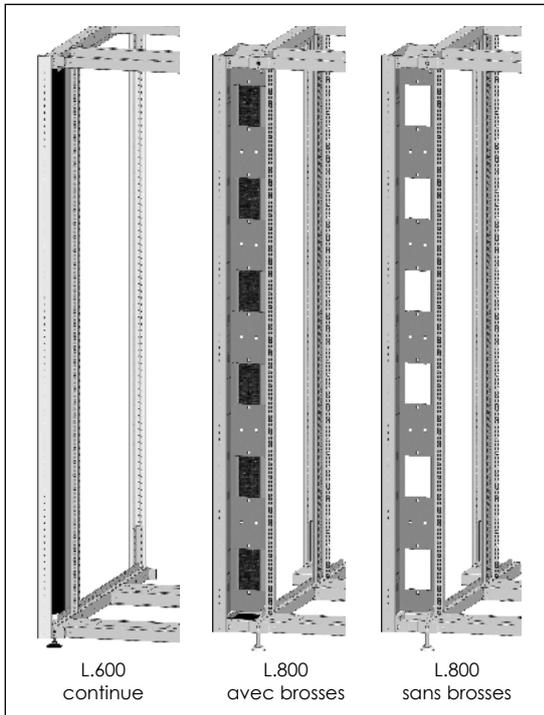
Modèle		24 U	42 U	47 U
Montant support PDU	L.600 °	1008716	1008717	1008718
	L.800	1008719	1008720	1008721

° Uniquement pour baies P1000/P1200.

Brosses pour découpe 2U x 19"	A115220
-------------------------------	----------------



Ces éléments sont proposés à l'unité (réversible droite ou gauche), pour équiper un côté de la baie.



KIT D'ÉTANCHÉITÉ PASSE-CÂBLES

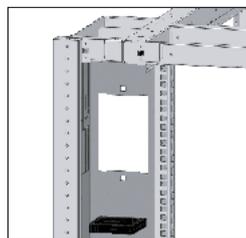
Quelle que soit la solution d'agencement des baies (allées froides/allées chaudes, confinement, etc...), il est indispensable d'éviter les bouclages air chaud/ air froid entre l'avant et l'arrière de la baie.

Les kits d'étanchéité à brosses évitent les retours d'air tout en permettant le passage de câbles sur les cotés des montants 19".

Composition :

- Largeur 600 : équerres support + 1 brosse toute hauteur
- Largeur 800 : enjoliveur en acier peint avec passages de câbles obturés par brosses.

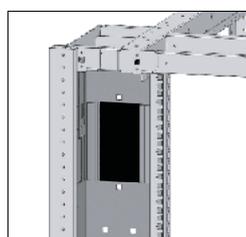
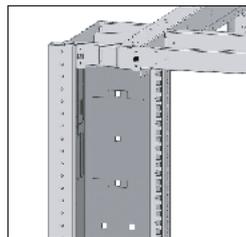
Modèle	24 U	42 U	47 U
L.600 continue	1008728	1008729	1008730
L.800 avec brosses	1008734	1008735	1008736
L.800 sans brosses	1009717	1009718	1009719
Nb de découpes 90x140mm	3	6	7
Nb d'anneaux 2U	4	5	6



ANNEAU GUIDE-CÂBLES À CLIPSER POUR DÉCOUPE \square 9,5

Anneau à clipser dans découpes carrés de 9.5 mm
Section 1U : 82 x 36 x 12 , section 2U : 80 x 87 x 15

Modèle	Lot de 10	Lot de 50	Lot de 100
1U	1011433	1011435	1011437
2U	1011434	1011436	1011438



PLAQUE PLEINE D'OBTURATION

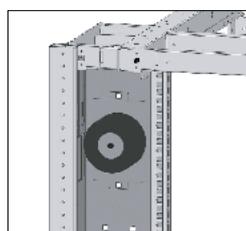
Tôle acier peint en RAL 9005
Fournie avec ¼ tour rapide.

Plaque pleine pour découpe 90x140	1011844
-----------------------------------	----------------

JEU DE 2 BROSSES

Brosse strip en polyamide sertie sur Profilé Flex polypropylène

Brosses pour découpe 90x140	1011842
-----------------------------	----------------



PLAQUE DE LOVAGE

Tôle acier peint en RAL 9005
Fournie avec visserie carré 9.5mm de fixation sur le montant.
1 Bobine de lovage D50/100mm Hauteur 50mm

Plaque de lovage pour découpe 90x140	1011935
--------------------------------------	----------------



PROFILÉ INTER-BAIES

Le profilé inter-baies assure l'étanchéité parfaite entre 2 baies et garantit l'esthétisme lorsque les baies ne sont pas équipées de portes.

Profilé inter-baies	B114139
---------------------	----------------



PLASTRON DE BAS DE BAIE L600/L800

Ce plastron se monte indifféremment sur l'avant ou l'arrière des baies de profondeur 1000 et 1200. Equipé de brosses d'étanchéité, il évite le passage de l'air sous la baie.

Plastron kit brosses de bas de baie	L.600	L.800
	1008832	1008833

Pour baies P.600 et P800, nous consulter.

PANNEAUX LATÉRAUX

Les panneaux latéraux permettent de fermer les côtés des baies, ou les extrémités de travées.

Les panneaux coulissants permettent de séparer les baies accolées (sécurité, flux d'air, etc...), après installation de la travée.

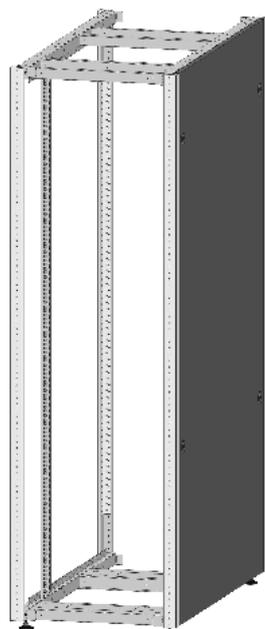
Caractéristiques :

- En acier peint RAL 9005.
- Fermeture par deux ¼ tour, serrure en option.

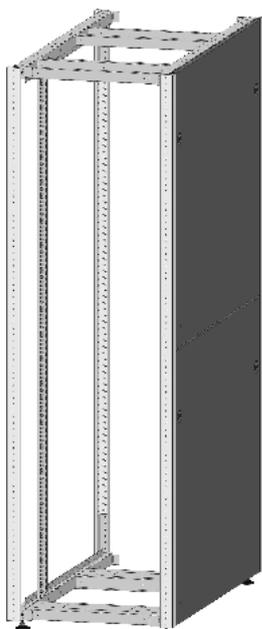
Versions :

- En une partie, toute hauteur.
- En deux parties pour les plus grands formats.
- En panneau de séparation coulissant.

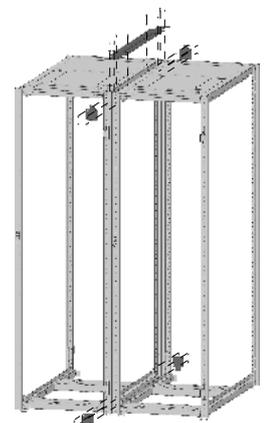
Kit d'inviolabilité pour panneaux, voir page 99.



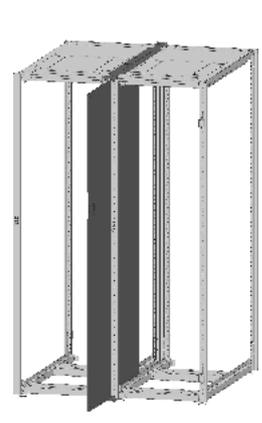
Panneau en 1 partie



Panneau en 2 parties



Pour baie



Pour panneau coulissant

Panneau en 1 partie	24 U	42 U	47 U
P.600	-	1012315	1012316
P.800	-	1009574	1009571
P.1000	1008761	1008762	1008763
P.1200	1008764	1008765	1008766
Panneau en 2 parties			
P.1200	-	1008768	1008769
Panneau coulissant complet avec kit d'accouplement			
P.1000	1008640	1008641	1008642
P.1200	1008639	1008637	1008638
Panneau coulissant seul sans kit d'accouplement			
P.1000	-	1009679	1009681
P.1200	-	1009680	1009682

KITS D'ACCOUPEMENT

Pour une liaison mécanique rigide de deux baies. Accouplement possible après intégration.

Composition :

- Plats de liaison de toit en acier peint RAL 9005.
- Plats de liaison avant et arrière en acier.
- Visserie de fixation.

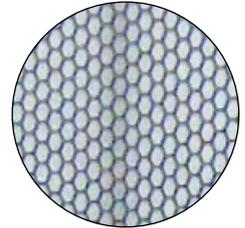
Kit d'accouplement	Pour baie	Pour panneau coulissant	Pour montage en allée froide confinée AFC	Pour montage en allée chaude confinée ACC
P.600	1012317			
P.800	1009673			
P.1000	1008773	1009705	1009559	1009474
P.1200	1008774	1009706	1009560	1009475

PORTES

Pour assurer une parfaite ventilation des serveurs, les portes doivent avoir un taux de perforation élevé.
Les portes Convergence ont une perforation à 81%.
Une porte 42U L.600 offre 0,583 m² de passage d'air.

Caractéristiques :

- Perforation à 81%.
- Ouverture à 180°(plane), 120°(galbée)
- Dégondables sans outil
- Equipées de tresse de masse
- Fermeture 1 point à came, ou multipoints à crémone
- Réversibilité droite/gauche
- Plusieurs poignées disponibles (voir "Sécurité d'accès" page 97).



Versions perforées :

- Porte de forme galbée, simple battant.
- Porte de forme plane, simple ou double battant.
- Par défaut : poignée avec serrure à clé.

Versions pleines :

- Porte oculus verre, simple battant.
- Porte pleine acier, simple ou double battant.



L.800 porte plane simple battant



L.800 porte plane double battant



L.600 porte plane simple battant



L.600 porte pleine double battant

Porte galbée perforée		24 U	42 U	47 U
Simple battant fermeture 1 point.	L.600	1008737	1008738	1008739
	L.800	1008740	1008741	1008742
Simple battant ferm. multipoints	L.600	1008797	1008798	1008799
	L.800	1008800	1008801	1008802

Porte plane perforée		24 U	42 U	47 U
Simple battant fermeture 1 point.	L.600	1008749	1008750	1008751
	L.800	1008752	1008753	1008754
Simple battant ferm. multipoints	L.600	1008803	1008804	1008805
	L.800	1008806	1008807	1008808
Double battant ferm. multipoints	L.600	1008755	1008756	1008757
	L.800	1008758	1008759	1008760

Porte oculus verre		24 U	42 U	47 U
Simple battant fermeture 1 point.	L.600	1009721	1009722	1009723
	L.800	1009724	1009725	1009726

Porte arrière pleine		24 U	42 U	47 U
Simple battant fermeture 1 point.	L.600	1009727	1009728	1009729
	L.800	1009730	1009731	1009732
Double battant ferm. multipoints	L.600	1009733	1009734	1009735
	L.800	1009736	1009737	1009738



Par défaut, les portes sont équipées d'une poignée avec clé 455, mais disponibles avec une poignée escamotable à code mécanique + clef. Préciser « MECA+CLE », après le code de la porte de baie.

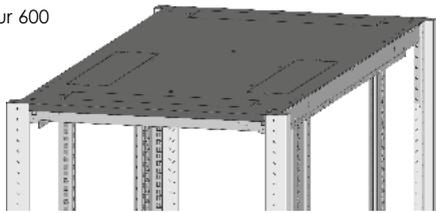
Exemple :

Porte galbée avec poignée escamotable + clef
Code : 1008738 MECA+CLE.

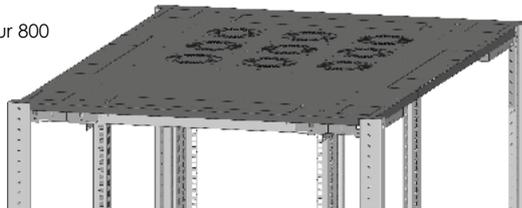
Contacteur de porte, voir page 99.

Fermeture électronique, voir page 100.

Largeur 600



Largeur 800



TOITS

En acier peint, avec prédécoupes pour passage de câbles à l'arrière et sur les côtés dès la largeur 600. Les prédécoupes permettent de passer aisément de gros volumes de câbles grâce à la structure ouverte de la baie. Mise à la masse automatique par vissage, et tresse pour la version ventilée.

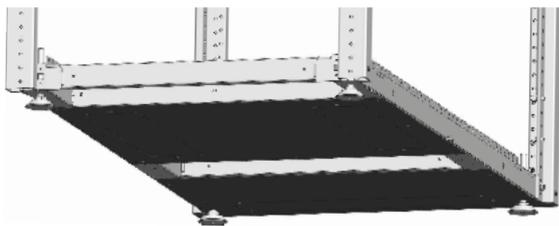
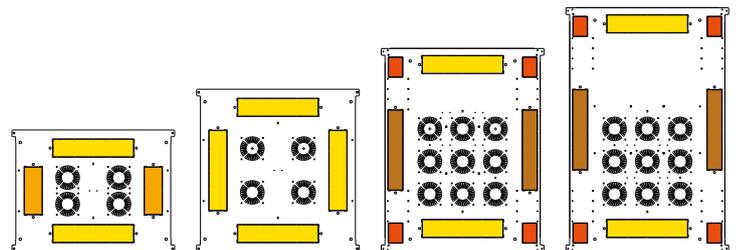
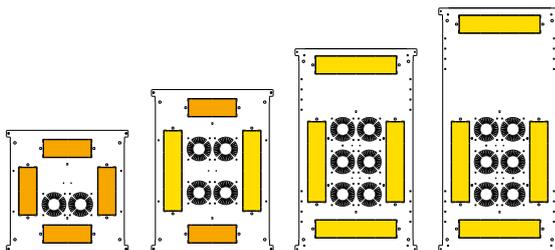
Les toits sont proposés sous 2 versions :

- Modèle plein, permet une gestion des flux d'air horizontalement (AV/AR).
- Modèle ajouré, garantit une gestion des flux d'air verticalement, et peut être équipé de 1 à 9 ventilateurs de 120x120mm.

L.600	P.600	P.800	P.1000	P.1200
Plein	1012318	1009665	1008775	1008777
Ventilé	1012320	1009741	1009742	1009744
Nb de ventilateurs max.	2	4	6	6

L.800	P.600	P.800	P.1000	P.1200
Plein	1012319	1009740	1008776	1008778
Ventilé	1012321	1009655	1009743	1009745
Nb de ventilateurs max.	4	4	9	9

Les zones de ventilation sont uniquement pour les versions ventilées

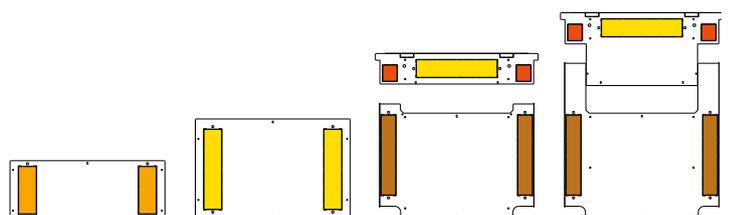
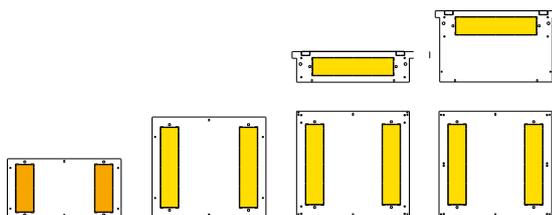


OBTURATEURS DE FOND PLEINS

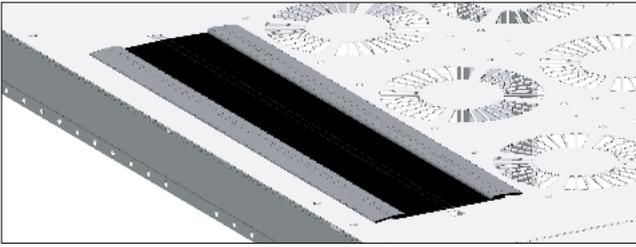
- En acier peint, avec prédécoupes pour passage de câbles :
 - A l'arrière en largeur 600
 - A l'arrière et sur les côtés en largeur 800.
- Les pré-découpes débouchantes permettent de passer aisément de gros volumes de câbles grâce à la structure ouverte de la baie

L.600	P.600	P.800	P.1000	P.1200
Obturbateur	1012322	1009746	1008779	1008781

L.800	P.600	P.800	P.1000	P.1200
Obturbateur	1012323	1009747	1008780	1008782



Pour les ventilateurs et borniers de raccordement, vous reporter à la page 116.

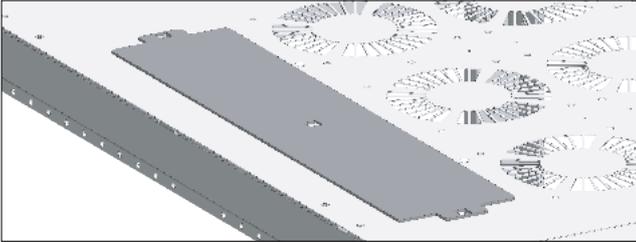


BROSSES

Jeu de 2 brosses à clipser pour pré-découpes de passage de câbles.

Modèle	Section A	Section B	Section C	Section D
Dimensions (mm)	90 x 400	90 x 240	90 x 100	75 x 400
Brosses	1011960	1011843	A114762*	1011960

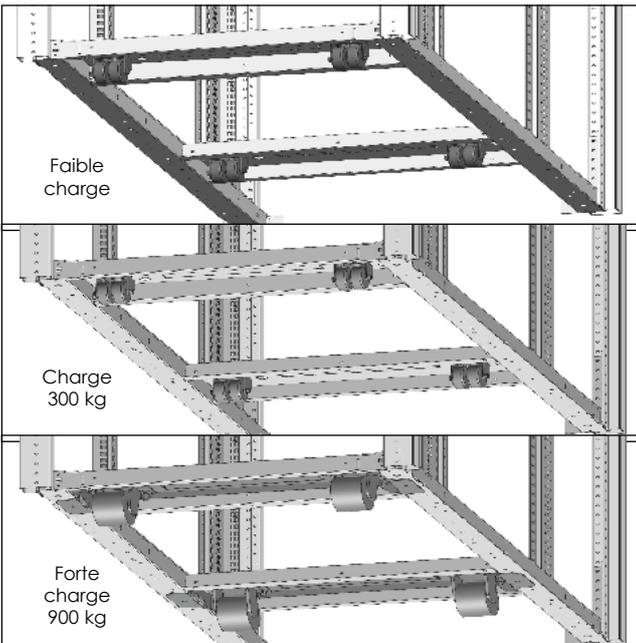
* 1 seule brosse



PLAQUES D'OBTURATION POUR DÉCOUPES DE TOIT

Pour passage de câbles de toit.
Pour découpes de ventilateurs (120 x 120 mm).

Modèle	Section A	Section B	Section D
Dimensions (mm)	90 x 400	90 x 240	75 x 400
Découpe câblage	1011961	1011845	1011961
Découpe ventilateur	6000045		



KITS ROULETTES

3 types de kits roulettes sont proposés :

- Le Kit faible charge permet de déplacer la baie vide sur son lieu d'installation.
- Le Kit charge 300KG est utilisé pour les baies de profondeur 600 et 800mm
- Le kit forte charge (900 kg de charge utile), pour déplacer la baie équipée de serveurs sur son lieu d'installation. Rappel : une baie 42U fait moins de 2,02 m de hauteur hors tout, et passe sous toutes les portes normalisées.

Composition :

- Faible charge : 1 jeu de roulettes + visserie
- Forte charge 300 ou 900kg :
1 jeu de traverses renfort + roulettes + visserie

Charge dynamique	Faible charge	300 kg	900 kg
Kit roulettes	1008783	1012324	1008784
Adaptation sur baie	P.1000/P.1200	P.600/P.800	P.1000/P.1200



STABILISATEUR DE BAIES L600/L800

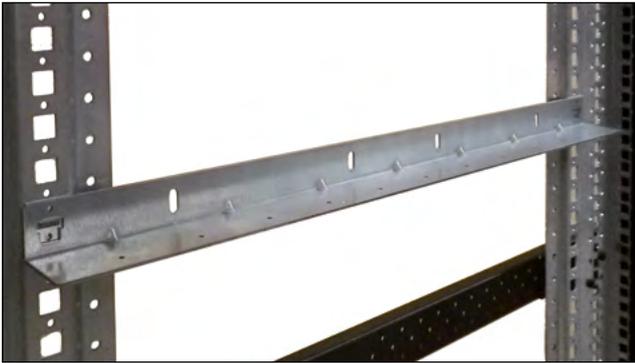
Pour assurer la stabilité des baies de P. 1000 et 1200.

- Confère une sécurité maximum en position sortie.
- Stabilisateur télescopique, ne gêne pas la circulation dans les allées.
- Compatible avec les baies équipées d'un kit roulettes.
- Lors de l'installation, les vérins sont toujours utilisables pour le réglage du niveau.

Livraison monté (si précisé à la commande) ou en kit avec notice de montage.

Stabilisateur	Largeur 600	Largeur 800
	1009495	1009497

Pour baies P.600 et P800, nous consulter.



GLISSIÈRES À ACCROCHAGE RAPIDE

Caractéristiques :

- Position fixe suivant distance entre montants.
- Possibilité de montage toutes les ½ unités.
- Côte d'appui équipements +2 mm.

Matière : acier galvanisé.

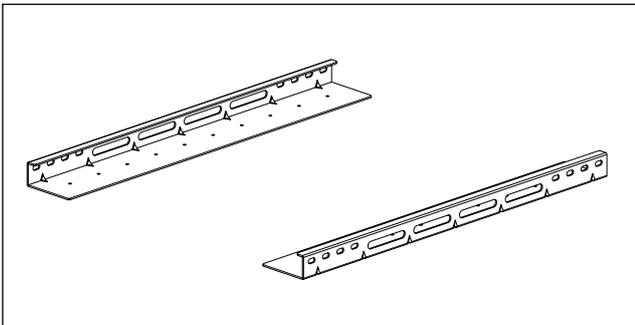
Charge admissible : 60 kg/paire.

Livraison :

1 paire + visserie pour blocage en position (en kit).

Distance entre montants*	Longueur glissière	Glissières à accrochage rapide
440 mm	292 mm	1012325
540 mm	392 mm	1009748
740 mm	580 mm	1009513

* Distance entre les plans d'appui avant et arrière des points de fixation.

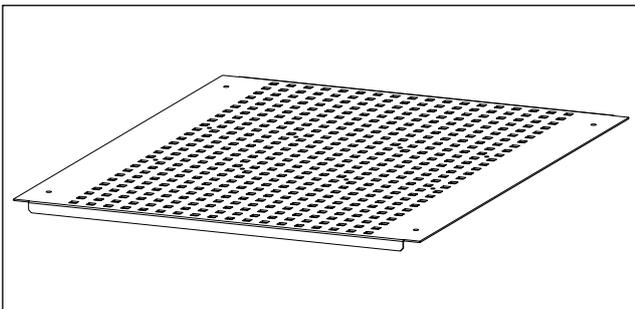


GLISSIÈRES RÉGLABLES

Encombrement : 1 U,

L'accessibilité latérale permet un réglage facile et un alignement parfait des paniers par excentriques ($\pm 2,5$ mm), Charge admissible : 60 kg/paire.

Distance entre montants AV et AR	Longueur glissière	Appui 0 à 5 mm
de 390 à 540 mm	380 mm	1010317
de 540 à 690 mm	530 mm	1010318
de 690 à 840 mm	680 mm	1010319

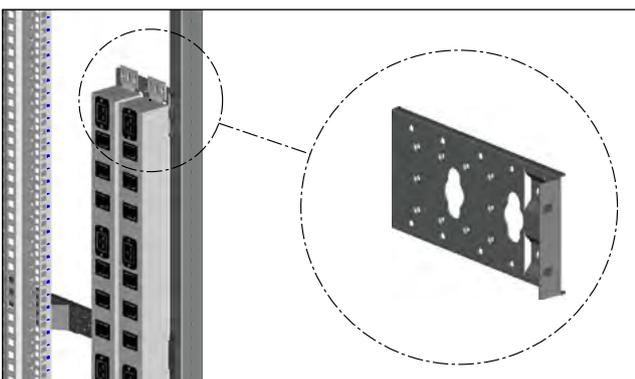


PLATEAUX FIXES

Caractéristiques :

- Positionnement toutes les ½ unités,
- Charge admissible : 50 kg
- Superposables toutes les unités,
- Plateaux en acier peint
- Livraison 1 pièce + paire de glissières + visserie.

Distance entre montants AV et AR	Profondeur	Montage rapide	Montage réglable
de 390 à 540 mm	385 mm	1011129	1011132
de 540 à 690 mm	535 mm	1011130	1011133
de 690 à 840 mm	685 mm	1011131	1011134



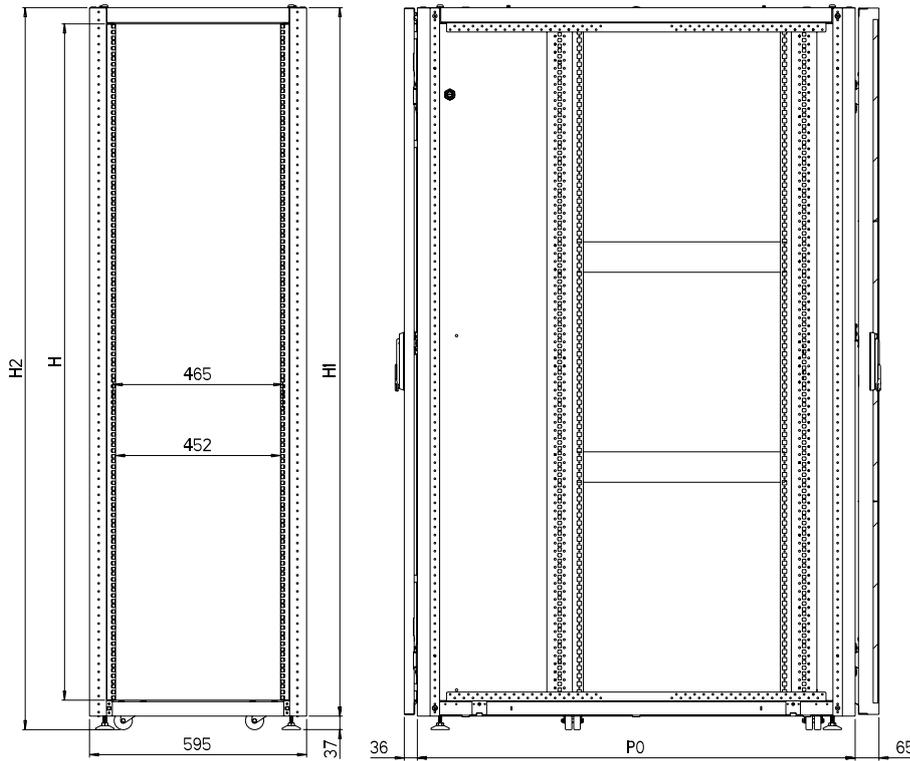
EQUERRE SUPPORT PDU

- Se fixe sur les montants extérieurs de la baie.
- Permet la fixation verticalement de 2 PDU zéro U.
- Une boutonnière facilite la mise en place de PDU équipé d'un système d'accrochage rapide.

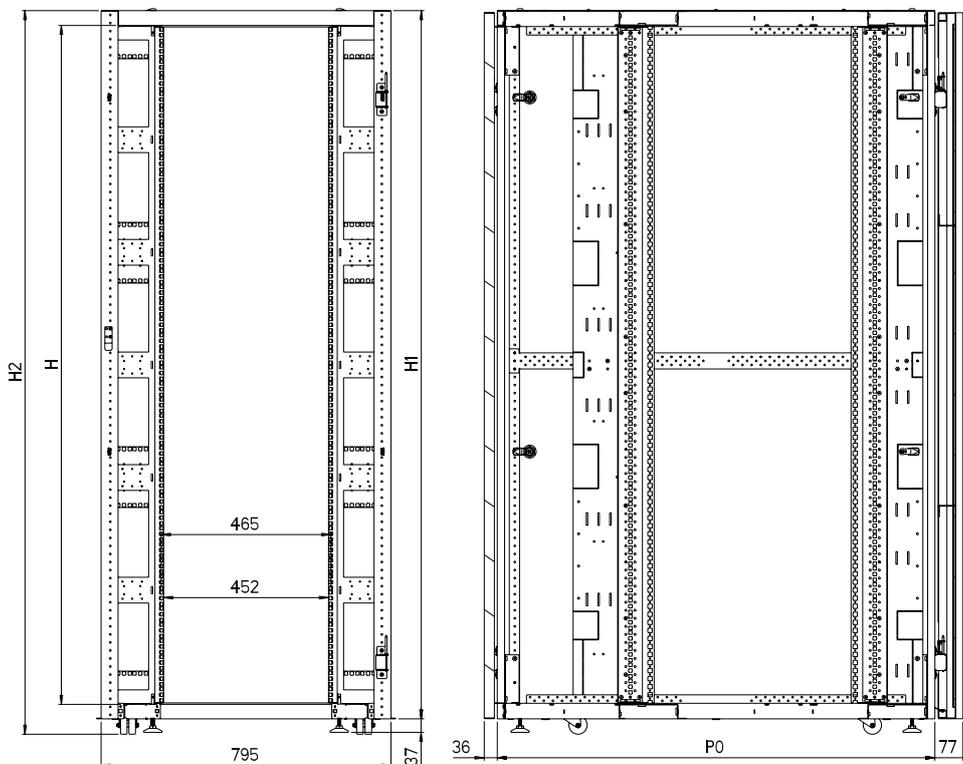
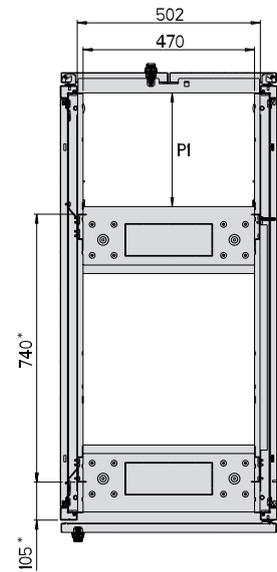
Matière : acier peint.

Livraison : lot de 2 équerres + visserie de fixation en baie.

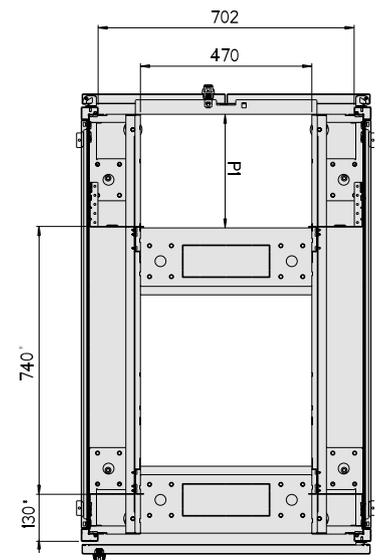
Equerre support PDU	1009678
---------------------	----------------



Baie L.600	Recul montant avant	Distance entre montants
P.600	80 mm	440 mm
P.800	80 mm	540 mm
P.1000	105 mm	740 mm
P.1200	105 mm	740 mm



Baie L.800	Recul montant avant	Distance entre montants
P.600	105 mm	440 mm
P.800	130 mm	540 mm
P.1000	130 mm	740 mm
P.1200	130 mm	740 mm



H	Hauteur utile	24 U	42 U	47 U
H1	Hauteur hors-tout	1160	1960	2180
H2	Ht. hors-tout sur roulettes standard	1200	2000	2220
H2	Ht. hors-tout sur roulettes forte charge	1224	2024	2244

P0	Profondeur bâti	1000	1200
P1	Zone de câblage	114	314

La baie CONVERGENCE se décline en version COLOCATION « SÉCURISÉE ou NON SÉCURISÉE ». Spécialement conçue pour équiper les centres d'hébergement, elle est proposée en demi, tiers ou quart de baie afin de répondre aux différentes configurations des sites.

STRUCTURE

La structure de la baie CONVERGENCE colocation garantit une charge admissible en statique de 1200 kg répartie sur les différents compartiments. Elle est équipée d'un obturateur de fond et d'un toit plein.



Déclinée en plusieurs versions :

- Modèle : 2, 3 ou 4 compartiments
- Hauteur : 42 U ou 47 U
- Profondeur : 1000 ou 1200 mm
- Largeur : 600 ou 800 mm



TABLETTE DE SÉPARATION

Les compartiments sont séparés entre eux par une tablette renforcée reprise sur les montants extérieurs de la baie.

Cette tablette garantit une charge admissible en statique de 300 à 600 kg (suivant configuration 1/2, 1/3 ou 1/4 de baie).

Compartiment	1/2 baie	1/3 baie	1/4 baie
Charge admissible	600 kg	400 kg	300 kg



MONTANTS INTÉRIEURS 19"

Les compartiments sont équipés de 4 montants intérieurs 19" réglables en profondeur individuellement. Repérage des unités par sérigraphie.

Zone utile 19"	1/2 baie	1/3 baie	1/4 baie
42 U	20 U	13 U	-
47 U	23 U	15 U	11 U

PORTES AVANT ET ARRIÈRE

Les portes des compartiments sont planes, perforées à 81% de passage d'air et assurent une parfaite ventilation des serveurs.

Elles sont équipées en standard de poignées à code mécanique mais peuvent être fournies avec des poignées à fermeture électromagnétique (ajouter ELECTRO à la suite du code de baie) ou commandables par clavier digicode (ajouter DIGICOD à la suite du code de baie).

Fermeture 1 point, non dégonflable en position fermée. Fournies avec tresse de masse.

Les portes sont proposées avec différentes poignées suivant le niveau de sécurité, voir page 97.

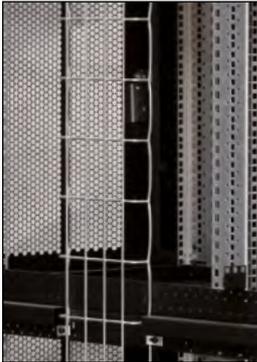
PANNEAUX LATÉRAUX ET GOULOTTES DE CÂBLAGE

La baie colocation en version NON SÉCURISÉE est équipée de :

- 2 panneaux latéraux DÉMONTABLES avec fermeture par verrou ¼ tour.
- 2 dalles de câblage en fil assurent le cheminement des câbles dans les différents compartiments.

La baie colocation en version SÉCURISÉE est équipée de :

- 2 panneaux latéraux NON DÉMONTABLES équipés de goulottes de distribution individuelle des câbles pour chacun des compartiments.

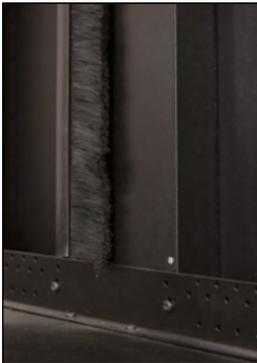


Version "Non sécurisée"

PRÉCONFIGURATIONS DE BAIE LARGEUR 600 mm

42 U	Non sécurisée		Sécurisée	
	P.1000	P.1200	P.1000	P.1200
Baie 2 compartiments	1008862	1009381	1008865	1009400
Baie 3 compartiments	1008863	1009380	1008866	1009401

47 U	Non sécurisée		Sécurisée	
	P.1000	P.1200	P.1000	P.1200
Baie 2 compartiments	1009382	1009385	1009397	1009402
Baie 3 compartiments	1009383	1009386	1009398	1009403
Baie 4 compartiments	1009384	1009387	1009399	1009404

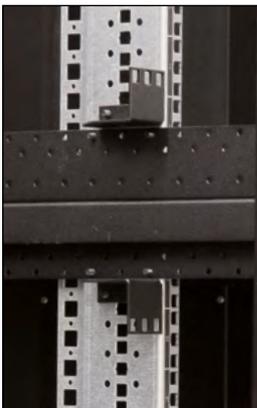


Version "Sécurisée"

PRÉCONFIGURATIONS DE BAIE LARGEUR 800 mm

42 U	Non sécurisée		Sécurisée	
	P.1000	P.1200	P.1000	P.1200
Baie 2 compartiments	1010235	1010236	1010237	1010238
Baie 3 compartiments	1010239	1010240	1010241	1010242

47 U	Non sécurisée		Sécurisée	
	P.1000	P.1200	P.1000	P.1200
Baie 2 compartiments	1010243	1010244	1010245	1010246
Baie 3 compartiments	1010247	1010248	1010249	1010250
Baie 4 compartiments	1010251	1010252	1010253	1010254



SUPPORTS PDU 19"

Les compartiments peuvent être équipés de 2 supports PDU 19" montés sur les montants intérieurs arrière de la baie.

Fournis de base sur les versions sécurisées, ces supports peuvent être fournis pour les versions non sécurisées.

Colocation Non Sécurisée		1/2 baie	1/3 baie	1/4 baie
L. 600	42 U	1009749	1009750	-
	47 U	1009751	1009752	1009753
L. 800	42 U	1010230	1010231	-
	47 U	1010232	1010233	1010234

Colocation Non Sécurisée		1/2 baie	1/3 baie	1/4 baie
L. 600	42 U	1009406	1008874	-
	47 U	1009407	1009408	1009409
L. 800	42 U	1010225	1010226	-
	47 U	1010227	1010228	1010229

KIT D'ÉTANCHEITÉ AVANT

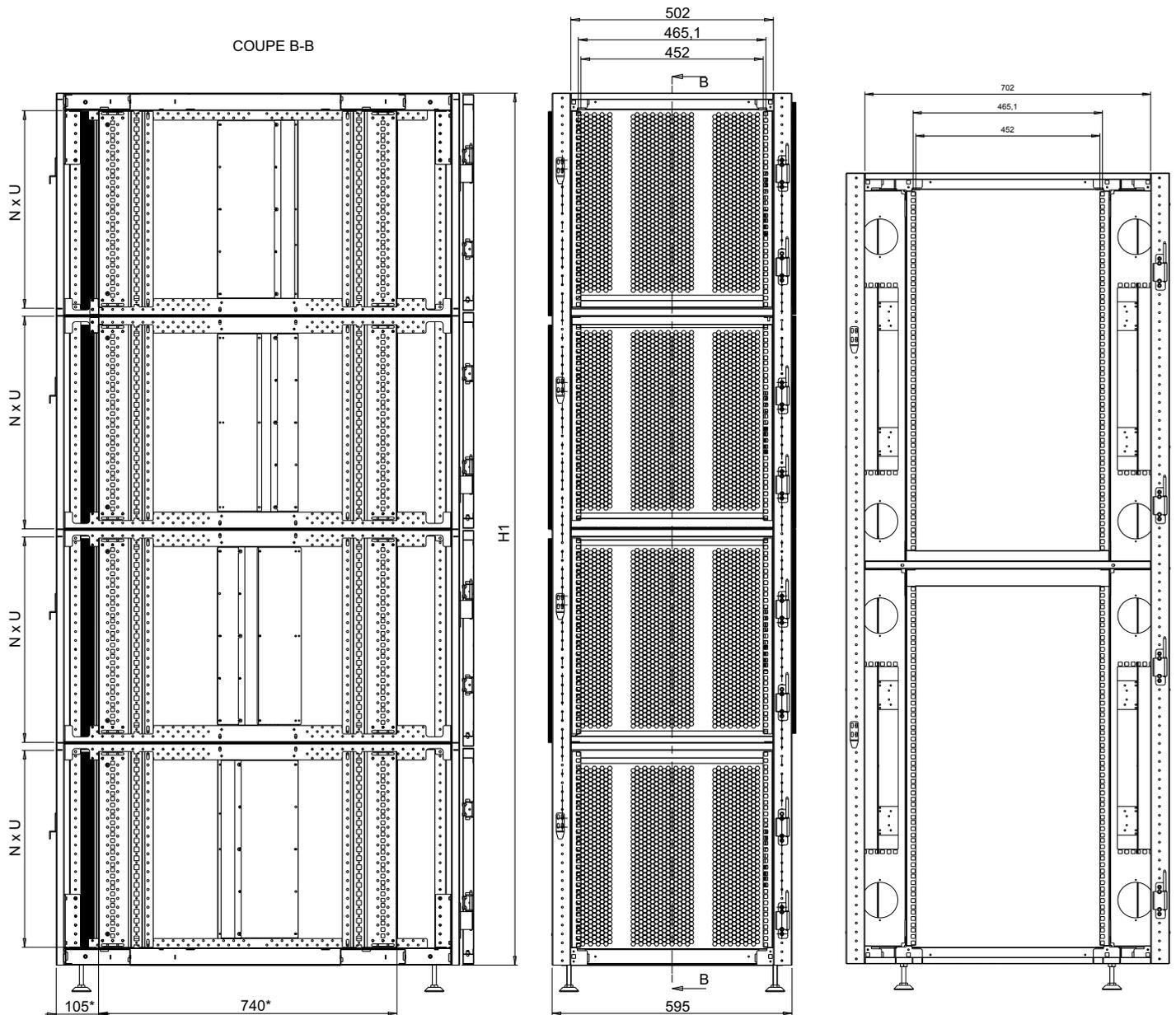
Les compartiments peuvent être équipés d'un kit d'étanchéité avant.

Constitués de profilés à brosses, ils évitent le retour d'air chaud sur l'avant des serveurs. Fournis de base sur les versions sécurisées, ces kits peuvent être fournis pour les versions non sécurisées.

Plans et dimensions

Baie 47U L.600

Baie 42U L.800



* Position standard des montants, sauf spécification à la commande.
Les montants sont réglables au pas de 25 mm ou en continu.

42 U	Hauteur hors-tout	Hauteur utile
	H 1	par compartiment
Baie 2 compartiments	1960	20 U
Baie 3 compartiments	1960	13 U

47 U	Hauteur hors-tout	Hauteur utile
	H 1	par compartiment
Baie 2 compartiments	2180	23 U
Baie 3 compartiments	2180	15 U
Baie 4 compartiments	2180	11 U



CHÂSSIS COLOCASE

Le châssis « COLOCASE » crée un compartiment sécurisé dans une baie.

Présentation :

Le châssis « COLOCASE » est conforme aux normes EIA310-D, CEI 60297 et DIN 41494 standard 19".

Système universel, entièrement compatible avec les baies 19" destinées aux équipements IT.

Se fixe sur les montants intérieurs 19" avant et arrière de la baie.

Profondeur réglable en continu de 540mm à 840mm entre les montants.

Hauteurs disponibles :

- 4U utile pour 6U Hors-tout.
- 6U utile pour 8U Hors-tout.
- 8U utile pour 10U Hors-tout.

Composition :

Flancs AV/AR réglables réalisés en tôle acier galvanisé

Capots AV/AR réglables réalisés en tôle acier galvanisé.

Kits traverses AV/AR support de porte abattante en acier peint RAL 9005.

Portes abattantes AV/AR en acier peint Noir RAL 9005 avec perforation à 81%.

Serrures à combinaison à 4 chiffres avec possibilité de configuration en Mode Public (changement des codes possible par l'utilisateur) ou Mode Privé (Pas de changement de code par l'utilisateur).

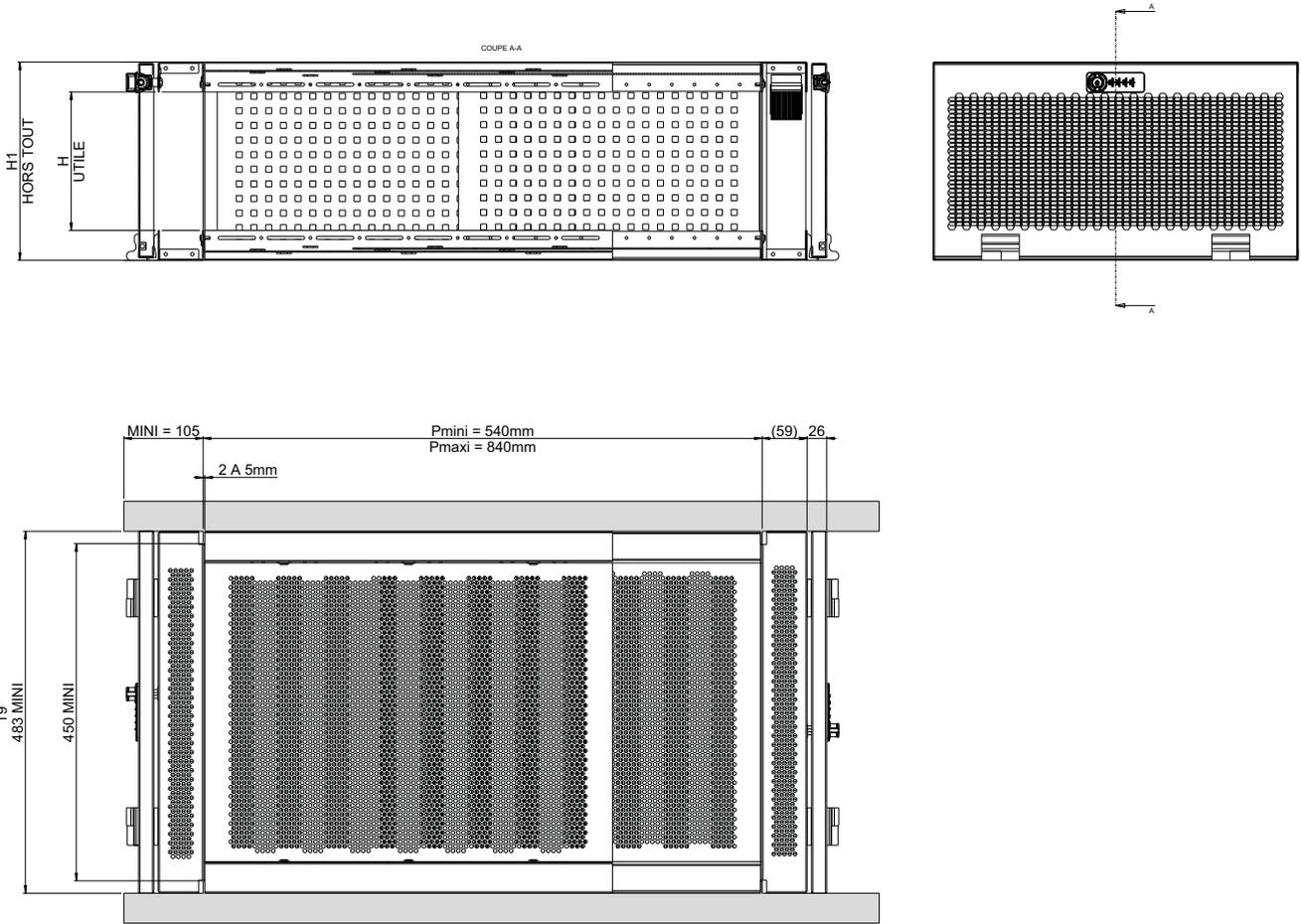
Options :

Couleur habillage (porte et support), hauteur spécifique, système de fermeture, etc.

Hauteur utile	Hauteur hors tout	Code
4 U	6 U (264.7 mm)	2000736
6 U	8 U (353.6 mm)	2000737
8 U	10 U (442.5 mm)	2000738



Châssis Colocase



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.



BAIE DURCIE POUR ZONE SISMIQUE

NOUVEAU

La baie durcie a été conçue pour répondre aux besoins d'urbanisation des datacenters installées dans des zones à risque sismique de différentes intensités.

La structure de la baie est dimensionnée pour une charge serveur de 800kg. Les calculs réalisés pour la conception de la structure sont basés sur une résistance aux séismes dont le risque du bâtiment est de catégorie IV en zone de sismicité Faible ($0.7m/s^2 < \text{accélération} < 1.1m/s^2$)

Le facteur d'importance du tremblement de terre est donné à 1,5.

Caractéristiques :

- Hauteur utile : 42U
- Largeur : 600mm
- Profondeur : 1200mm
- Couleur : RAL 9005.

Conformités :

- CEI297 - EN60-950 - DIN 41494 - NFC 20 151
- BS EN 1993-1- (1 & 8) : Eurocode 3

La baie est équipée de 2 portes perforées à 81% de passage d'air, munies de poignée escamotable à fermeture multipoints. Le toit et fond de baie disposent d'entrée de câbles à brosses permettant une pénétration des CFO/CFA sans perturber les flux d'air. Les 4 montants intérieurs sont réglables en profondeur et conformes aux formats 19".

Fixation PDU zéro U et chemins de câbles en partie arrière.

Livraison sur palette standard pour une installation de baie vide ou sur palette amortie avec rampe de déchargement pour une installation de baie avec intégration.



Baie durcie 42U L.600 P.1200mm	1012612
Baie durcie 42U L.600 P.1200mm sur palette amortie	1012613

ACCESSOIRES COMPLÉMENTAIRES :

PLOTS & ANCRAGES POUR FIXATION AU SOL

Indispensable pour garantir une fixation rigide au sol en respectant les exigences des contraintes sismiques.

Plot usiné dans la masse et réalisé en acier S235

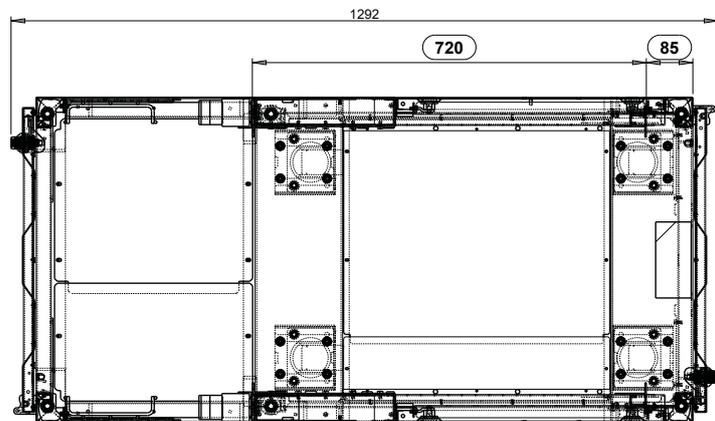
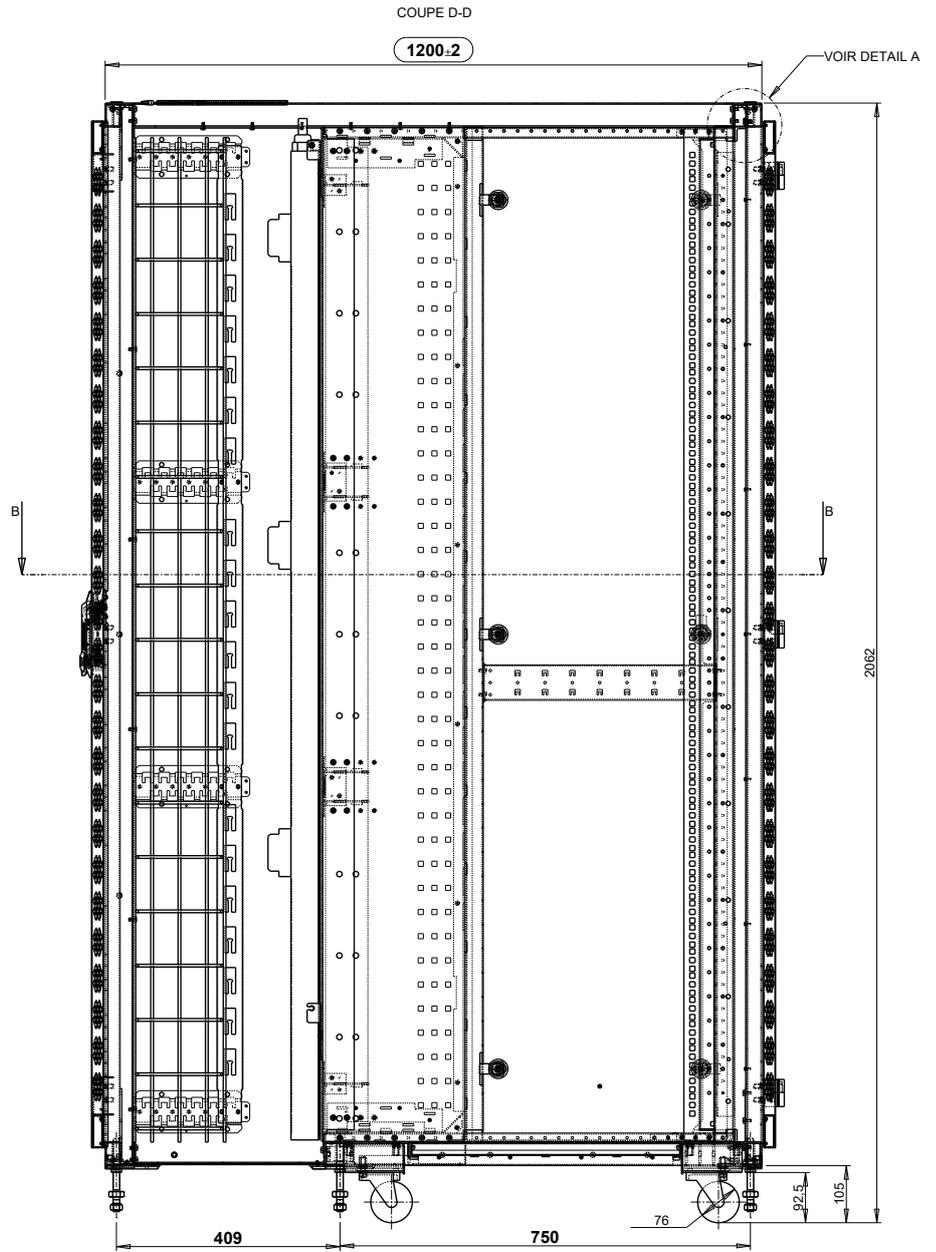
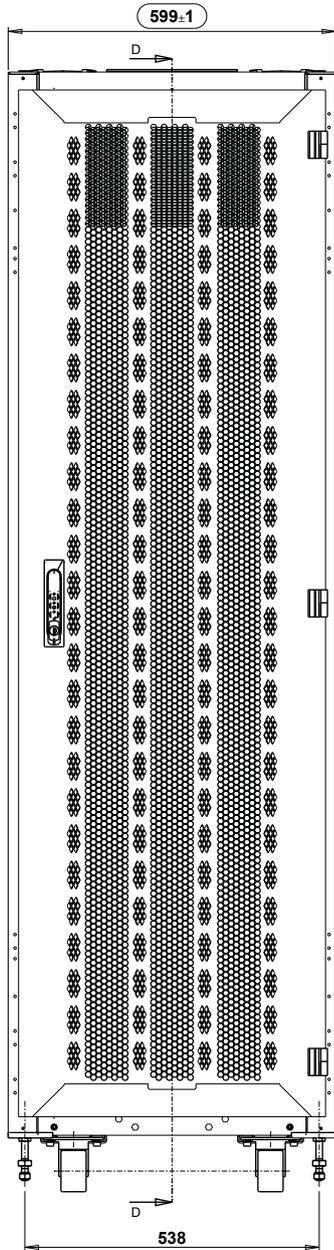
Les ancrages qualifiés C2 sont des chevilles Hilti HSL4 M12, validées selon les règles de la norme BS EN 1992-4 [6]

(Le béton pris en compte pour les calculs est le suivant C30/37).

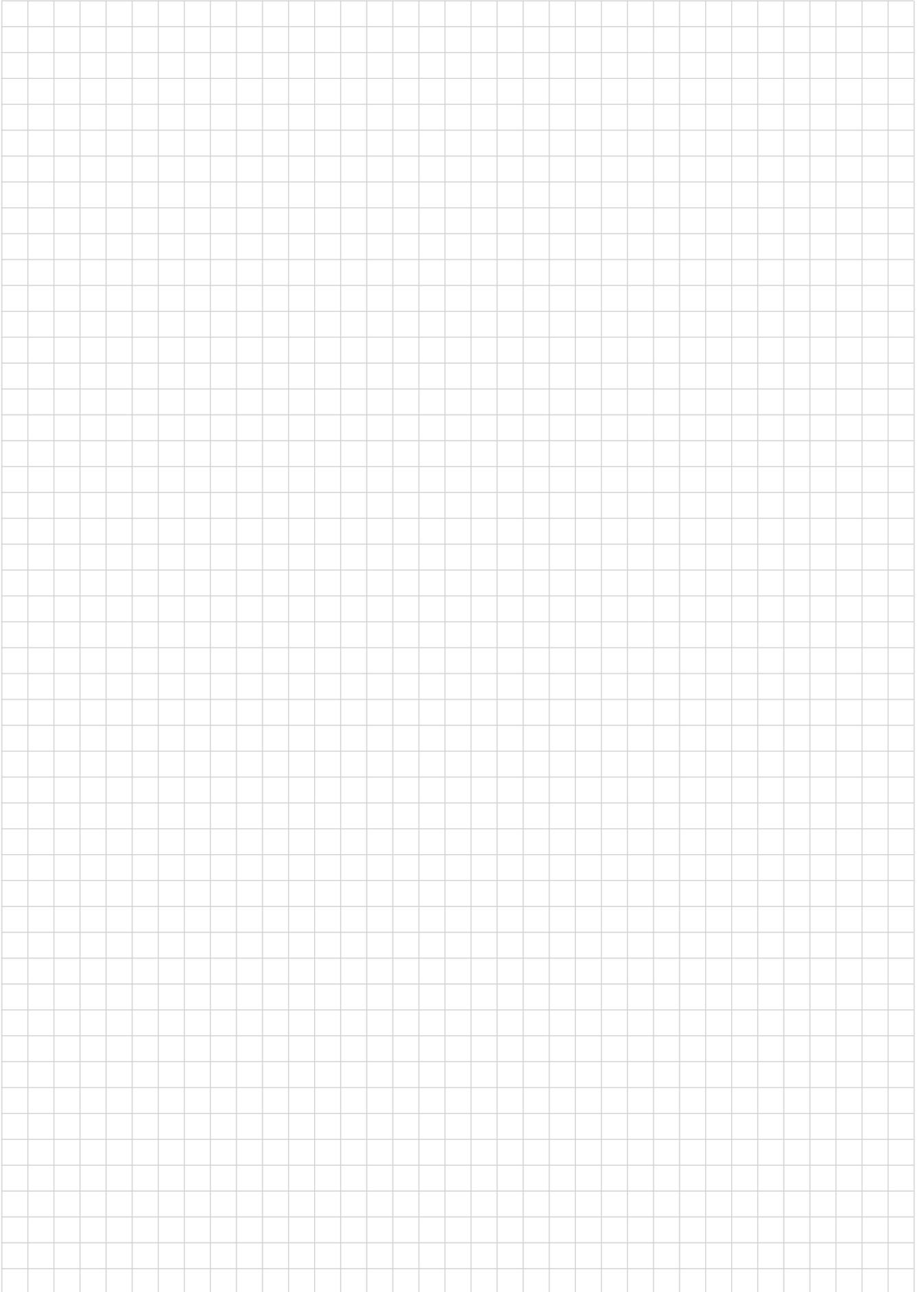
Kit ancrage	1012614
-------------	---------



Baie durcie



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.

A large, empty grid of small squares, intended for taking notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows.



PRINCIPES :

Confinement chaud ou froid	30
Confinement AVEC ou SANS structure autoportée	31

STRUCTURE AUTOPORTÉE	32-36
-----------------------------------	-------

COMPOSANTS :

Portes coulissantes, panneau d'extrémité d'allée	37
Toit vitré ou plein pour allée confinée	38
Toit à LED pour allée confinée, Options pour toit à LED	39-40
Chaise de plancher technique	41
Planchers surélevés : vérins, traverses, dalles, brosses de plancher technique	41

CHEMINS DE CÂBLES AÉRIENS :

Chemin de câbles aérien POUR structure autoportée :	
Dalle pour courant faible CFA, Support pour canalis CFO	42
Chemin de câbles aérien SANS structure autoportée :	
Pour baie Convergence	43
Plans et dimensions	44-45

Confinement froid ou chaud ?



ALLÉE FROIDE CONFINÉE "AFC"

4 à 15 kW / baie

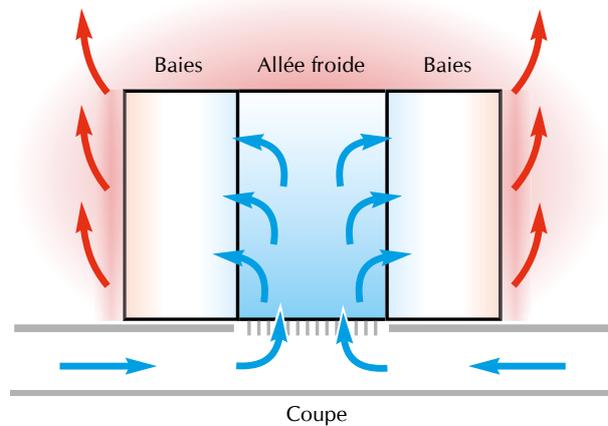
Principe :

L'air frais pulsé dans le plancher technique est canalisé vers l'avant des baies, par la fermeture de l'Allée Froide : portes en extrémité et toits déposables entre deux rangées de baies.

Avantages :

- Système entièrement passif.
- La température d'entrée d'air est maîtrisée sur toute la hauteur, il n'y a pas de retour d'air chaud sur les faces avant des baies.
- 100% de l'air pulsé par les climatiseurs de salle est utilisé par les serveurs.

ATOS recommande une largeur d'allée de 1,20 m mini permettant ainsi la mise en place de 2 dalles perforées de 600 x 600 mm. Les baies sont montées Face à Face.



ALLÉE CHAUDE CONFINÉE "ACC"

6 à 35 kW / baie

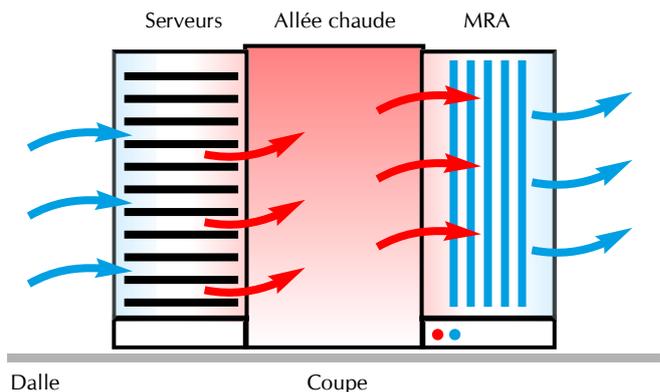
Principe :

- L'air réchauffé en sortie des serveurs est soufflé dans l'allée chaude confinée.
- Les modules de refroidissement d'allée "MRA" extraient l'air de l'allée, et le refroidissent via un échangeur air/eau ou à détente directe.
- Le débit d'air est asservi au débit réel des serveurs par mesure de pression différentielle. La régulation (EG ou DD) est asservie à la température de sortie d'air choisie.

Avantages :

- Système de refroidissement au plus près des serveurs.
- Possibilité de définir le niveau de redondance N+1 à 2N.
- L'asservissement du débit d'air permet un fonctionnement optimal des serveurs.

ATOS recommande une largeur d'allée de 0,90m mini, permettant ainsi de traiter plus rapidement le volume d'air. Les baies sont montées dos à dos.



Confinement avec ou sans structure ?

AVEC STRUCTURE AUTOPORTÉE

Baies indépendantes



Principe :

La structure autoportée est spécialement conçue pour répondre aux besoins d'évolution et de flexibilité des allées confinées.

Elle offre une solution de confinement par allée « froide ou chaude » tout en permettant l'intégration de baies (ou racks) informatiques issues de différents constructeurs.

SANS STRUCTURE AUTOPORTÉE

Allée montée sur baies



Principe :

La solution de confinement sans structure autoportée est spécialement conçue pour répondre aux besoins d'urbanisation des salles informatiques.

Cette solution complète « baies + confinement », vous permet d'intégrer vos équipements ou d'héberger vos clients rapidement.

Elle offre une solution de confinement par allée « froide ou chaude » sans modification de l'ensemble confiné.

PRÉSENTATION

La structure autoportée est de fabrication ATOS, elle est spécialement conçue pour réaliser une solution de confinement par allée « froide ou chaude » permettant l'intégration de baies (ou racks) informatiques issues de différents constructeurs de hauteur 48U maximum (hors-tout 2,30 m).

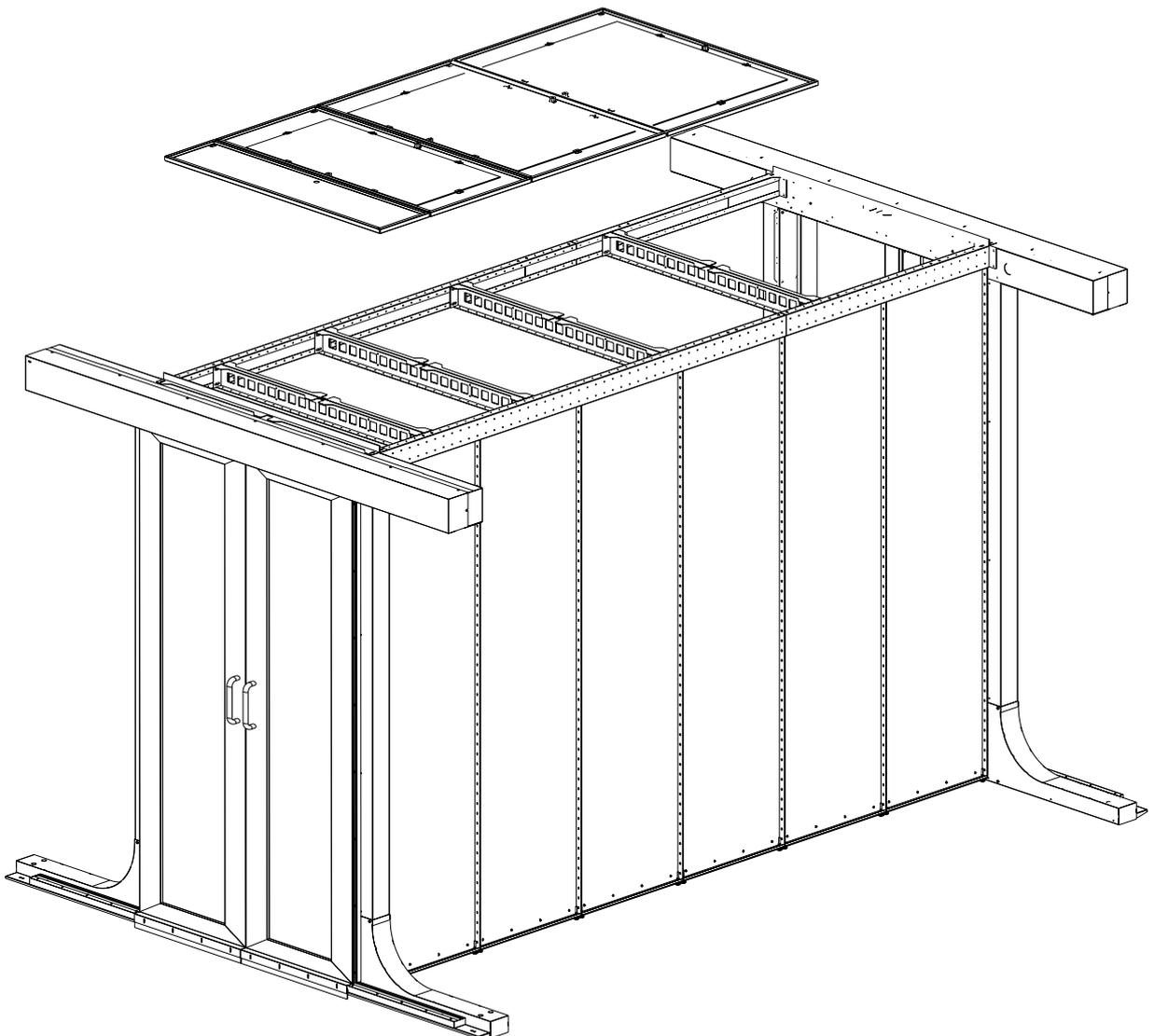
Cette structure est constituée d'éléments mécano-visés pouvant être assemblés ou démontés facilement sans outillage particulier ni formation du personnel exploitant. Elle est livrée avec notice de montage et assistance technique téléphonique si besoin.

Les piliers en extrémité peuvent recevoir différents types de porte coulissante (1 battant en largeur 900 mm et 2 battants en largeur 1200 mm) à ouverture et fermeture mécanique ou électrique.

Les traverses supérieures sont usinées sur le dessus permettant une fixation de hotte d'aspiration ou la mise en place de toit d'allée confinée standard Atos de la gamme Datacenter.

Des usinages sont aussi disponibles latéralement autorisant l'installation de panneaux d'obturation de différente largeur (50, 300, 600 ou 800 mm).

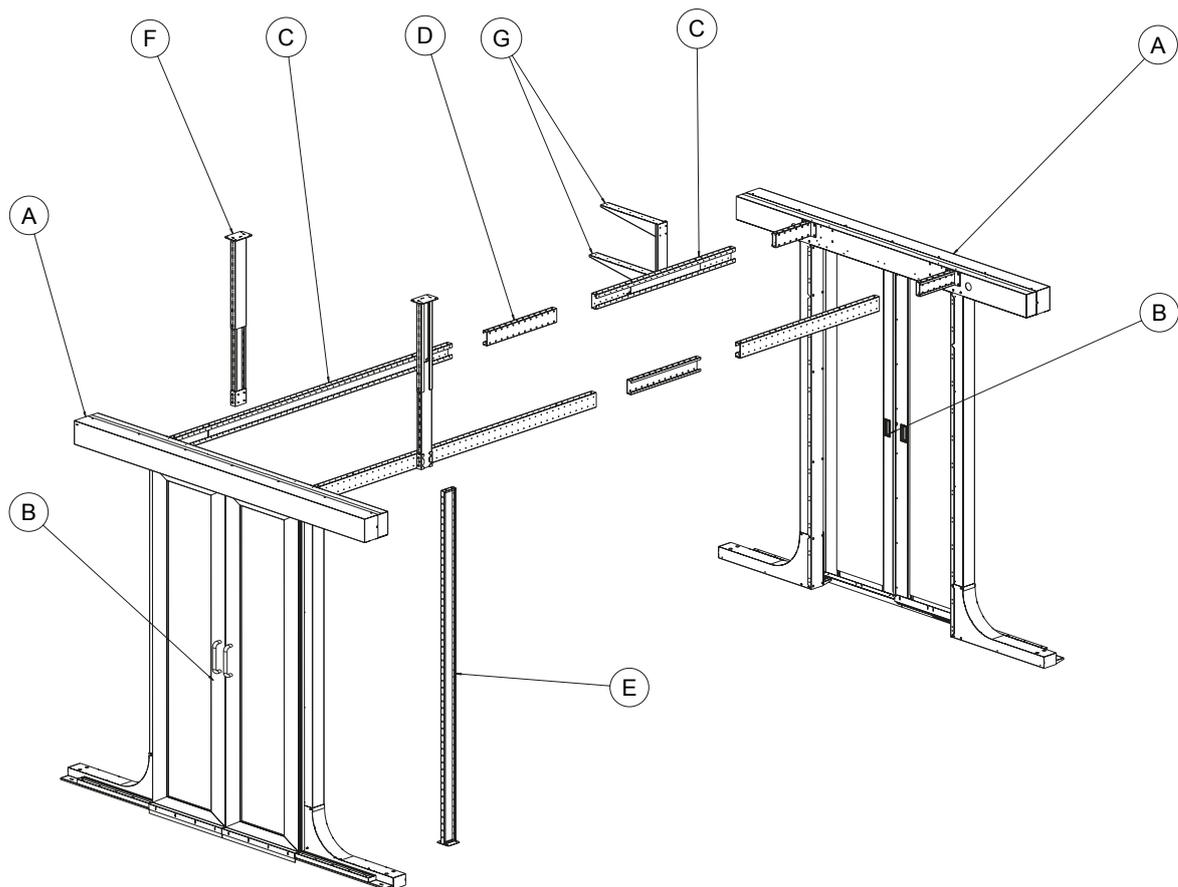
Les panneaux d'obturation sont proposés en version toute hauteur ou en panneaux de finition de hauteur partielle (2U et 3U) avec profilé à brosses pour l'étanchéité au-dessus des baies installées.

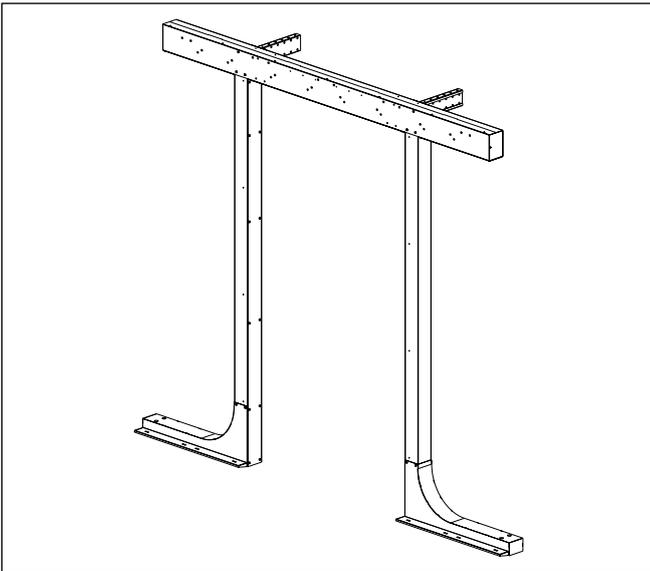


CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Structure :

- Les piliers d'extrémité (A) permettent le montage de portes coulissantes (B) 1 battant (largeur 900 mm) ou 2 battants (largeur 1200 mm). Accouplés aux traverses supérieures (C) (longueur 600, 800, 1200 ou 2400 mm), ils assurent la stabilité de la structure autoportée. Une liaison de traverse (D) est nécessaire dans le cas d'un accouplement entre 2 traverses supérieures.
- Des pieds intermédiaires (E) ou des pendants (F) doivent être ajoutés dans le cas de portée supérieure à 2,40 m.
- Des équerres (G) montées latéralement sur les traverses peuvent recevoir tous types de chemins de câbles (Cablofil, dalle marine, etc.)





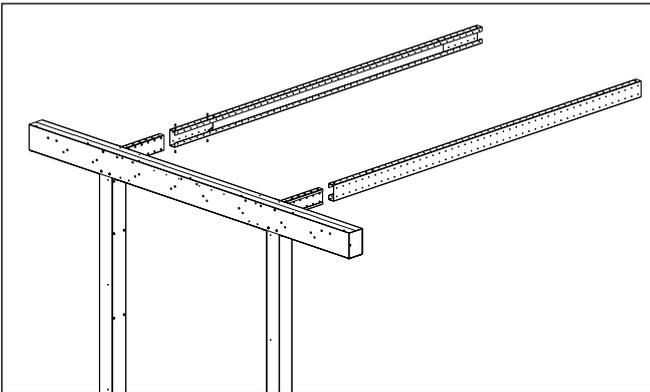
PILIERS D'EXTRÉMITÉS (A)

Les piliers d'extrémités permettent l'installation de porte coulissante (1 et 2 battants) ou de panneau fixe. Ils assurent la liaison mécanique entre les traverses supérieures et garantissent le montage de tous types de toits d'allées.

Ils sont proposés en 42U et 47U avec 2 versions de largeur d'allée (900 mm ou 1200 mm).

Hauteur	Largeur d'allée	Code
42 U	900 mm	1011309
	1200 mm	1011310
47 U	900 mm	1011311
	1200 mm	1011152

Portes coulissantes ou panneaux de fermeture, voir page 37.



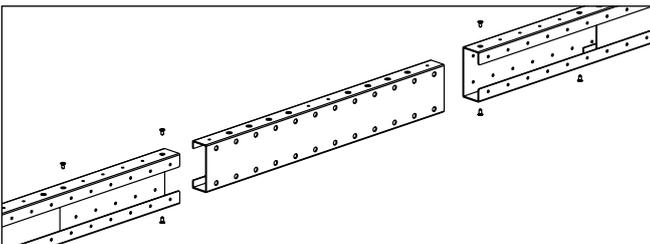
TRAVERSES SUPÉRIEURES (C)

Les traverses sont réalisées en structure tubulaire garantissant ainsi une bonne rigidité de la structure. Elles existent en différentes profondeurs.

Le kit comprend :

2 traverses + visserie d'accouplement.

Kit	Largeur	Code
2 traverses de profondeur	600 mm	1011312
	800 mm	1011352
	1200 mm	1011150
	2400 mm	1011149



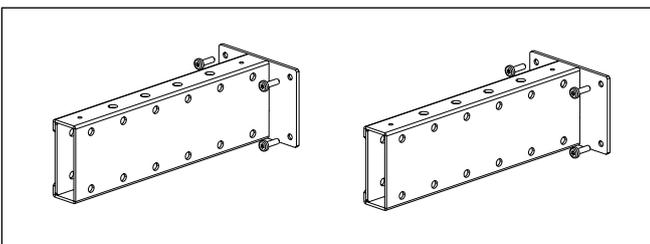
LIAISONS DE TRAVERSES (D)

Indispensables pour l'accouplement des traverses.

La fourniture comprend :

2 liaisons + visserie d'accouplement.

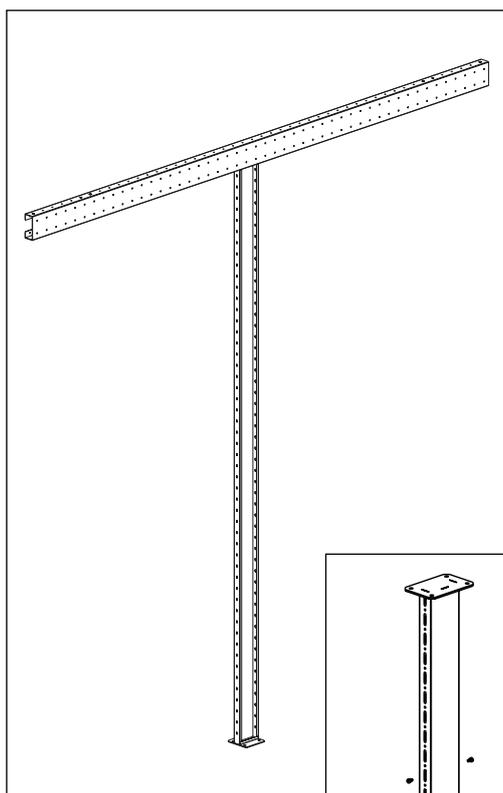
Kit 2 liaisons pour traverses	1011151
-------------------------------	----------------



EMBOUS D'EXTRÉMITÉ

Positionné en extrémité de traverses, cet embout permet la fixation de la structure autoportée directement sur le mur ou la cloison de la salle.

Kit 2 embouts de traverses (fixation murale)	1011318
--	----------------

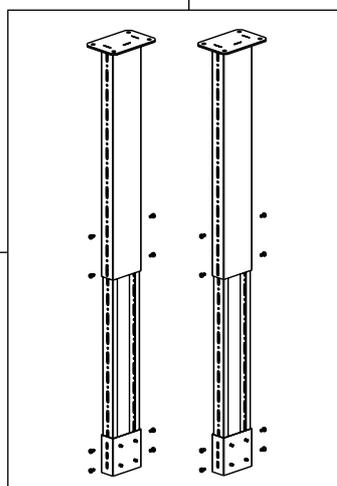


PIEDS INTERMÉDIAIRES POUR STRUCTURE AUTOPORTÉE (E)

Le pied intermédiaire garantira la rigidité des traverses supérieures.

La mise en place d'un pied dans la rangée de baie nécessite un écartement de 100 mm entre les baies.

Kit 2 pieds intermédiaires L.100 mm	Code
42 U	1011316
47 U	1011317



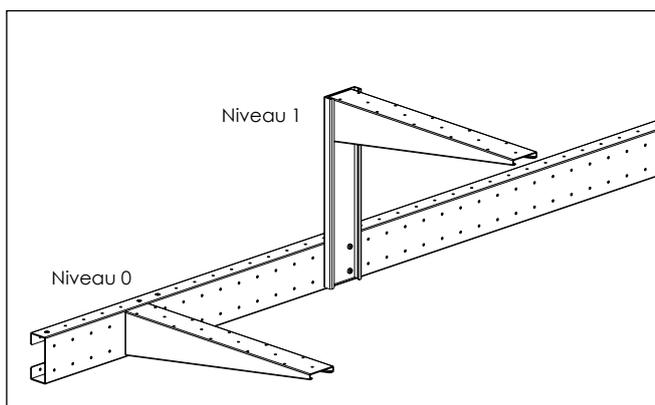
PENDARDS POUR STRUCTURE AUTOPORTÉE (F)

Le pendard permet une reprise des efforts de traverses directement au plafond, évitant ainsi la mise en place de pied intermédiaire.

Les pendards peuvent recevoir des supports métalliques permettant la fixation des crochets support de canalisations électriques pour une parfaite distribution d'énergie.

Kit 2 pendards (fixation plafond)	1011313
-----------------------------------	----------------

Quantité et répartition, voir page 45.



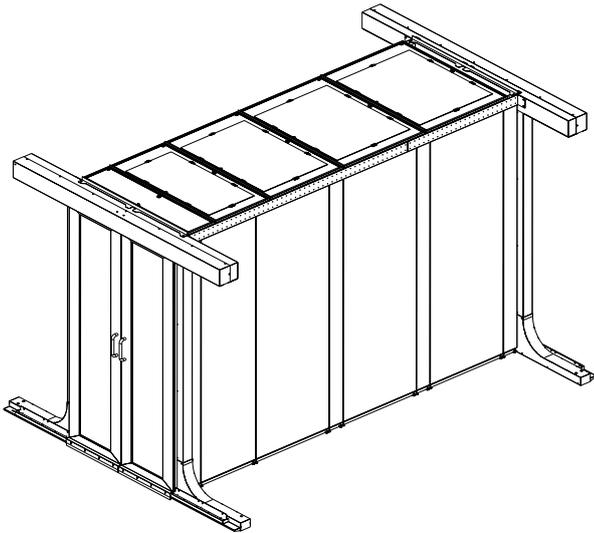
EQUERRES SUPPORTS CHEMINS DE CÂBLES AÉRIENS (G)

Positionnées latéralement sur la structure, les équerres support de chemin de câbles peuvent être installées sur 2 niveaux espacés de 300 mm. (Distance mini entre les CFA/CFO)

Niveau 0 : Equerres seules + visserie de fixation.

Niveau 1 : Rehausses + Equerres + visserie de fixation.

Une équerre support dalle "Niveau 0"	1011174
Une équerre support dalle "Niveau 1"	1011175
Lot de 10 équerres support dalle "Niveau 0"	1011314
Lot de 10 équerres support dalle "Niveau 1"	1011315

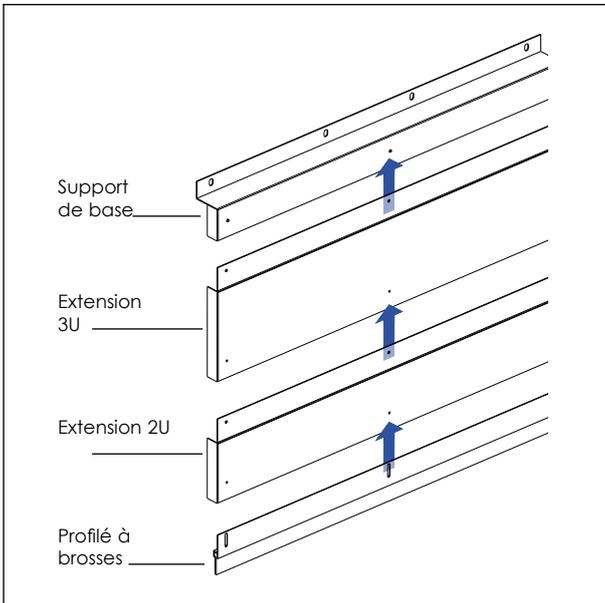


PANNEAU D'OBTURATION TOUTE HAUTEUR

Pour garantir une étanchéité parfaite de l'allée, des panneaux d'obturation (largeur 50, 300, 600, et 800 mm) sont proposés. Ces panneaux sont repris sous les traverses de la structure et reposent sur 2 pieds réglables permettant le verrouillage du panneau.

En complément des panneaux, des profilés à brosses sont positionnés sur le retour bas du panneau assurant ainsi l'étanchéité entre le bas du panneau et le sol de la salle informatique.

Hauteur	L.50 mm	L.300 mm	L.600 mm	L.800 mm
42 U	1011319	1011320	1011321	1011322
47 U	1011168	1011169	1011170	1011172



PANNEAU DE FINITION HAUTEUR RÉDUITE

Les kits panneaux hauteur réduite sont prévus pour obturer la partie au-dessus de la baie installée.

Ils sont fournis pré-équipés d'un profilé à brosse permettant l'étanchéité parfaite du dessus de la baie positionnée.

Existe en largeur : 300, 600, 750, 800 mm.

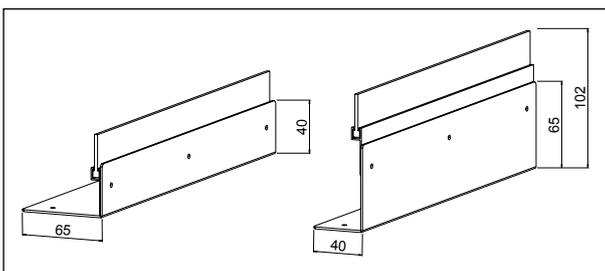
Hauteur de la base réglable : de 50 à 75 mm

Hauteur des extensions : 2U (88,9 mm)
3U (133,35 mm).

Hauteur utile structure 47U		Base	Extension 2U	Extension 3U
Baie	hors tout maxi.			
47 U	2,25 m	1	-	-
45 U	2,15 m	1	1	-
42 U	2,00 m	1	1	1
40 U	1,90 m	1	2	1
38 U	1,80 m	1	-	3
36 U	1,70 m	1	1	3

Hauteur utile structure 42U		Base	Extension 2U	Extension 3U
Baie	hors tout maxi.			
42U	2.00m	1	-	-
40U	1.90m	1	1	-
38U	1.80m	1	2	-
36U	1.70m	1	-	2

	L.300 mm	L.600 mm	L.750 mm	L.800 mm
Support de base + brosses	1011176	1011177	1011178	1011179
Extension 2U	1011180	1011181	1011182	1011183
Extension 3U	1011184	1011185	1011186	1011187



ÉQUERRE D'ÉTANCHÉITÉ BAS DE BAIE

Des équerres équipées de profilés à brosses sont proposées, dans le cas où les baies installées en allée ne sont pas munies d'un kit d'étanchéité entre le bas de la baie et le sol. L'équerre peut être montée avec 2 positions permettant d'avoir un réglage de 25 mm supplémentaire.

Hauteur de l'ensemble réglable 40 à 100 mm.

Fixation par adhésif double-face sur dalles de plancher ou par vis sur sol béton (visserie non fournie).

	L.300 mm	L.600 mm	L.750 mm	L.800 mm
Equerre	1011323	1011324	1011325	1011326



PORTES COULISSANTES

Les portes coulissantes vitrées garantissent l'étanchéité d'extrémité de l'allée.

Ensemble constitué de :

- 1 ou 2 portes coulissantes en verre Sécurité fumé,
- Traverses d'habillage pour système coulissant,
- Dispositif d'ouverture par l'intérieur,
- Brosses d'étanchéité,
- Chicane d'étanchéité entre les 2 portes coulissantes.

Existe en version :

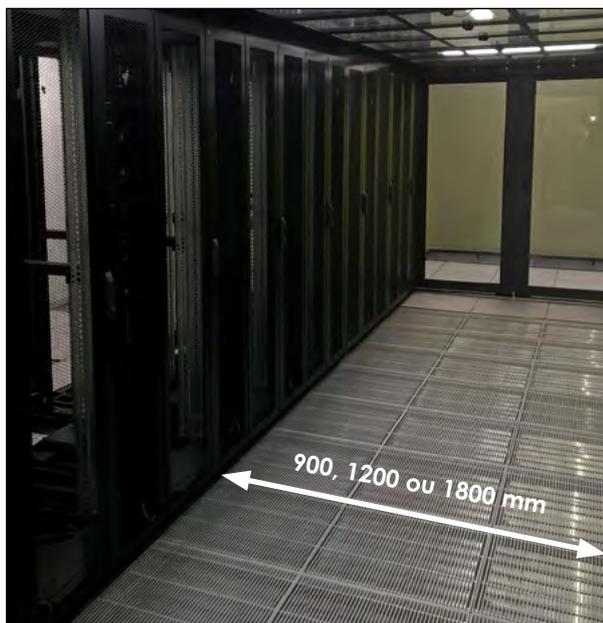
- Ouverture et fermeture manuelle.
- Ouverture et fermeture électrique **disponible sur demande**, nous consulter.

POUR STRUCTURE AUTOPORTÉE

Largeur Allée	Structure	
	Hauteur	Portes
900 mm	42 U	1011339
	47 U	1011340
1200 mm	42 U	1011341
	47 U	1011342

SANS STRUCTURE AUTOPORTÉE

Largeur Allée	Hauteur	Baie	
		P.1000 mm	P.1200 mm
900 mm	42 U	1010293	1010294
	47 U	1010295	1010296
1200 mm	42 U	1008834	1008844
	47 U	1008839	1008849
1800 mm	42 U	1011420	1011421
	47 U	1011422	1011423



5 solutions de fermeture :

Poignée simple sans serrure	Code seul Ex. 10XXXXX
Poignée à clé	Code suivi de SER+CLE
Poignée à code mécanique	Code suivi de MEC+CLE
Poignée à fermeture électromagnétique	Code suivi de ELECTRO
Poignée à fermeture électromagnétique avec clavier à badge	Code suivi de DIGICOD
Par ventouse électromagnétique*	Code suivi de VENTOUZ

* Voir pilotage page 96.

KIT POUR FERMETURE AUTOMATIQUE À RAPPEL RESSORT

Largeur Allée	Porte	Code
900 mm	1 battant	1010283
1200 mm	2 battants	1010301
1800 mm	2 battants	1011424



PANNEAU D'EXTRÉMITÉ D'ALLÉE

Le panneau fixe garantit l'étanchéité d'extrémité de l'allée. Fixation rapide de l'intérieur de l'allée par verrou ¼ tour, ou par vis pour la version "avec structure autoportée". Une jupe montée en bas du panneau assure l'étanchéité du confinement.

Largeur Allée	Hauteur	Pour structure autoportée	Sans structure autoportée
900 mm	42 U	1011327	1011331
	47 U	1011328	1011332
1200 mm	42 U	1011329	1011333
	47 U	1011330	1011334
1800 mm	42 U	-	1011426
	47 U	-	1011428



TOITS POUR AFC/ACC CONVERGENCE EN ALLÉE LARGEUR 900 OU 1200 MM

Modèle vitré :

Les toits d'allées sont constitués de dalles de verre Sécurit avec encadrement peint en RAL 9005.

Ils sont aisément déposables par bouton ¼ tour, afin de permettre l'utilisation d'engins de levage pour monter les serveurs dans les baies ou l'accès aux dalles de câblage.

Modèle plein :

De largeur 300 mm, ils permettent la fixation d'équipements de détection ou d'extinction incendie.

POUR STRUCTURE AUTOPORTÉE

Ensemble constitué de :

- 1 toit en verre Sécurit ou plein suivant largeur
- 2 traverses support de toit

Largeur allée	Toit plein		Toit Verre Sécurit	
	L.300	L.600	L.800	L.900
900 mm	1011283	1011284	1011285	1011286
1200 mm	1011287	1011288	1011289	1011290

Le modèle plein permet la fixation d'équipements de détection ou d'extinction incendie.



SANS STRUCTURE AUTOPORTÉE

Ensemble constitué de :

- 1 toit en verre Sécurit ou plein suivant largeur
- 1 double traverse support de toit
- 2 brosses de plancher (à monter côté allée)
- 2 joints inter-baie à clipser
- 2 réhausseurs de 80 mm

Largeur allée	Toit plein		Toit Verre Sécurit	
	L.300	L.600	L.800	L.900
900 mm	1010297	1010298	1010299	1010300
1200 mm	1009476	1009110	1009111	1009488
1800 mm	1011462	1011463	1011464	1011465

Le joint inter-baie garantit une étanchéité parfaite de votre allée.



Modèle basculant :

Les toits basculants « automatiques » sont constitués d'un encadrement en tôle peint RAL 9005 et de 2 trappes (vitrées) montées sur charnières pivotantes.

Les 2 trappes sont verrouillées lors de la mise sous tension par une ventouse de rétention à rupture.

La ventouse de rétention à rupture est conforme aux normes de sécurité incendie NFS 61-937 et intègre des éjecteurs permettant la libération de la contre plaque fixée sur la trappe.

Le ventouse peut être asservie à la centrale de détection incendie ou pilotée par un thermostat de commande, dans ce cas le thermostat de commande assure une détection thermique à température fixe.

Largeur allée	Pour structure Autoportée		Sans structure Autoportée	
	Toit L.600	Toit L.800	Toit L.600	Toit L.800
900 mm	1011442	1011443	1011448	1011449
1200 mm	1011444	1011445	1011450	1011451
1800 mm	-	-	1011452	1011453



TOIT À ÉCLAIRAGE LED POUR ALLÉE CONFINÉE

Les toits à éclairage LED sont spécialement conçus pour intégrer des allées confinées "Froide ou Chaude" de largeur 900 ou 1200 mm.

Les toits constitués d'un encadrement rigide en tôle d'acier peint en RAL 9005 sont aisément déposables par bouton 1/4 tour, permettant l'utilisation d'engins de levage pour monter les serveurs dans les baies ou l'accès aux dalles de câblage.

Une bride de maintien permet la dépose de la dalle à LED par l'intérieur de l'allée sans dépose du toit.

Les dalles à LED consomment seulement 12 ou 45 Watt permettant une économie jusqu'à 60% d'énergie par rapport à une installation avec des tubes fluorescents. La lumière des dalles LED est sans vibration de lumière et grâce à son angle de 160° il y a une diminution des ombres, la lumière est donc parfaite.

Ces produits n'émettent aucun Ultraviolet ni Infra Rouge et ne contiennent aucun mercure. Les dalles peuvent être pilotées par un détecteur de mouvement localisé en entrée ou fond de l'allée confinée. Une temporisation réglable assure l'extinction des dalles automatiquement.

Ensemble constitué de :

- 1 toit équipé de 2 boutons 1/4 tour, pour montage en allée confinée
- 1 traverse support de toit.
- 1 support de dalle largeur 300 ou 600 mm.
- 1 ou 2 dalles à led 6000 K.
- 1 ou 2 alimentations 12 W ou 45 W.
- 1 bornier de raccordement pré-équipé de 2 cordons (M/F) longueur 1 m permettant la connexion d'une dalle supplémentaire ou le raccordement d'un détecteur de présence.

POUR STRUCTURE AUTOPORTÉE

Largeur de l'allée	Largeur du toit	Code	Dimensions de la dalle à led	Puissance	Flux lumineux
900 mm	600 mm	1011335	300 x 600 mm	2 x 12W	2 x 900 lm
	800 mm	1011336	600 x 600 mm	45W	3100 lm
1200 mm	600 mm	1011337	300 x 600 mm	2 x 12W	2 x 900 lm
	800 mm	1011338	600 x 600 mm	45W	3100 lm

SANS STRUCTURE AUTOPORTÉE

Avec 2 réhausses de 80 mm

Largeur de l'allée	Largeur du toit	Code	Dimensions de la dalle à led	Puissance	Flux lumineux
900 mm	600 mm	1011202	300 x 600 mm	2 x 12W	2 x 900 lm
	800 mm	1011204	600 x 600 mm	45W	3100 lm
1200 mm	600 mm	1011203	300 x 600 mm	2 x 12W	2 x 900 lm
	800 mm	1011205	600 x 600 mm	45W	3100 lm
1800 mm	600 mm	1011466	300 x 600 mm	2 x 12W	2 x 900 lm
	800 mm	1011467	600 x 600 mm	2 x 45W	2 x 3100 lm

OPTIONS POUR TOIT À LED

• BOITIER DE RACCORDEMENT

Le kit de boîtier de raccordement permet de raccorder les dalles à led directement sur les commandes d'éclairage de la salle.

Ce kit comprend :

- 1 boîte de dérivation.
- 1 bornier de raccordement
- 1 cordon de liaison d'une longueur de 3 m, équipé d'un embout permettant le branchement de la première dalle.

Boîtier de raccordement	1011296
-------------------------	----------------

• ALLUMAGE AUTOMATIQUE PAR DÉTECTEUR DE MOUVEMENT

Le kit allumage automatique par détecteur de mouvement (ou présence) assure par un capteur infrarouge l'émission d'un signal qui déclenche l'éclairage automatique à l'intérieur de l'allée confinée.

Les dalles à led s'allument avec un mouvement provenant d'un corps humain en déplacement. Assurer le déclenchement automatique des dalles génère des économies d'énergies importantes.

Ce kit comprend :

- 1 boîte de dérivation.
- 1 bornier de raccordement.
- 1 cordon avec embout permettant le branchement de la première dalle.
- 1 détecteur de présence avec support métallique.

Allumage par détecteur	1011245
------------------------	----------------

Option

Cordon d'alimentation de 3 m, 6/10A 250V avec fiche UTE.

Cordon 3 m	0108519
------------	----------------

• RALLONGES ÉLECTRIQUES POUR DALLES À LED

Les rallonges pour dalles sont équipées de 2 embouts M/F, permettant le raccordement de 2 dalles à LED espacées de plus de 2 m.

Existe en versions 1, 2 et 3 m.

Longueur	1 m	2 m	3 m
Rallonge	1011251	1011252	1011253

PLANCHERS TECHNIQUES



CHAISE DE PLANCHER TECHNIQUE

- Montage sur 4 ou 6 vérins.
- Réglage de la hauteur de 260 à 350, ou de 400 à 550 mm.
- Charge admissible en statique : 1000 kg
- Support de dalle AV et AR inclus.
- Kit de 2 supports latéraux, type équerre, à commander séparément, selon profondeur.

Ht plancher	Chaise	P.600	P.800	P.1000	P.1200
260 à 350 mm	L.600	1008313	1008314	1009319	1009220
	L.800	1008315	1008316	1009320	1009112
400 à 550 mm	L.600	1011454	1011456	1011458	1011460
	L.800	1011455	1011457	1011459	1011461
Kit 2 supports latéraux		1008317	1008318	1009321	1009113

PLANCHERS SURÉLEVÉS

• VÉRINS

- Pour planchers de hauteur finie de 200 mm à 800 mm environ suivant Ø de la tige filetée.
- Base en acier traité 80 x 80, tige filetée M16 ou M18 en acier traité soudée sur la base.
- Écrou cranté de réglage servant d'appui à la tête, tête à fût lisse en aluminium, joint conducteur électrostatique, clips de pincement de la tresse de terre.

Réglage en hauteur

± 25 mm à partir de la hauteur nominale.

Charges ponctuelles

550 kg Hauteur < 300 mm
450 kg Hauteur < 800 mm

Ht plancher fini	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm
Vérin Ø 16	A115079	A115124	A115125	A115126
Ht plancher fini	600 mm	700 mm	800 mm	
Vérin Ø 18	A115080	A115127	A115128	

• TRAVERSE

Pour un montage entretoisé. Profilés en U en acier traité. Garantit une meilleure stabilité du plancher.

Traverse clipsable 30 x 34 x 30 mm	A115081
------------------------------------	---------

• DALLES

Les dalles pleines ou perforées sont spécialement conçues pour répondre aux exigences particulières des applications techniques pour les locaux des data center.

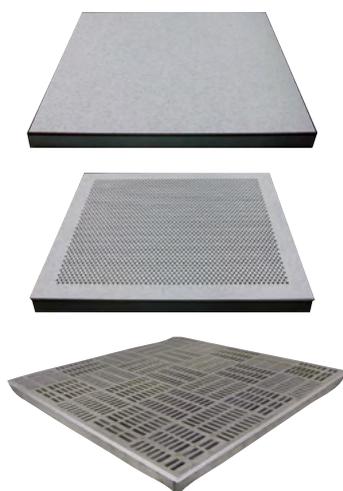
- **Dalles pleines** : Module standard 600 x 600 mm. Panneau de particules de bois aggloméré à haute densité et d'épaisseur 38 mm. Couleur : fond blanc marbré gris.
- **Dalles ventilées** : Module standard 600 x 600 mm. Plateau supérieur avec perforations de Ø 6 mm pour une section de passage utile de 8 dm².
- **Dalles perforées** : Module standard de 600 x 600 mm, épaisseur 38 mm, en alliage d'aluminium brut sans revêtement. Dalle ajourée à 60% de passage libre.

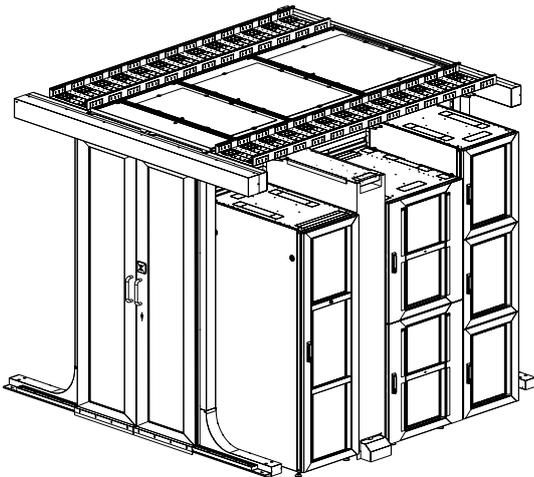
Dalle	Pleine	Ventilée	Perforée
600 x 600 mm	A115084	A115082	A115123

BROSSES DE PLANCHER TECHNIQUE

Pour passage de câbles de plancher technique. Composition : 2 brosses + visserie de fixation sur dalle

Brosses pour découpe plancher 100 x 450	1009541
---	----------------





DALLE POUR COURANT FAIBLE CFA

La dalle pour courant faible est spécialement étudiée pour répondre aux besoins d'urbanisation des salles informatiques.

Elle dispose d'une multitude de prédécoupes sur le fond et les retours permettant ainsi la pénétration des câbles sans réaliser de découpes sur la dalle.

Les prédécoupes réalisées sur la dalle sont facilement pliables à la main assurant un guidage parfait des câbles avant de pénétrer dans les baies.

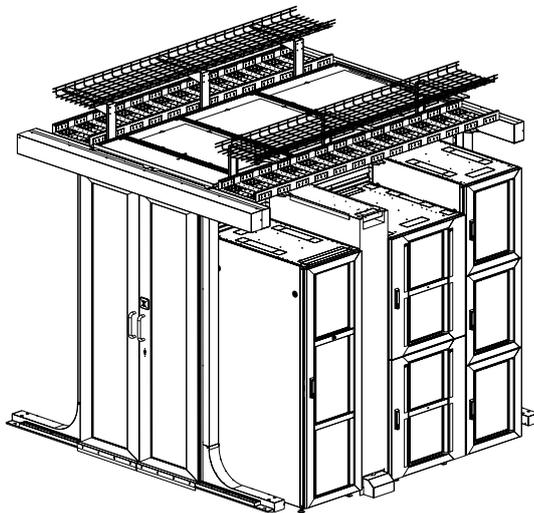
Réalisée en acier peint, cette dalle offre une sécurité renforcée et limite considérablement les risques de détérioration des câbles.

Capotage par ¼ tour en option.

	1,20 m	1,80 m	2,40 m	3 m
Dalle perforée 400x75mm	1011297	1011403	1011298	1011299
Capot pour dalle	1011300	1011404	1011301	1011302

Kit d'accouplement pour 2 dalles 400 x 75 mm	1011303
Embout de dalle perforée 400 x 75	1011468

Equerres supports chemins de câbles aériens, voir repère G page 33.



DALLE POUR COURANT FORT CFO

En complément des dalles pour CFA, ATOS propose 2 versions de cheminement de câbles CFO.

Version 1 :

Cheminement des câbles CFO par l'ajout d'équerres support de chemin de câbles installées sur 2 niveaux espacés de 300 mm.

Les dalles sont de type CABLOFIL.

Section (mm)	200 x 54	300 x 54	400 x 54
Dalle en fil longueur 3 m	B016781	B017217	B112553

Kit d'accouplement pour 2 dalles en fil	1011304
---	----------------

Equerres supports chemins de câbles aériens, voir repère G page 33.

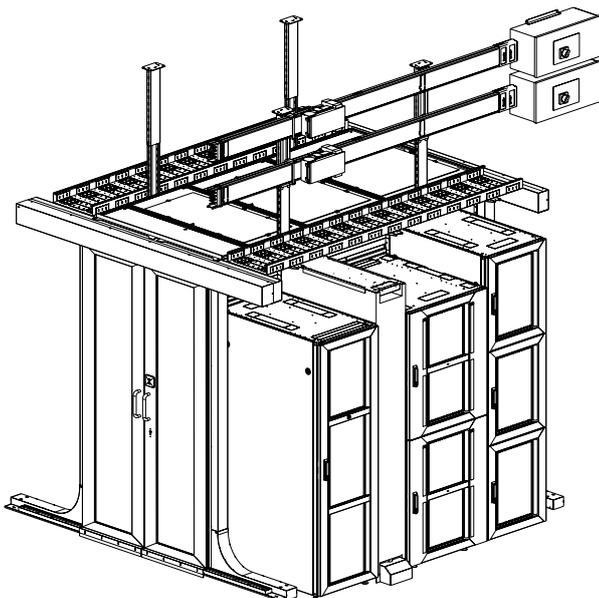
Version 2 :

Cheminement des câbles CFO par l'ajout de support métallique repris directement sur les pendants de la structure auto-portée.

Les supports métalliques permettent la fixation des crochets de fixation pour canalisation électrique garantissant une parfaite distribution d'énergie.

Lot de 10 supports pour fixation de crochets KSB	1011305
--	----------------

Kit pendants pour structure, voir repère F page 33.

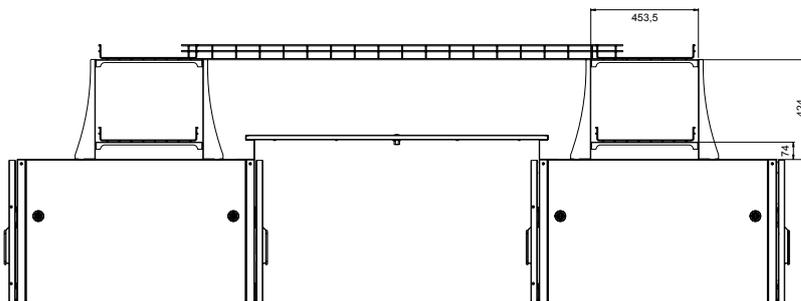




POTENCES SUPPORT DE DALLES

Des potences de hauteur 400 mm sont disposées sur le dessus des baies et arrimées sur le toit.
Entièrement compatible avec des baies CONVERGENCE de profondeur 1000 ou 1200 mm
Les potences permettent un montage de dalles de câblage (fil ou marine) d'une largeur maximum de 450 mm et un réglable en hauteur tous les 50 mm.
Les dalles de câblage peuvent être du type fil ou marine.
Les potences autorisent le montage de plusieurs dalles superposées, cependant ATOS recommande une distance de 300 mm entre les dalles de câblage des courants faible et fort.

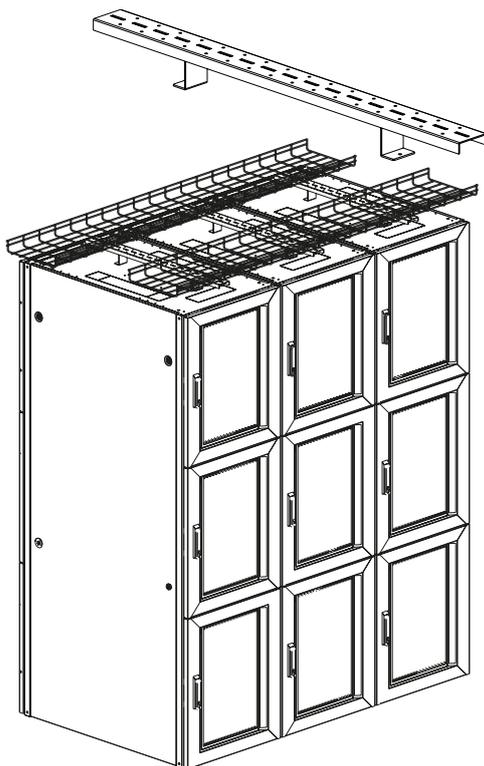
Plan de principe :



Le kit comprend :

- 2 potences Ht. 400 mm avec visserie de fixation sur baie
- 2 traverses de potences.

Kit potences support de dalles	1011306
--------------------------------	----------------



OMÉGAS SUPPORT DE DALLES

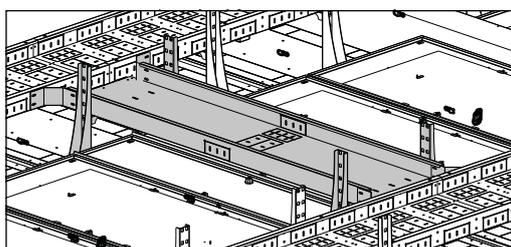
Dans le cas d'une hauteur sous-plafond réduite par rapport au-dessus des baies, les omégas supports de dalles permettent une fixation rapide de tous types de dalles.

Les omégas autorisent le montage de plusieurs dalles juxtaposées, cependant ATOS recommande une distance de 300 mm entre les dalles de câblage des courants faible et fort.

Le kit comprend :

- 1 oméga Ht. 70 mm (P1000 ou 1200 mm).
- 2 équerres + visserie de fixation sur baie

Oméga pour baie P. 1000 mm	1011307
Oméga pour baie P. 1200 mm	1011308

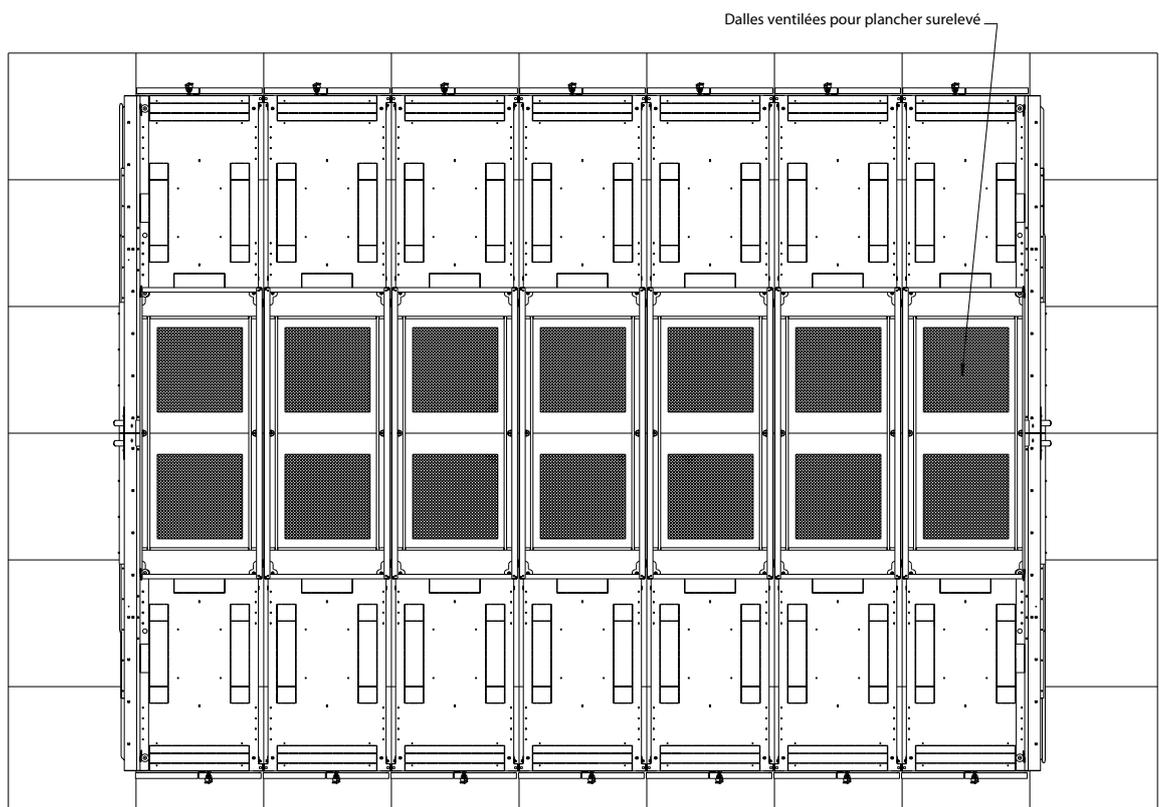
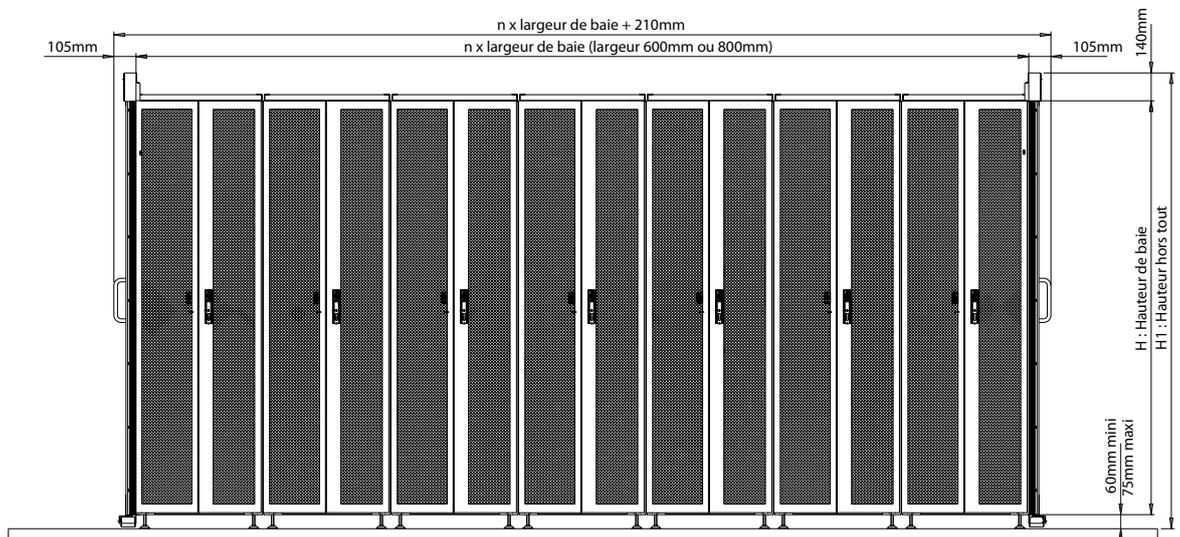
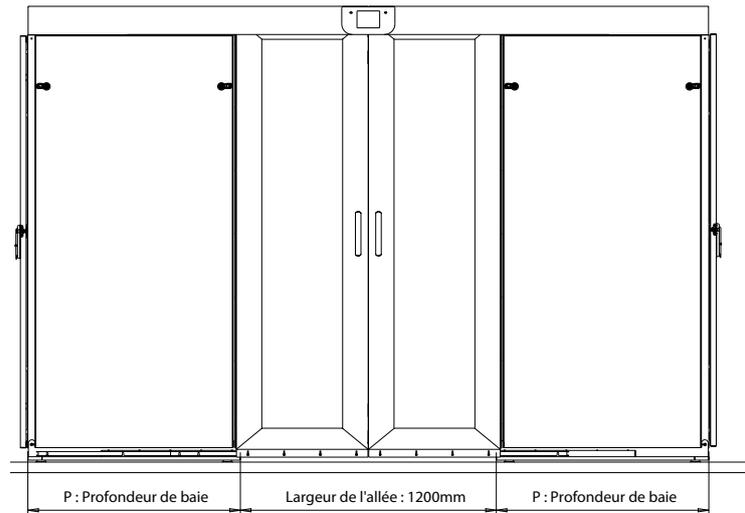


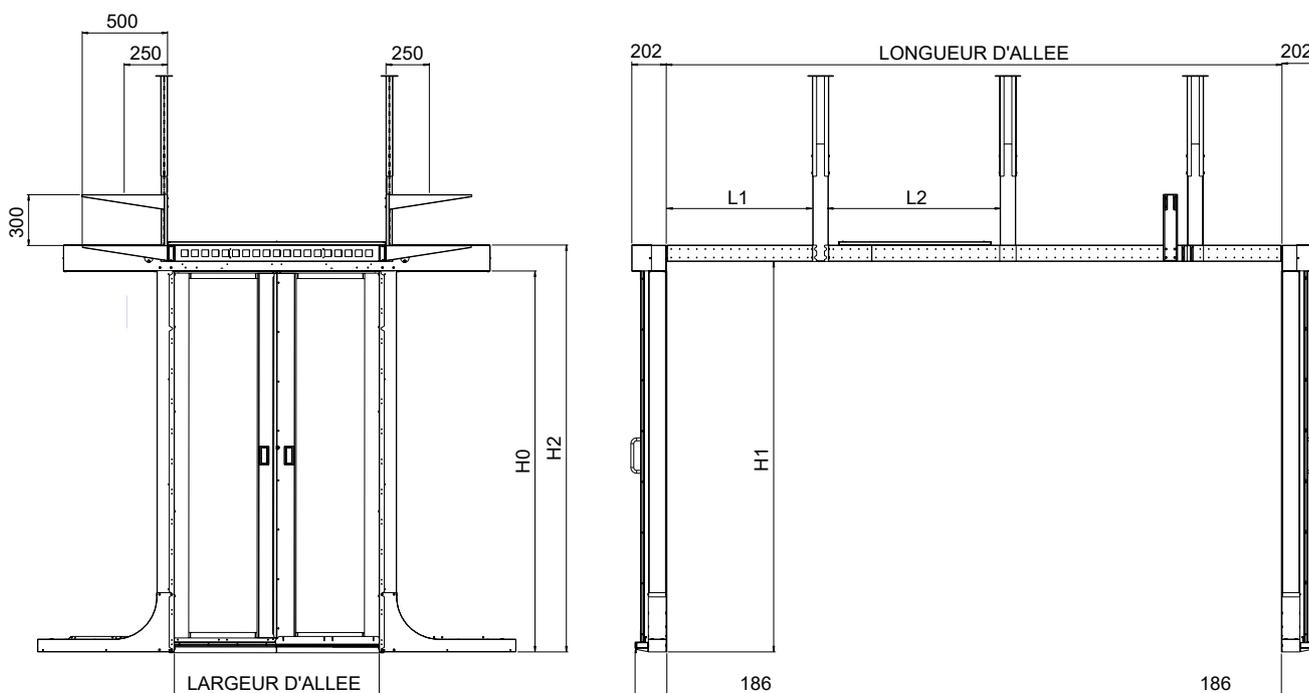
DALLE PERFORÉE 400 X 75MM

Pour liaison inter-rangées.

Largeur d'allée	Dalle	Capot
900 mm	1011472	1011475
1200 mm	1011473	1011476
1800 mm	1011474	1011477

		42 U	47 U
H	Hauteur de baie	1960	2180
H1	Ht. hors-tout mini	2160	2380
H2	Ht.hors-tout maxi	2175	2395

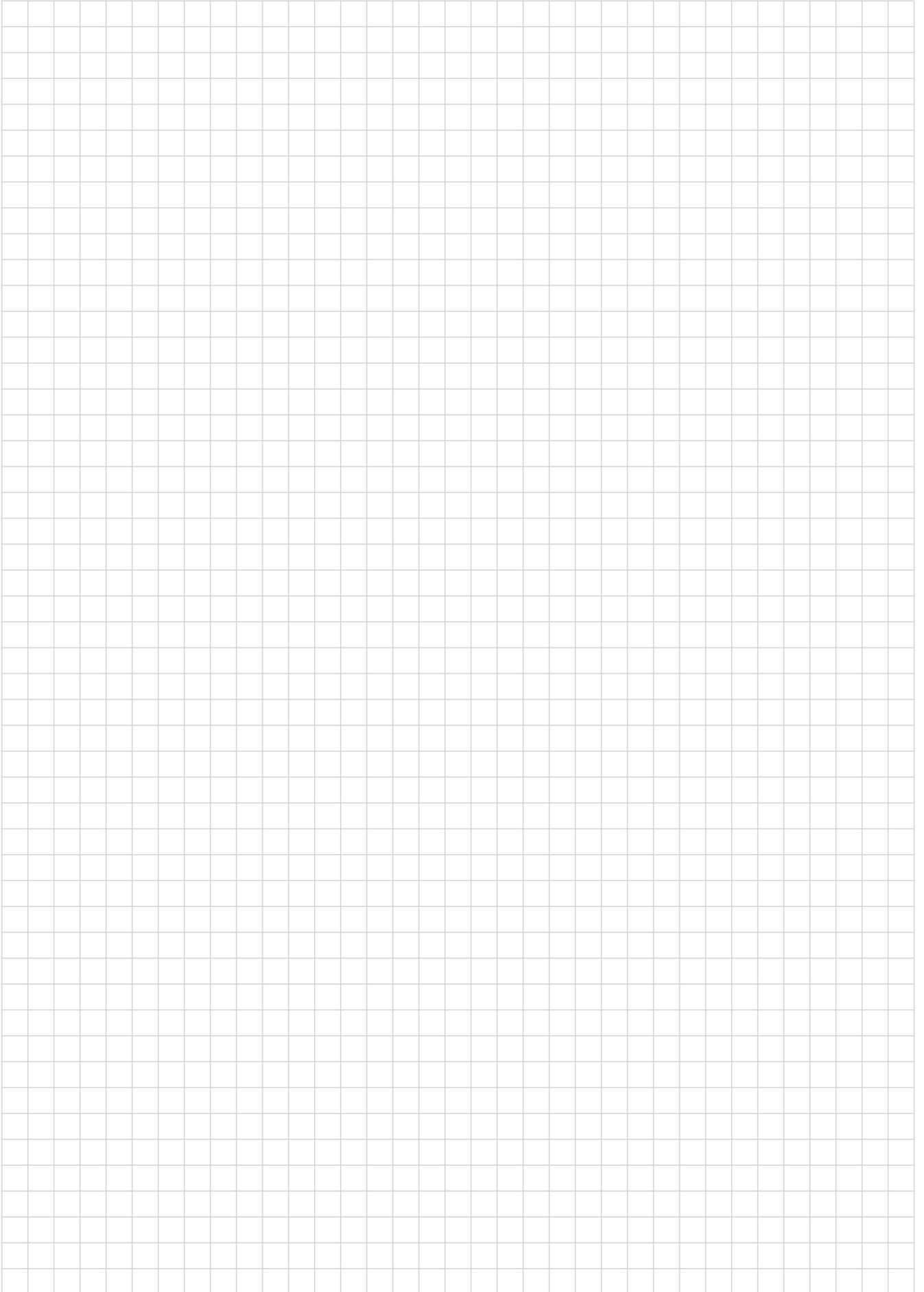




Longueur de structure autoportée (L)	Nombre de kits pendants	Cote de départ (L1)	Entraxes (L2)
2,4 m	1	1,20	-
3,6 m	2	0,90	1,80
4,8 m	2	1,50	1,80
6,0 m	3	1,20	1,80
7,2 m	3	1,80	1,80
8,4 m	4	1,50	1,80
9,6 m	5	1,20	1,80
10,8 m	5	1,80	1,80

	H0	H1	H2
Structure 42 U	2,03	2,08	2,18
Structure 47 U	2,25	2,30	2,40

Nombre et répartitions des kits pendants pour une charge admissible $d' \approx 50\text{kg/ml}$

A large, empty grid of small squares, intended for writing notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows.



Solutions génériques	48-49
<i>Abréviation</i>	
Allées Froides Confinées	"AFC" 50
Allées Chaudes Confinées	"ACC" 51
Baie et Module Confinés	"BMC" 52
Confinement arrière seul	52
Confinement avant-arrière	53
Plans et dimensions	55
Modules de Refroidissement	"MRA-MRB" .. à Eau Glacée (EG) 56-57
Modules de Refroidissement	"MRA-MRB" .. à Détente Directe (DD) ... 58-59
MRA THD double batterie L600 ..	"MRA THD" .. à Eau Glacée (EG) 60
Module de Réserve Polyvalent ..	"MRP" 64
Plans et dimensions	65
Porte Froide Passive	"PFP" 66
Porte Froide Active	"PFA" 68
Plans et dimensions	69
Ensemble Modulaire confiné	"Modul'X" 70
Micro Datacenter Compact	"MDC" 73-77
Plans et dimensions	78
Solutions Climatisation rackable	"UCR" 79-81
Plans et dimensions	82
Tiroirs de charge	83

NOUVEAU

PUISSANCE	SOLUTIONS	RECOMMANDATION	VISUEL	PAGE
P < 5 à 6 kw	Pas ou peu de problème de refroidissement SANS CONFINEMENT	Portes Perforées pour Convection (perforation 81%)		16
4 < P < 15 kw	Confinement souhaitable : Moyenne Densité = 6 à 15 kW <ul style="list-style-type: none"> • Allée Chaude Confinée. • Allée Froide Confinée. • Porte froide passive. • BMC. • MODUL'X 	Allée Froide Confinée AFC		50
		Allée Confinée avec Module de Refroidissement d'Allée. AFC / ACC		50-51
		Portes Froides Passives PFP		66-67
		Baies et Modules de Refroidissement de Baies BMC		52-53
		Baies et Portes Froides Actives MODUL'X		71-72

PUISSANCE	SOLUTIONS	RECOMMANDATION	VISUEL	PAGE
<p>6 < P < 20kw</p>		<p>Allée Confinée avec Module de Refroidissement d'Allée. AFC / ACC</p>		<p>50-51</p>
	<p>Confinement avec refroidissement au plus près nécessaire</p>	<p>Baies et Modules de Refroidissement de Baies BMC</p>		<p>52-55</p>
		<p>Baies et Portes Froides Actives MODUL'X</p>		<p>71-72</p>
<p>10 < P < 30kw</p>	<p>Confinement avec refroidissement renforcé nécessaire</p>	<p>Baies et Modules de Refroidissement de Baies BMC</p>		<p>52-55</p>
		<p>Baies et Portes Froides Actives MODUL'X</p>		<p>71-72</p>
<p>20 < P < 45kw</p>	<p>Refroidissement renforcé maximum nécessaire</p>	<p>Portes Froides Actives PFA</p>		<p>68-69</p>



Avantages :

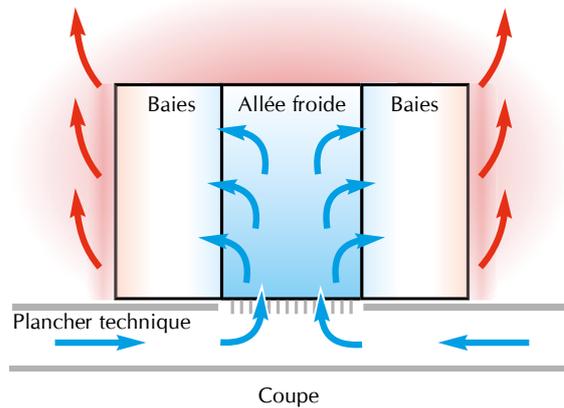
- Système entièrement passif.
- La température d'entrée d'air est maîtrisée sur toute la hauteur, il n'y a pas de retour d'air chaud sur les faces avant des baies.
- 100% de l'air pulsé par les climatiseurs de salle est utilisé par les serveurs.

ALLÉE FROIDE CONFINÉE "AFC"

4 à 15 kW / baie

Principe :

L'air frais pulsé dans le plancher technique est canalisé vers l'avant des baies, par la fermeture de l'Allée Froide : portes en extrémité et toits déposables entre deux rangées de baies.



Avantages :

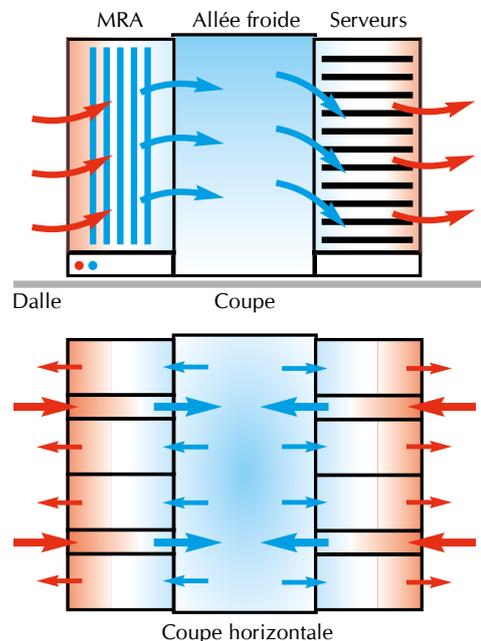
- Système de refroidissement au plus près des serveurs
- Possibilité de définir le niveau de redondance N+1 à 2N
- L'asservissement du débit d'air permet un fonctionnement optimal des serveurs.
- Management :
 - Modbus version RTU.
 - Modbus version TCP/IP.
 - SNMP

ALLÉE FROIDE CONFINÉE "AFC" CLIMATISÉE PAR MODULE DE REFROIDISSEMENT D'ALLÉE "MRA"

6 à 35 kW / baie

Principe :

L'air réchauffé en sortie des serveurs est soufflé en salle. Les modules de refroidissement d'allée "MRA" pulsent l'air de la salle, et le refroidissent via un échangeur air/eau ou à détente directe, dans l'allée. Le débit d'air est asservi au débit réel des serveurs par mesure de pression différentielle. La régulation (EG ou DD) est asservie à la température de sortie d'air choisie.



Ces principes contribuent aux économies d'énergie, et à l'amélioration du bilan carbone des parcs informatiques.





ALLEE CHAUDE CONFINÉE "ACC"

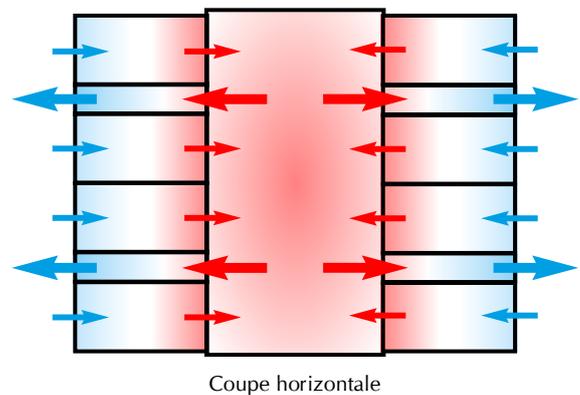
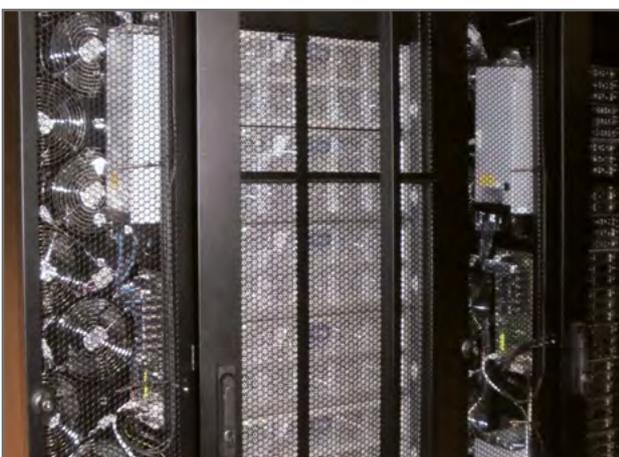
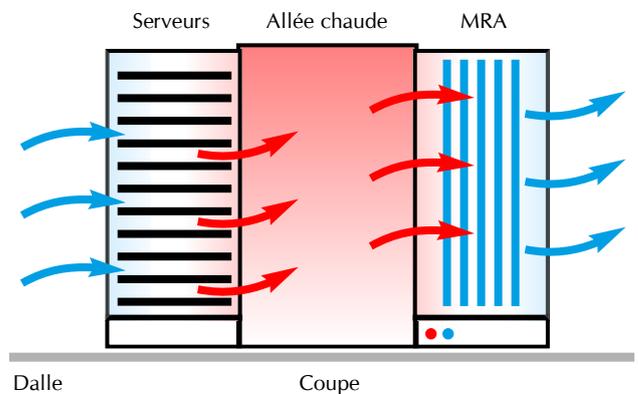
6 à 35 kW / baie

Principe :

- L'air réchauffé en sortie des serveurs est soufflé dans l'allée chaude confinée.
- Les modules de refroidissement d'allée "MRA" extraient l'air de l'allée, et le refroidissent via un échangeur air/eau ou à détente directe.
- Le débit d'air est asservi au débit réel des serveurs par mesure de pression différentielle.
- La régulation (EG ou DD) est asservie à la température de sortie d'air choisie

Avantages :

- Système de refroidissement au plus près des serveurs.
- Possibilité de définir le niveau de redondance N+1 à 2N.
- L'asservissement du débit d'air permet un fonctionnement optimal des serveurs.
- Management :
 - Modbus version RTU.
 - Modbus version TCP/IP.
 - SNMP



Ces principes contribuent aux économies d'énergie, et à l'amélioration du bilan carbone des parcs informatiques.



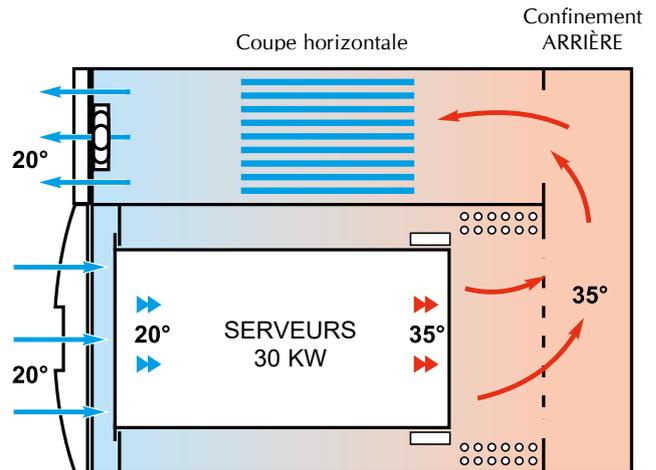


ENSEMBLE BAIE ET MODULE CONFINÉS, CONFINEMENT ARRIÈRE SEUL

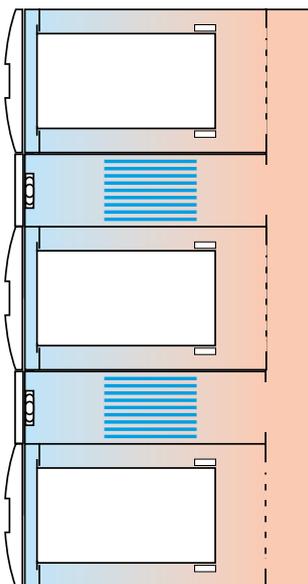
12 à 35 kW / baie

Principe :

Un "BMC" est constitué d'une ou plusieurs baies et Modules de Refroidissement de Baie ("MRB"). L'ensemble est rendu étanche par l'ajout d'un confinement Arrière.



Exemple de configuration :
3 baies + 2MRB



Avantages :

- Système de refroidissement au plus près des serveurs.
- Possibilité de prévoir une redondance.
- L'asservissement du débit d'air permet un fonctionnement optimal des serveurs.
- Solution plus compacte qu'une ACC pour mise en oeuvre de 1 à 4 baies.
- Management :
 - Modbus version RTU.
 - Modbus version TCP/IP.
 - SNMP

Exemple de performances :

MRB à Détente Directe :

- Largeur 300mm jusqu'à 25 kW par module.

MRB à Eau Glacée

- Version 42U jusqu'à 30 kW par module*.
- Version 47U jusqu'à 45 kW par module*.

* Voir tableau de performance en page 56.

Codification page 54.

Ces principes contribuent aux économies d'énergie, et à l'amélioration du bilan carbone des parcs informatiques.



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.

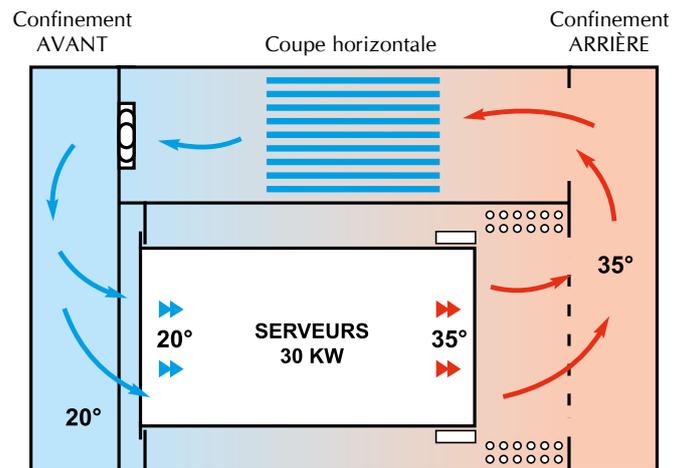


ENSEMBLE BAIE ET MODULE CONFINÉS, CONFINEMENT AVANT-ARRIÈRE

12 à 35 kW / baie

Principe :

Un "BMC" est constitué d'une ou plusieurs baies et Modules de Refroidissement de Baie ("MRB"). L'ensemble est rendu étanche par l'ajout d'un confinement Arrière.



Avantages :

- Système de refroidissement au plus près des serveurs.
- Possibilité de prévoir une redondance.
- L'asservissement du débit d'air permet un fonctionnement optimal des serveurs.
- Solution plus compacte qu'une ACC pour mise en oeuvre de 1 à 4 baies.
- Management :
 - Modbus version RTU.
 - Modbus version TCP/IP.
 - SNMP
- La salle n'est pas obligatoirement climatisée.

Exemples de performances :

MRB à Détente Directe :

- Largeur 300mm jusqu'à 25 kW par module.

MRB à Eau Glacée

- Version 42U jusqu'à 30 kW par module*.
- Version 47U jusqu'à 45 kW par module*.

* Voir tableau de performance en page 56.

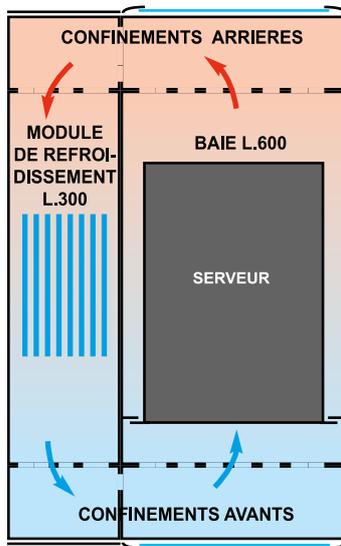


Codification page 54.

Ces principes contribuent aux économies d'énergie, et à l'amélioration du bilan carbone des parcs informatiques.



CONFINEMENT POUR "BMC"



Coupe horizontale

Les confinements de BMC "Baie et Module Confinés" complètent un ensemble de baies(s) et module(s) de refroidissement pour créer les espaces confinés avant et arrière.

Les confinements Avant et Arrière sont regroupés sous un seul code article. Ils sont constitués de structures de largeur 300, 600 ou 800 mm avec porte pleine en largeur 300 et porte oculus en largeur 600 et 800 mm.

Chaque confinement est constitué d'un confinement de Base de largeur 300 mm et d'extensions de largeur 300, 600 ou 800 mm.

Confinement arrière seul

Hauteur	L.300		L.600	L.800
	de Base	Extension	Extension	Extension
42 U	1011344	1011346	1011348	1011350
47 U	1011345	1011347	1011349	1011351

Confinement avant et arrière

Hauteur	L.300		L.600	L.800
	de Base	Extension	Extension	Extension
42 U	1009449	1009450	1009451	1009452
47 U	1009453	1009454	1009455	1009456

Exemples de "BMC"

▲ 1 baie + 1 module de refroidissement

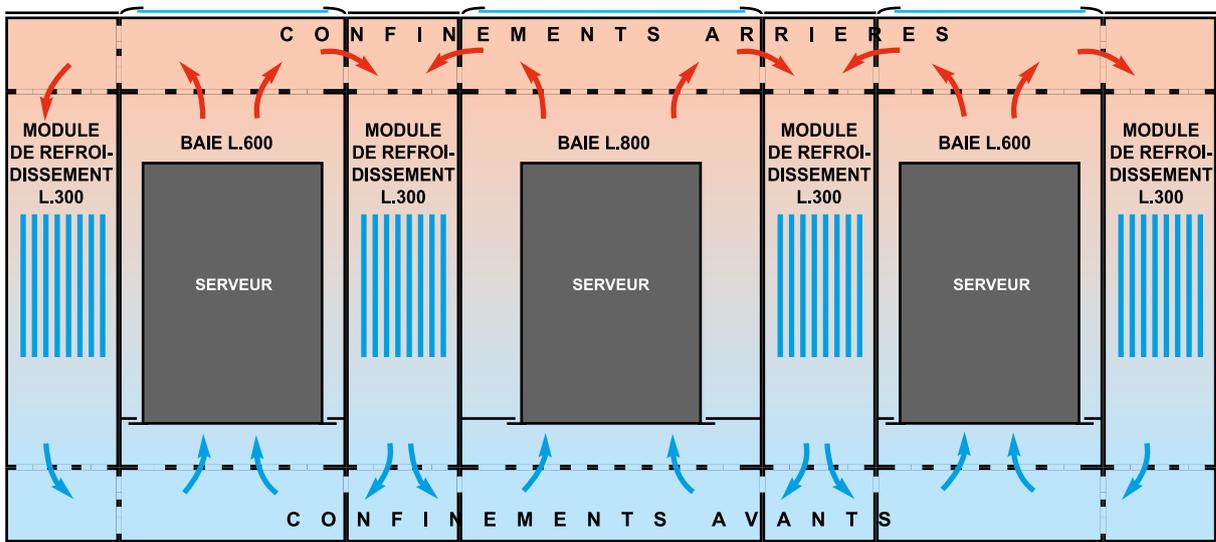
▼ 3 baies + 4 modules de refroidissement

Composition :

- 1 baie P.1000 x L.600 (page 10)
- 1 MRB P.1000 x L.300 (page 54)
- 1 confinement de Base L.300
- 1 confinement Extension L.600

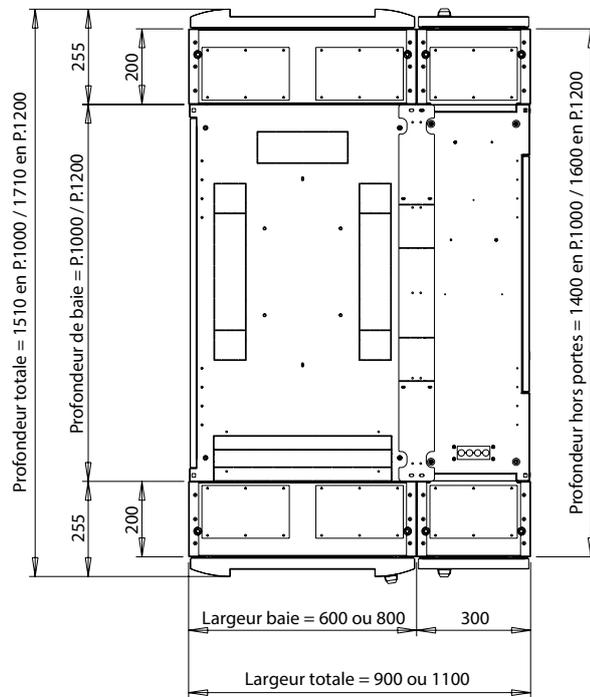
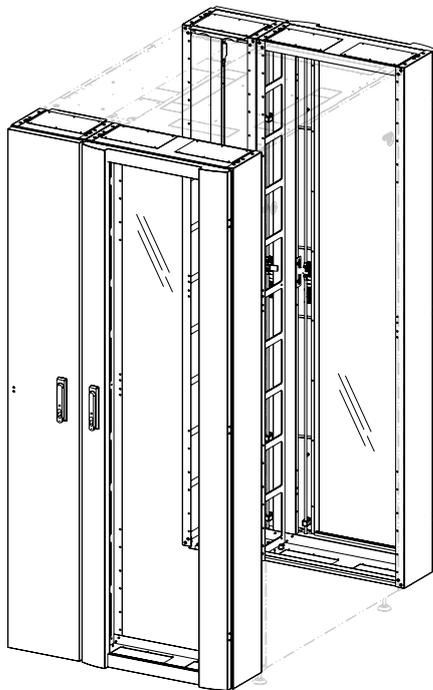
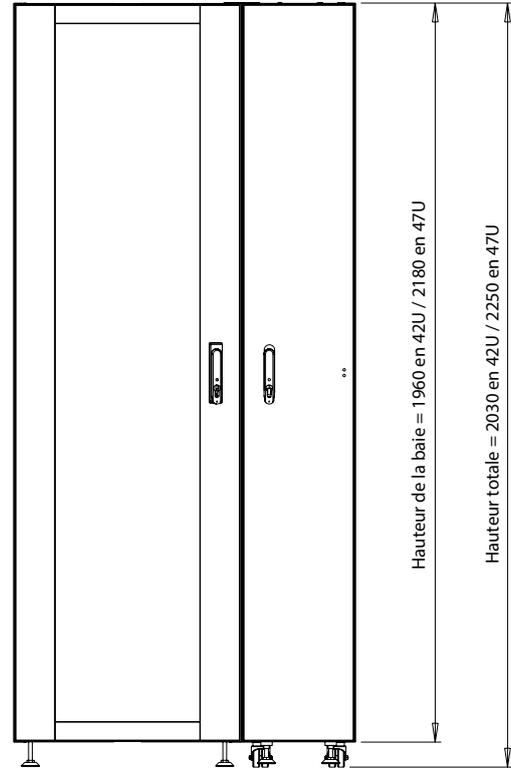
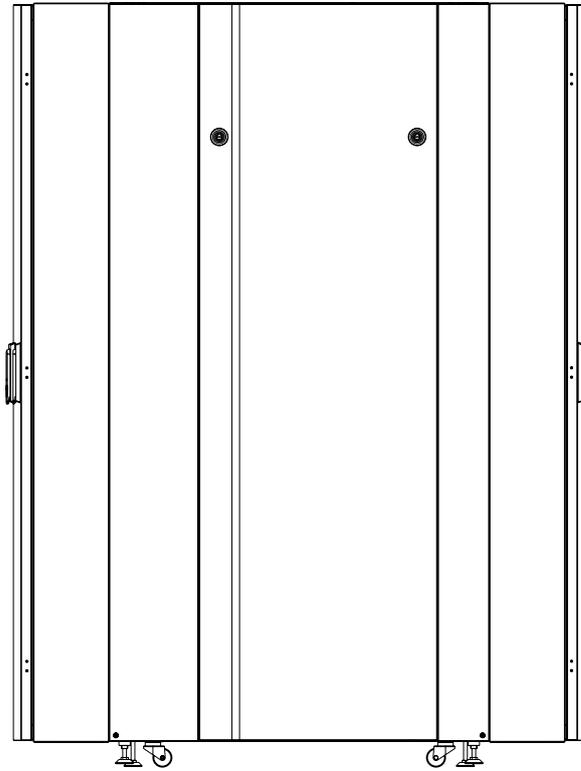
Composition :

- 2 baies P.1000 x L.600 (page 10)
- 1 baie P.1000 x L.800 (page 10)
- 4 MRB P.1000 x L.300 (page 54)
- 1 confinement de Base L.300
- 3 confinements Extension L.300
- 2 confinements Extension L.600
- 1 confinement Extension L.800



Coupe horizontale

Plans et dimensions "BMC"





MODULES DE REFROIDISSEMENT A EAU GLACÉE "MRA-EG" ET "MRB-EG"

12 à 45 kW / baie

Fonction :

Module de la taille d'une baie de largeur 300 mm, équipé d'un échangeur air/eau aspirant l'air chaud d'une zone confinée et rejetant l'air refroidi dans la zone froide.

Principe :

L'air réchauffé en sortie des serveurs est soufflé dans la zone chaude confinée. Les modules mesurent la pression différentielle entre la zone chaude et la zone froide.

Performances :

Selon les régimes d'air et d'eau utilisés, la puissance est variable. Elle augmente avec :

- une température d'entrée serveurs plus élevée
- une température d'eau plus faible
- un débit d'eau plus élevé

Le MRA est proposé sous 2 versions :

- Version V5 avec 5 ventilateurs (H 42U) pour des puissances à dissiper jusqu'à 30 kW.
- Version V6 avec 6 ventilateurs (H 47U) pour des puissances à dissiper jusqu'à 45 kW.

Puissance	EAU (sans glycol)		MRA	
	Régime d'eau	Débit en entrée de MRA	Nombre de ventilateurs	ΔT serveurs
25 kW	10°C / 15°C	4,3 m3/h	5	10°C
28 kW	10°C / 15°C	4,8 m3/h	5	11°C
34 kW	12°C / 17°C	5,2 m3/h	6	12°C
44 kW	8°C / 13°C	6 m3/h	6	15°C

MODULE DE REFROIDISSEMENT D'ALLÉE "MRA"

Le Module de Refroidissement d'Allée "MRA" prélève l'air chaud soufflé par les serveurs dans l'allée chaude confinée, le refroidit avec son échangeur air/eau et le rejette dans la salle. Selon la configuration, une redondance n+1 à 2n est possible.

MODULE DE REFROIDISSEMENT DE BAIE "MRB"

Le Module de Refroidissement de baie "MRB" aspire l'air dans le confinement arrière étanche, le refroidit avec son échangeur air/eau et le rejette dans le confinement étanche avant. Cette solution, plus compacte qu'une ACC, permet de mutualiser les modules, et est adaptée pour les applications jusqu'à 4 à 5 baies. Selon la configuration, une redondance n+1 à 2n est possible.

Codification page suivante.

Ces principes contribuent aux économies d'énergie, et à l'amélioration du bilan carbone des parcs informatiques.



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.

Régulation optimisée

Régulation du débit d'air :

- La régulation du débit d'air est réalisée par mesure de la pression différentielle zone chaude/zone froide, et asservissement du débit de l'échangeur au débit réel des serveurs => ($\Delta p = 0$).
- Pas de perturbation de la régulation propre des serveurs.

Ce principe assure également une redondance automatique entre les différents modules d'un même confinement.

- En cas d'arrêt d'un MRA, la pression augmente dans le confinement et le débit des autres modules augmente automatiquement.

Régulation du débit d'eau :

Le débit d'eau est régulé par vanne proportionnelle 2 ou 3 voies en fonction de la température de sortie d'air des MRA (Température de sortie d'air selon une consigne utilisateur).

Management

Le MRA est équipé d'un automate programmable permettant l'ouverture sur plusieurs types de protocoles.

- Modbus version RTU.
- Modbus version TCP/IP.
- SNMP (L'option SNMP est constituée d'une passerelle munie de pages web embarquées pour un ensemble de plusieurs MRA. Ainsi, au travers d'une seule adresse IP, il est possible d'interroger l'ensemble des données de tous les MRA et de les visualiser).
- Contact sec.
- Liste des alarmes remontées par l'automate :
- ETAT ON/OFF = Retourne l'état de fonctionnement du module de refroidissement.
- ALARME MINEURE = Défaut d'un ou plusieurs ventilateurs du module de refroidissement.
- ALARME MAJEURE = - Défaut température haute.
 - Défaut sonde de température.
 - Défaut vanne.
 - Défaut pression.
 - Défaut alimentation.

Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée sur demande en fonction des données disponibles.

Sécurité

- Flexibles sous gaine inox.
- Raccords industriels.
- Bacs de rétention des condensats + évacuation.
- Détecteur de présence d'eau (option).
- Redondance de l'alimentation (option).

Puissance consommée

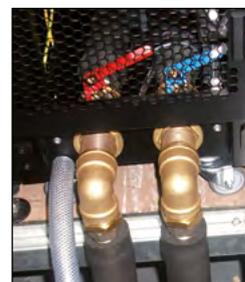
- MRA V5 < à 700W
- MRA V6 < à 900W

Fonctionnalités

- Bloc autoporteur ne contraignant pas les structures des baies adjacentes.
- Largeur 300 mm, soit 1/2 dalle de plancher
- Entrée/Sortie d'eau vers l'arrière (coté allée chaude) par le haut du MRA ou par le bas avec vannes de coupure et boîtier enjoliveur.
- Installation aisée :
 - Outillage pour déballage/installation à 2 personnes.
 - Découpe aisée du plancher technique.

Raccordements au réseau d'eau

- Le raccordement des MR au réseau d'eau est réalisé par 2 mamelons 1" 1/4 males.
 - Vanne bleue = arrivée d'eau.
 - Vanne rouge = retour.
- La sortie des condensats se fait par raccordement sur tube de diamètre 20 mm.



Raccordements électrique

Raccordement électrique du module sur bornier d'alimentation réseau 230VAC.

MRA

MRA	Profondeur	Vanne de régulation	
		2 voies	3 voies
42 U	1000	1010275	1010276
	1200	1010277	1010278
47 U	1000	1010279	1010280
	1200	1010281	1010282

MRB

MRB	Profondeur	Vanne de régulation	
		2 voies	3 voies
42 U	1000	1010284	1010285
	1200	1010286	1010287
47 U	1000	1010288	1010289
	1200	1010290	1010291

OPTIONS

Kits optionnels	Code
Kit détection d'eau pour bac à condensats	1010264
Kit alimentation redondante	1010265
Extension Communication ModBus RTU	1011161
Extension Communication ModBus TCP/IP	1011162
Kit hydraulique, longueur 1,50 m.	1009570



MODULE DE REFROIDISSEMENT À DÉTENTE DIRECTE "MRA-DD" ET "MRB-DD"

7 à 25 kW / baie

UNITÉ INTÉRIEURE

Fonction :

Module de la taille d'une baie de largeur 300 mm, équipé d'un échangeur à détente directe aspirant l'air chaud d'une zone confinée et rejetant l'air refroidi dans la zone froide.

Principe :

L'air réchauffé en sortie des serveurs est soufflé dans la zone chaude confinée. Les modules mesurent la pression différentielle entre la zone chaude et la zone froide.

Performances :

Le MRA-DD dispose de 3 ventilateurs à vitesse variable et très faibles consommations électriques. Les ventilateurs permettent au régulateur du module de refroidissement d'ajuster le débit en fonction du débit réel des serveurs par mesure de la pression différentielle entre la zone froide et chaude.

- Débit d'air disponible = 6.100 m³/h
- Ventilateurs interchangeables à chaud.
- Batterie détente directe en tubes cuivre et ailettes aluminium.
- Vannes de service.
- Détendeur électronique

Batterie Détente Directe	
Puissance froid totale	25,0 kW
Puissance froid sensible	25,0 kW
Fluide	R410a

Raccordements électrique :

Alimentation électrique à amener à chaque module : MONO 230V + T + N 50Hz

Protection générale : Protection par disjoncteur 10A courbe D (non fourni) installé en tête de ligne.

Management :

Le module est équipé d'une carte de communication permettant l'ouverture sur plusieurs types de protocoles.

- Modbus /IP.
- SNMP
- BACnet.
- LAN local ou Internet

Raccordements frigorifiques :

La régulation de l'unité extérieure est gérée par l'automate du MRA-MRB. Les liaisons frigorifiques doivent être réalisées suivant les réglementations et par un opérateur certifié.

Pompe de relevage condensats :

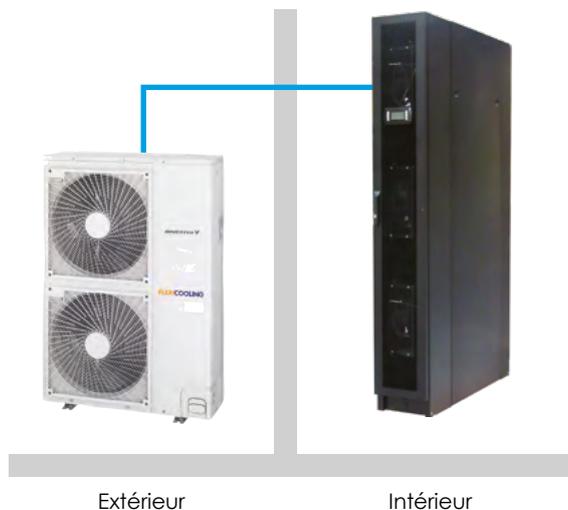
La pompe de relevage des condensats est calculée pour une hauteur de refoulement de 10m et un débit max. de 20l/h.

Dimensions :

- Largeur : 300 mm
- Profondeurs : 1000 mm ou 1200 mm
- Hauteurs : 42U et 47U



Le module ne peut être vendu séparément de son unité extérieure.



UNITÉ EXTÉRIEURE :

L'unité de condensation à air installée à distance est certifiée EUROVENT.

Elle est équipée :

- De compresseurs BDLC munis de moteurs à aimants néodymes qui se démarquent par une efficacité énergétique supérieure à celle des compresseurs « inverter » traditionnels pour garantir une efficacité énergétique saisonnière élevée.
- De moteur de ventilation BLDC plus efficace par rapport au moteur à courant alternatif traditionnel et affichant une économie énergétique jusqu'à 40% à hauts régimes de rotation et jusqu'à 20% à bas régimes.
- De nouvelles grilles et ventilateurs conçus pour l'optimisation aérodynamique et permettant de réduire le niveau sonore du groupe d'environ 2 dB(A)
- D'un échangeur à ailettes Wide Louver Plus permettant d'augmenter la puissance de l'échangeur de 11% à parité de surface par rapport à un échangeur traditionnel
- De distributeurs uniformes du réfrigérant permettant de réduire les turbulences et d'améliorer la répartition des flux pour une utilisation maximale des surfaces d'échange. Ces distributeurs innovants garantissent une augmentation de l'efficacité énergétique de l'ordre de 5%.

Caractéristiques	
Puissance Froid	25,0 kW
Puissance Absorbée Froid	7,91 kW
EER	3,16
Plage de fonctionnement Froid	-20°C ~ +48°C
Modulation de puissance de refroidissement	8~100 %
Données techniques	
Echangeur	Wide Louver Plus
Type de ventilateur	BLDC x2
Débit d'air	6 960 m3/h
Type et quantité de compresseur	Scroll inverter x1
Inverter x1	Gaz 7/8
Dimensions L x H x P	1090 x 1625 x 380 mm
Poids	144 kg
Niveau de pression sonore max. à 10 m en C.L.	39 dB(A)

Liaisons frigorifiques

Données par circuit frigorifique		
Longueur maxi entre U.ext. et U.int.		75 m
Dénivelé maxi entre U.ext. et U.int.		30 m
Longueur entre U.int et U.int. sans compl. gaz		15 m
Charge de réfrigérant du groupe - R410A		5,5 kg
Complément de charge de l'armoire		--
Complément de charge des liaisons frigo.		70 g/m
Diamètres liaisons frigorifiques	Gaz	7/8
	Liquide	1/2

Raccordements électrique

- Alimentation électrique à amener à chaque unité : 400/3+N+T/50
- Intensité Max au point de fonctionnement : 13,5A
- Disjoncteur à prévoir : D25A
- Communication entre les 2 unités : 4x1,5mm² blindé.
- Protection par disjoncteur courbe D (non fourni) installé en tête de ligne
- Interrupteur de proximité (non fourni) à installer par groupe



Pour le positionnement des unités extérieures, il faut prendre en compte la maintenance, la reprise et le soufflage de l'air et prévoir les espaces minimum. (Nous consulter)

Désignation	Hauteur	Profondeur	
		1000 mm	1200 mm
MRA à DD avec unité extérieure 25 kW	42 U	1011651	1011655
	47 U	1011652	1011656
MRB à DD avec unité extérieure 25 kW	42 U	1011653	1011657
	47 U	1011654	1011658



MODULE DE REFROIDISSEMENT À EAU GLACÉE TRES HAUTE DENSITE "MRA-THD-2B"

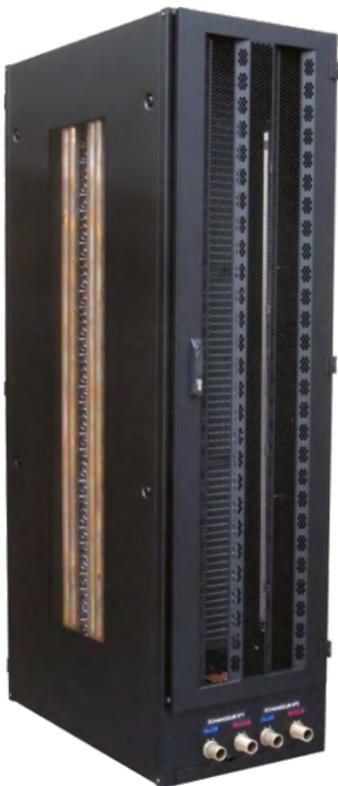
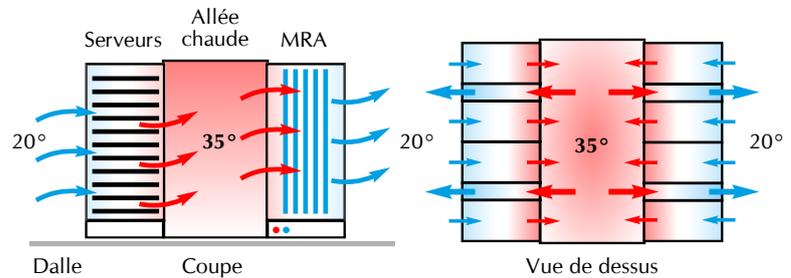
NOUVEAU

Fonction :

Le module MRA-THD-2B est un système de refroidissement air/eau destiné aux besoins des datacenters de très haute densité, répondant aux exigences de sécurité élevée en classification tiers III & IV. De la taille d'une baie de largeur 600 mm, il s'intègre parfaitement dans les rangées de baie urbanisées en allée chaude confinée. Equipé de 2 échangeurs air/eau, il permet de garantir un niveau de redondance élevée sur les circuits de refroidissement en 2N.

Principe :

L'air réchauffé en sortie des serveurs est soufflé dans la zone chaude confinée. Les modules aspirent l'air chaud pour le refroidir via les 2 échangeurs air/eau.



Régulation du débit d'eau :

Le débit d'eau est régulé par vanne proportionnelle 2 ou 3 voies en fonction de la température de sortie d'air des MRA (Température de sortie d'air selon une consigne utilisateur).

Régulation du débit d'air :

La régulation du débit d'air peut être réalisée selon 2 principes :

1. Soit en fonction de la pression différentielle zone chaude/zone froide :

Le débit d'air est régulé en fonction de la consigne de pression différentielle. Cette régulation permet d'avoir un débit au niveau du MRA équivalent au débit réel des serveurs, ainsi que de ne pas perturber la régulation propre des serveurs.

Cette régulation assure la redondance entre les différents modules d'un même confinement, en cas d'arrêt d'un MRA la pression différentielle augmente et le débit des autres modules augmente pour compenser l'arrêt du MRA.

2. Soit en fonction de la température de reprise d'air.

Le débit d'air est régulé en fonction de la consigne de température de reprise. Cette régulation permet d'avoir une température de reprise constante et d'avoir un débit d'air adapté à la température de sortie des serveurs.

Cette régulation assure la redondance entre les différents modules d'un même confinement, en cas d'arrêt d'un MRA la température de reprise augmente et le débit des autres modules augmente pour compenser l'arrêt du MRA.

Dimensions :

- Hauteur utile : 47U. Pour la version 42U, nous consulter.
- Largeur : 600mm
- Profondeur : 1000mm ou 1200mm.

Couleur : NOIR poudre RAL 9005 satiné texturé

Désignation	Profondeur	
	1000 mm	1200 mm
MRA-THD-2B-L600-47U	1012610	1012611



VENTILATION

Le module est équipé de 12 ventilateurs Axial 175mm assurant un débit d'air de 9800m³/h (sous 200Pa de pertes de charge occasionnées par les 2 échangeurs en pleine charge).

- Les ventilateurs sont interchangeable à chaud.
- Ventilation à vitesse variable.
- Information du % de fonctionnement de la ventilation sur l'automate.

Asservissement du débit d'air des ventilateurs du MRA au débit réel des serveurs par mesure de la pression différentiel entre l'allée chaude confinée et la salle => $\Delta p = 0 \pm 10\text{Pa}$.

(Ou par mesure de la température de reprise).

Diffusion et récupération de l'air :

La diffusion de l'air refroidi est réalisée en face avant du module et sur toute la hauteur des 47U.

La récupération de l'air chaud est réalisée en face arrière du module et sur toute la hauteur des 47U.



MANAGEMENT

Le MRA est équipé d'un automate programmable permettant l'ouverture sur plusieurs types de protocoles.

Protocole standard de base : **Modbus version TCP/IP**.

Options :

- Modbus version RTU.
- SNMP (L'option SNMP est constituée d'une passerelle munie de pages web embarquées pour un ensemble de plusieurs MRA. Ainsi, au travers d'une seule adresse IP, il est possible d'interroger l'ensemble des données de tous les MRA et de les visualiser).
- Contact sec.

Liste des alarmes remontées par l'automate :

- ETAT ON/OFF = Retourne l'état de fonctionnement du module de refroidissement.
- ALARME MINEURE = Défaut d'un ou plusieurs ventilateurs du module de refroidissement.
- ALARME MAJEURE = - Défaut température haute, sonde de température, vanne, pression, alimentation.

Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée sur demande en fonction des données disponibles.



RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Raccordement électrique sur bornier positionné en bas du module.

- Connexion en entrée sur bornier,
- Consommation Maxi : 2600W.
- Tension : 230VAC
- Fréquence : 50/60Hz
- Courant assigné : 16A

Le module est équipé de base de 2 voies d'alimentation électrique (Voies A/B).





RACCORDEMENTS AUX RÉSEAUX D'EAU

Le raccordement des MRA aux réseaux d'eau est réalisé par 4 mamelons 1" ¼ males.

- Vanne de coupure manuelle poignée bleue = arrivée d'eau
- Vanne de régulation motorisée 2 voies. (3 voies en Option)
- Vanne d'équilibrage TA.

La sortie des condensats se fait par raccordement sur tube de diamètre 20 mm.

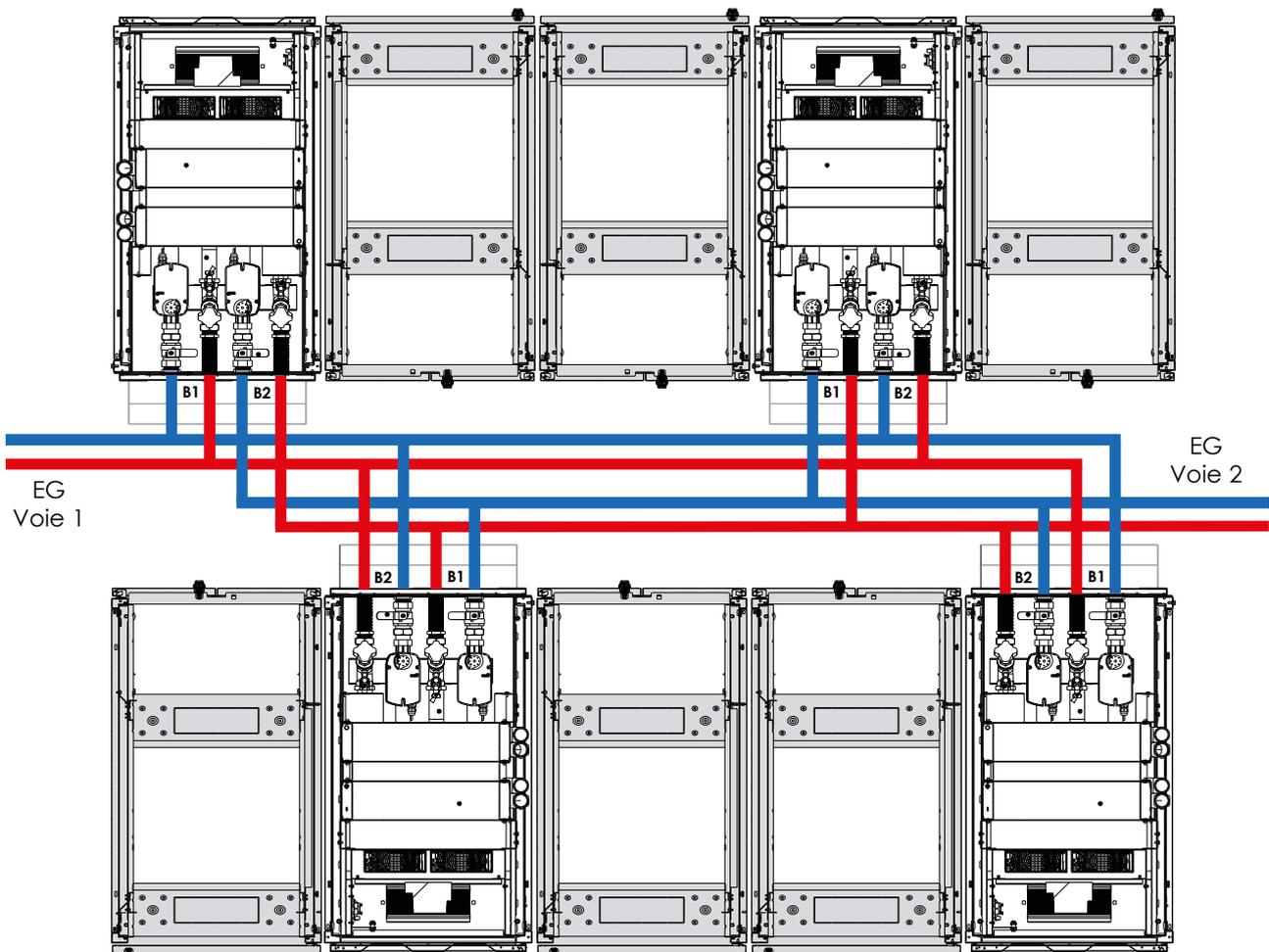
Nous vous recommandons d'alterner le raccordement des échangeurs sur les réseaux d'eau glacée selon le schéma de principe ci-dessous.



Exemple de performances selon différents régimes :

Puissance dissipée* en mode dégradé	EAU (sans glycol)		AIR		
	Régime d'eau	Débit d'eau en entrée de MRA	Température entrée d'échangeur (Coté chaud)	Température sortie d'échangeur (Coté froid)	Delta T° serveurs
43kW	10°C/15°C	3,6 m³/h	35°C	20°C	15°C
43kW	12°C/17°C	4,5 m³/h	35°C	22°C	13°C
43kW	14°C/21°C	6,4 m³/h	35°C	22°C	13°C
40kw	16°C/23°C	7 m³/h	35°C	23°C	12°C
37kw	18°C/25°C	7 m³/h	35°C	24°C	11°C

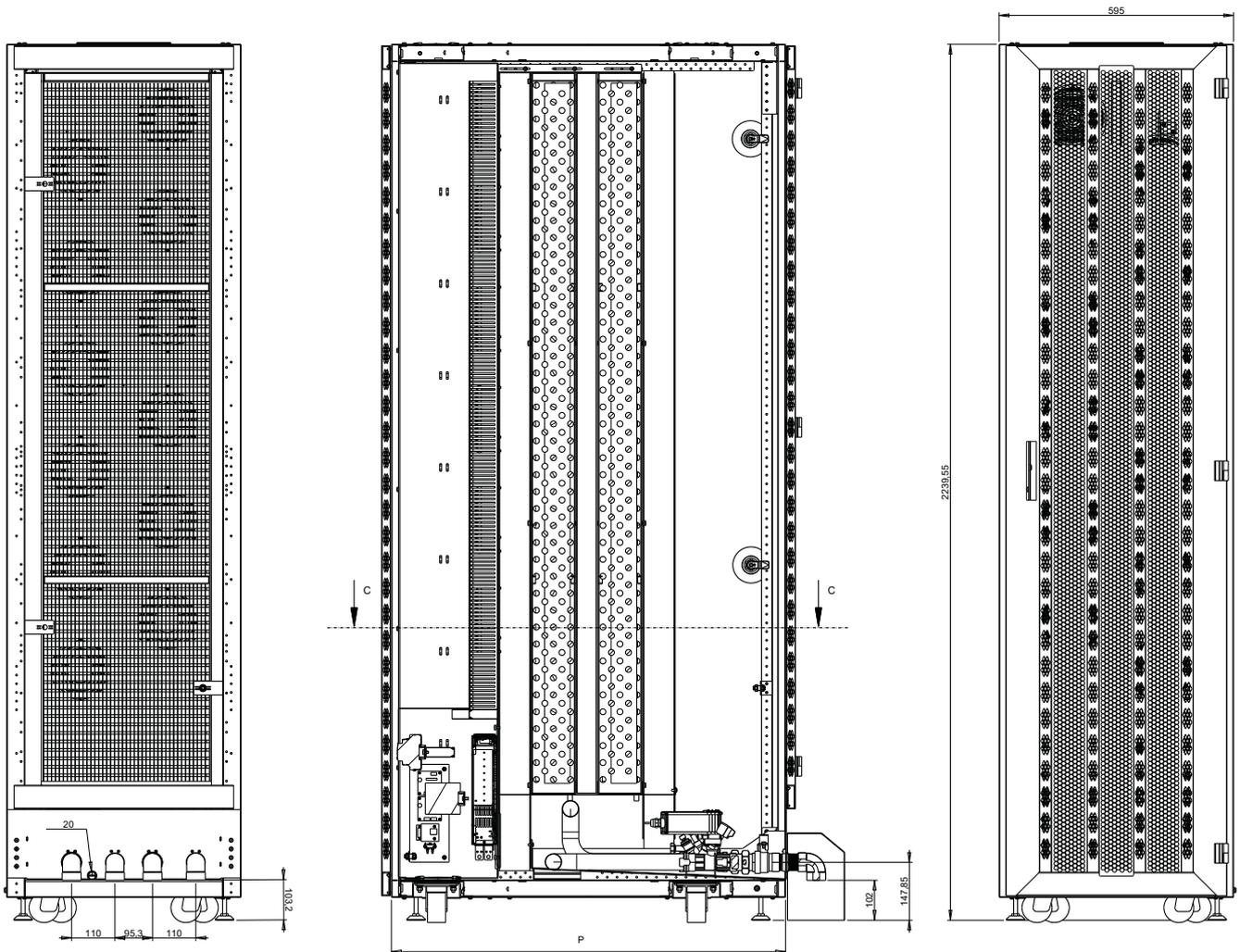
* Les valeurs des puissances dissipées sont données en mode dégradé 2N, c'est-à-dire avec la perte d'une voie d'alimentation d'eau.



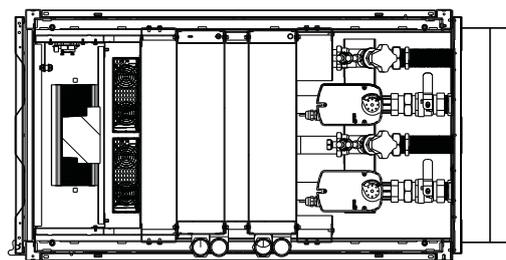
MRA THD à double batterie



COUPE A-A



COUPE C-C



P
1000 mm
1200 mm



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.



MODULE DE RÉSERVE POLYVALENT "MRP"

Le module de réserve polyvalent "MRP" est un bloc auto-porteur de largeur 300 mm destiné à intégrer un confinement "AFC", "ACC" ou "BMC".

Le MRP peut être utilisé en milieu ou en extrémité de travée pour assurer une meilleure gestion des câbles, séparation des courants forts et courants faibles.

Équipé de portes pleines étanches à l'avant et à l'arrière du module, il ne perturbe pas le fonctionnement des confinements d'allées.

- Le fond du module entièrement ouvert favorise la remontée des câbles.
- Le dessus du module équipé de brosses d'étanchéité permet la descente des câbles.
- Arrimage des câbles sur dalles en fil (en option, voir ci-dessous).

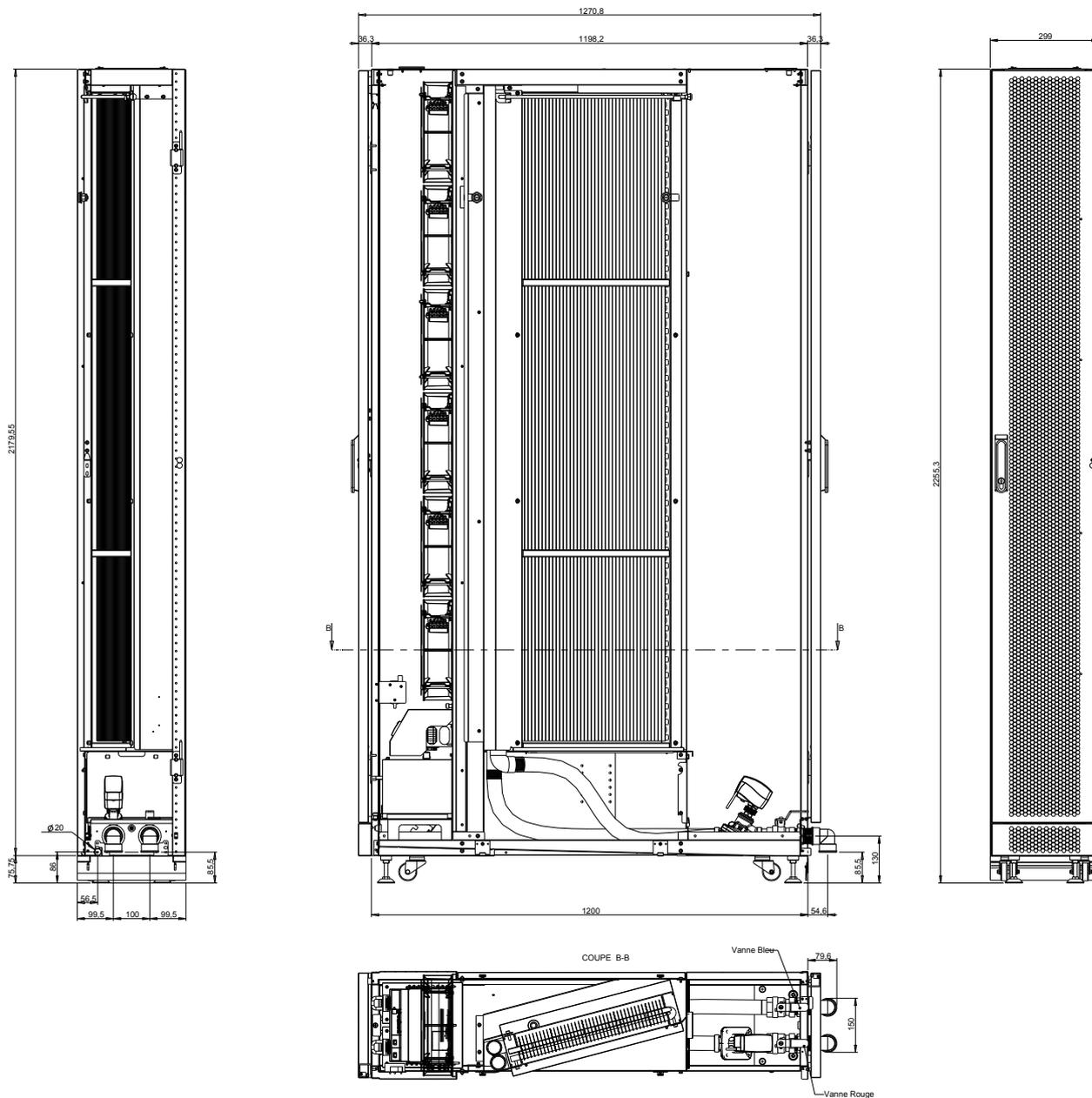
MRP	42 U	47 U
Profondeur 1000	1009489	1009491
Profondeur 1200	1009490	1009492



CHEMIN DE CÂBLES

Chemin de câbles	42 U	47 U
Dimensions 300 x 54	1009493	1009494

Plans et dimensions "MRA/MRB/MRP"

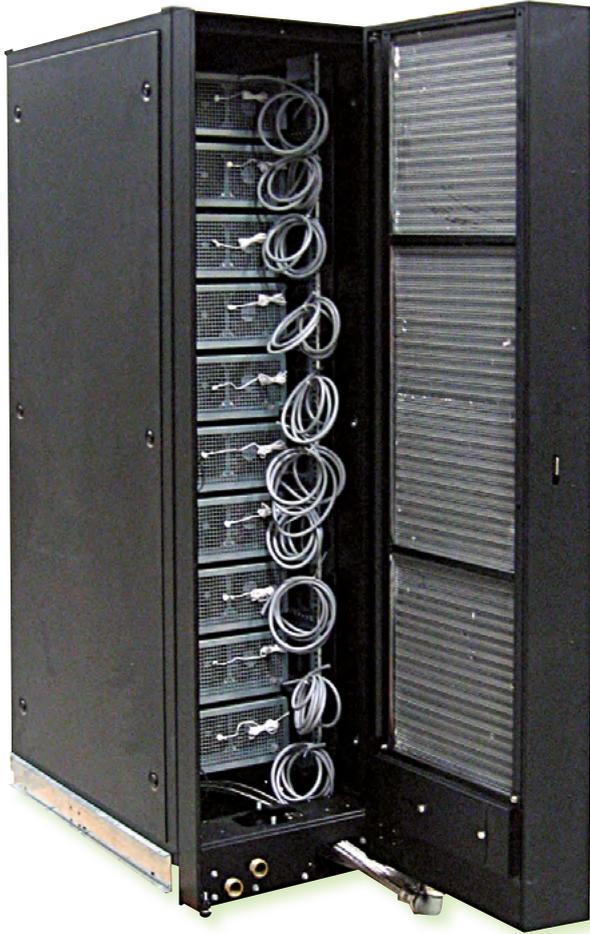


	H
42 U	2.03 m
47 U	2.30 m

P1	P2
1000 mm	1070 mm
1200 mm	1270 mm



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.



PORTE FROIDE PASSIVE

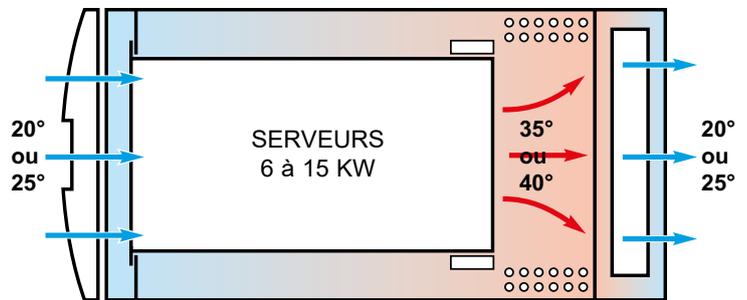
6 à 15 kW / baie

Fonction :

Porte arrière de baie intégrant un échangeur air-eau, de puissance frigorifique 10 à 20 kW selon le régime d'eau à disposition. Les pertes de charge sur l'air sont faibles et ne perturbent pas les serveurs.

Principe :

L'air réchauffé en sortie des serveurs est refroidi par une batterie d'eau glacée logée dans la porte arrière. Les pertes de charge dues à la batterie restent dans les limites recommandées par les fabricants de serveurs : Pertes de charge < 25 Pa.



Recommandations d'installation :

La porte froide passive "PFP" est utilisée pour des solutions de refroidissement de moyenne densité allant de 6 à 15 kW.

Pour des puissances à dissiper supérieure à 10 kW, nous recommandons un brassage de l'air en périphérie de la baie soit par ventilation mécanique indépendante ou associée avec des portes actives.

Dans le cas où une ventilation n'est pas possible, nous recommandons l'ajout d'un kit d'isolation thermique au-dessus des baies pour éviter le phénomène de transfert de la chaleur par rayonnement.

La partie avant de la baie (zone de fixation 19") doit être entièrement obturée afin d'éviter les rebouclages d'air chaud.

Les équipements 19" sont impérativement équipés d'un système de ventilation fonctionnant de l'avant vers l'arrière.

Les équipements 19" à ventilation latérale sont à proscrire, cependant si cette ventilation s'effectue latéralement avec rejet sur l'arrière, l'ajout d'un kit déflecteur d'air latéral doit être installé dans la baie.

Exemple de performances :

10 kW avec un régime d'eau 10°C/16°C température de sortie d'air 24°C et ΔT serveur de 9°C.

15 kW avec un régime d'eau 8°C/13°C température de sortie d'air 20°C et ΔT serveur de 12°C.

Voir codification page suivante.

Ces principes contribuent aux économies d'énergie, et à l'amélioration du bilan carbone des parcs informatiques.



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.



Avantages de la porte passive :

- Une régulation optimisée.
- Puissance consommée Maxi < 25 W.
- Sécurité matérielle accrue.
- Communication : Modbus RTU ou TCP/IP, SNMP en option



COMPOSITION DE L'ENSEMBLE

1 baie Convergence 19"

Largeur 600 mm composée de :

- 1 structure en acier peint RAL 9005
- 4 montants intérieurs 42U, perforation carrés de 9.5 mm (montants avant réglables en profondeur)
- Charge admissible :
 - En statique 1000 kg
 - Sur roulettes 800 kg
- 6 emplacements pour PDU 1U montés verticalement de part et d'autre du 19" à l'arrière (montage Zéro U)
- 1 porte avant galbée au taux de perforation de 81%.
- 1 kit roulettes + vérins.
- 1 toit plein avec prédécoupes pour passage de câbles.

1 Porte froide Largeur 600,

Profondeur 200 composée de :

- 1 partie mécanique
 - Châssis fixe en acier peint RAL 9005,
 - Châssis mobile en acier peint RAL 9005,
 - Porte ajourée en acier peint RAL 9005,
- 1 partie hydraulique :
 - Batterie froide,
 - Raccords tournants,
 - Vanne à boisseau sphérique, 2 ou 3 voies,
 - Plateau pour récupération des condensats,
 - Isolant et flexible.
- 1 partie électrique :
 - 1 alimentation (option : alimentation redondante),
 - 1 automate
 - 3 sondes de température,
 - 1 capteur de porte.

1 Notice d'installation et d'utilisation.

Ht	Vanne 2 voies		Vanne 3 voies	
	P1000	P1200	P1000	P1200
42 U	1010256	1010257	1010258	1010259
47 U	1010260	1010261	1010262	1010263

Kits optionnels	Code
Kit détection d'eau pour le bac à condensats	1010264
Kit alimentation redondante	1010265
Kit capteur de pression	1010266



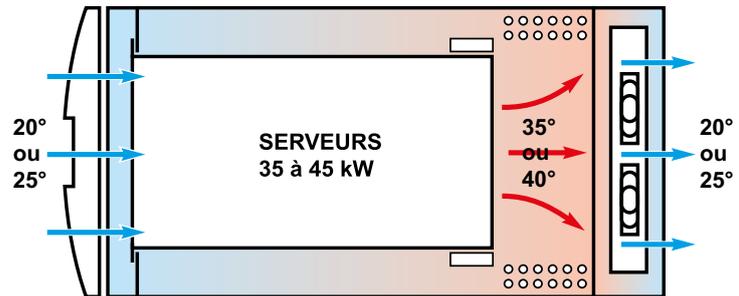
BAIE HYDRO-RÉFRIGÉRÉE THD

Fonction :

Baie équipée d'une porte refroidie par eau, permettant d'héberger jusqu'à 45 kW d'équipements sans réchauffer l'air en sortie, et sans perturber la ventilation des serveurs.

Principe :

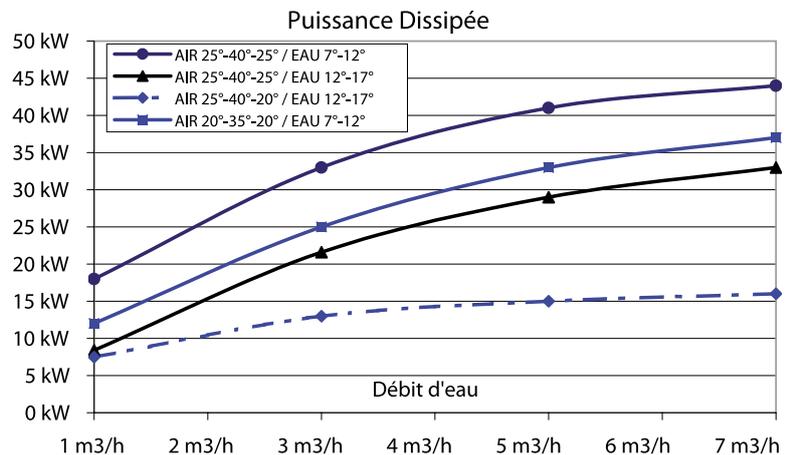
L'air réchauffé en sortie des serveurs est refroidi par une batterie d'eau glacée logée dans la porte arrière. Des ventilateurs compensent les pertes de charges dues à la batterie.



Exemples de performances :

Courbes de puissance baie THD :

- 35 à 45 kW avec eau à 7°C et ΔT° baie = 0°C
 - 34 kW avec eau à 12°C et ΔT° baie = 0°C
- ou en source de froid complémentaire, par exemple :
- 17 kW avec eau à 12°C et ΔT° baie = - 5°C



Raccordements au Réseau d'eau :

- Le raccordement de la porte froide au réseau d'eau est réalisé par 2 mamelons 1" 1/4 mâles.
 - Vanne bleue = arrivée d'eau
 - Vanne rouge = retour
- La sortie des condensats se fait par raccordement sur tube de diamètre 20 mm.

Voir codification page suivante.

Ces principes contribuent aux économies d'énergie, et à l'amélioration du bilan carbone des parcs informatiques.



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.



Avantages de la porte hydro-réfrigérée :

1 - Régulation optimisée :

- Régulation du débit d'air par mesure de la pression différentielle baie/salle et asservissement du débit de l'échangeur au débit réel des serveurs : pas de perturbation de la régulation propre des équipements.
- Régulation du débit d'eau par vanne proportionnelle 2 ou 3 voies :
 - Température de sortie choisie par consigne attribuée via page web.
 - Pas d'à-coups sur les pompes de circuits d'eau : débit global constant.

2 - Management :

- Modbus version RTU.
- Modbus version TCP/IP.
- SNMP

3 - Puissance consommée optimale :

De 200 à 800W Maxi (suivant fonctionnement).

4 - Sécurité :

- Ventilation avec redondance n+1.
- Flexibles sous gaine inox.
- Raccords tournants industriels
- Bacs de rétention des condensats + évacuation.
- Détection de présence d'eau (option).
- Redondance de l'alimentation (option).

5 - Fonctionnalités :

- Bloc Porte Autoporteur ne contraignant pas la structure de la baie.
- Profondeur 200 mm, ouverture à 180° par articulation déportée.
- Entrée/Sortie d'eau maîtrisées : vers l'avant avec vannes de coupure et boîtier enjoliveur.
- Installation aisée :
 - Outillage pour déballage/installation à 2 personnes.
 - Découpe aisée du plancher technique.
- Bruit limité < 72 dBA à 100% du débit

COMPOSITION DE L'ENSEMBLE

1 Baie Convergence 19" composée de :

- 1 structure en acier peint RAL 9005
- 4 montants intérieurs 42U, perforation carrés de 9.5 mm (montants avant réglables en profondeur)
- Charge admissible :
 - En statique 1000 kg
 - Sur roulettes 800 kg
- 6 emplacements pour PDU 1U montés verticalement de part et d'autre du 19" à l'arrière (montage Zéro U)
- 1 porte avant galbée au taux de perforation de 81%.
- 1 kit roulettes + vérins.
- 1 toit plein avec prédécoupes pour passage de câbles.

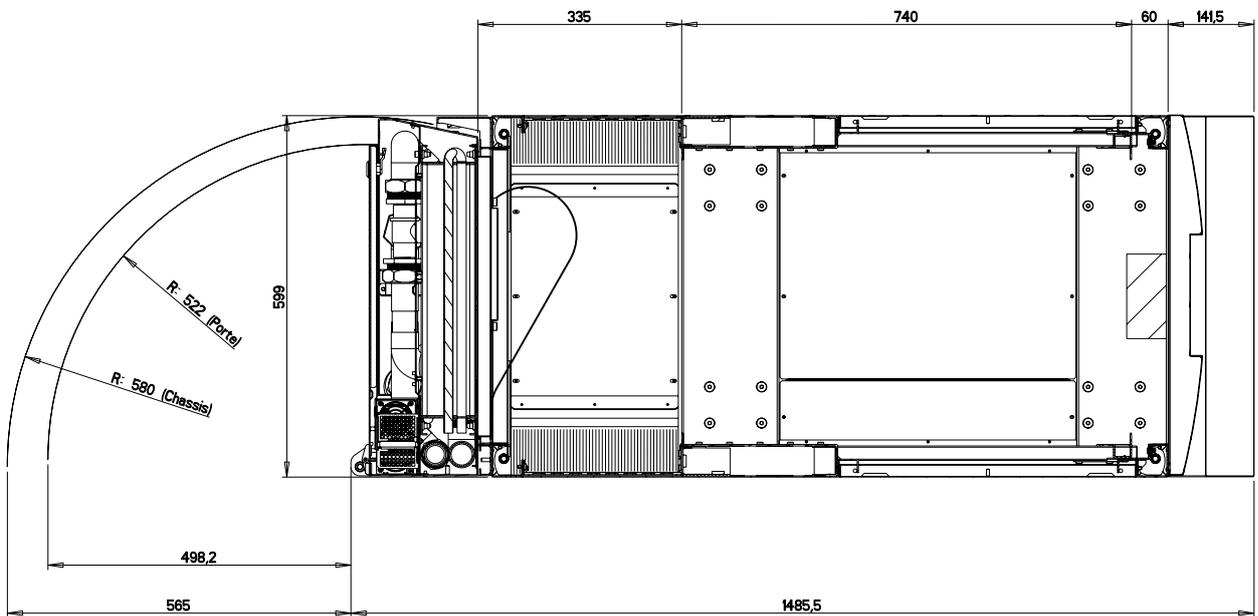
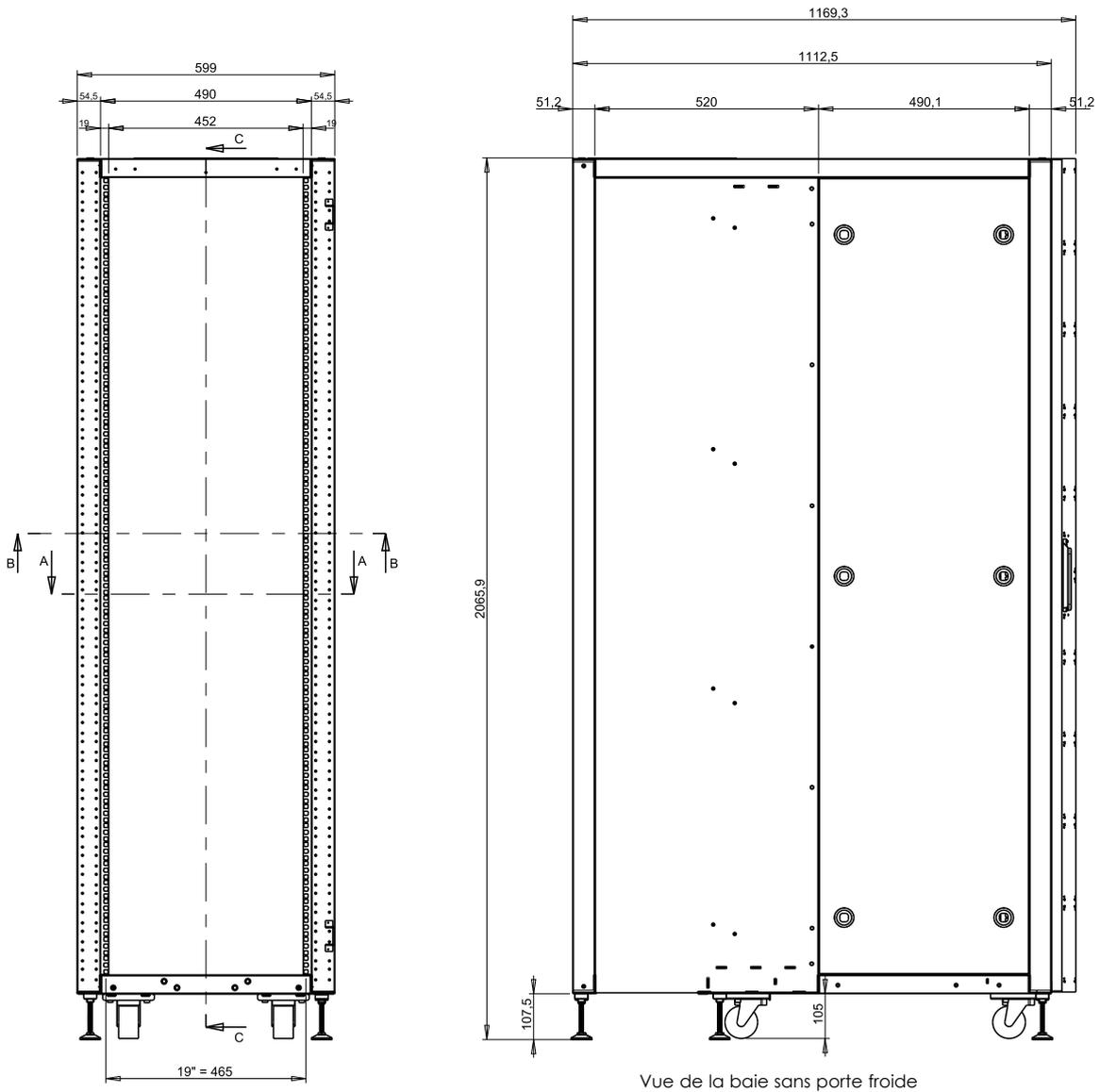
Ht	Vanne 2 voies		Vanne 3 voies	
	P1000	P1200	P1000	P1200
42 U	1010267	1010268	1010269	1010270
47 U	1010271	1010272	1010273	1010274

Kits optionnels	Code
Kit détection d'eau pour le bac à condensats	1009231
Kit alimentation redondante	1009232

1 Porte froide Largeur 600, Profondeur 200 42 U composée de :

- 1 partie mécanique
 - Châssis fixe en acier peint RAL 9005,
 - Châssis mobile en acier peint RAL 9005,
 - Porte ajourée en acier peint RAL 9005,
- 1 partie hydraulique :
 - Batterie froide,
 - Raccords tournants,
 - Vanne à boisseau sphérique, 2 ou 3 voies,
 - Plateau pour récupération des condensats,
 - Isolant et flexible.
- 1 partie électrique :
 - 1 alimentation (option : alimentation redondante),
 - 8 ventilateurs
 - 1 Automate de régulation
 - 3 Sondes de température
 - 1 capteur de pression différentielle,
 - 1 capteur de porte.

1 Notice d'installation et d'utilisation.



Confinement "Modul'X"

Atos



CONFINEMENT MODUL'X

Fonction :

Le MODUL'X est une solution modulaire qui permet une urbanisation réussie des salles informatiques aboutissant à une exploitation maîtrisée.

Le Modul'X est constitué principalement de plusieurs baies accouplées et équipées en partie arrière d'un confinement mutualisé.

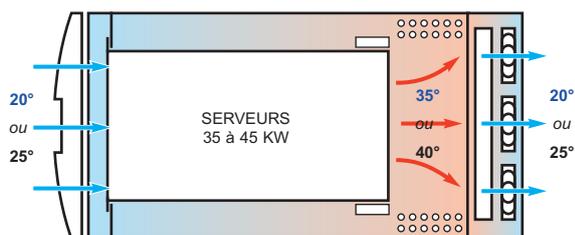
Principe :

L'air de la salle est aspiré par les serveurs. Il est ensuite refoulé chaud dans la partie arrière confinée des baies.

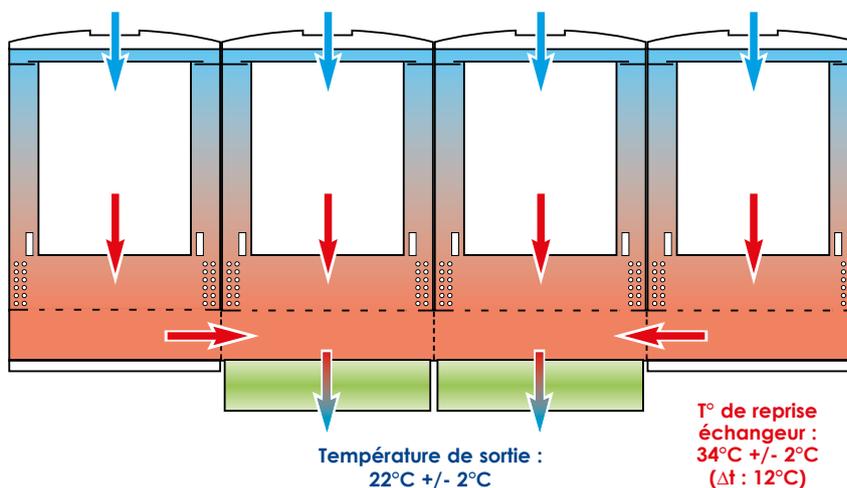
Des portes HYDRO-RÉFRIGÉRÉES installées en partie arrière du Modul'x, aspirent cet air chaud pour le refroidir via un échangeur air/eau et le rejeter dans la salle suivant une consigne « utilisateur ».

Avantages :

- Flexibilité d'aménagement des salles au fur et à mesure des besoins.
- Réduction du volume d'air et rapidité de traitement des zones chaudes => Jusqu' à 50% de volume d'air en moins, soit plus de rendement thermique.
- Installation rapide et économique sans modifications des confinements d'allées (toits, porte, etc.).
- Compatible avec tous les systèmes de détection et d'extinction incendie.
- Pas de dépose des toits d'allée pour intervention sur les chemins de câbles aériens ou les éclairages de salle.
- Pas de portes coulissantes d'allée (pas d'entretien annuel).
- Continuité des baies sans modules de climatisation => Facilité de câblage inter-baies.



Température de salle : 22°C +/- 2°C



Température de sortie : 22°C +/- 2°C

T° de reprise échangeur : 34°C +/- 2°C
(Δt : 12°C)



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.

CONFINEMENT MODUL'X



Les confinements MODUL'X complètent un ensemble de baies et de portes hydro réfrigérées pour créer un espace confiné en partie arrière du module.
Les confinements sont constitués de structures profondes 200 mm et de largeur 600 ou 800 mm.
Ils peuvent recevoir des portes de largeur 600 mm en version :

- Hydro réfrigérées
- Pleines
- Oculus vitrée.

Chaque confinement est constitué d'un confinement de base en largeur 600 ou 800 mm et d'extensions en largeur 600 ou 800 mm.

Confinement P. 200 mm	Base		Extension	
	600	800	600	800
42 U	1010209	1010210	1010211	1010212
47 U	1010213	1010214	1010215	1010216

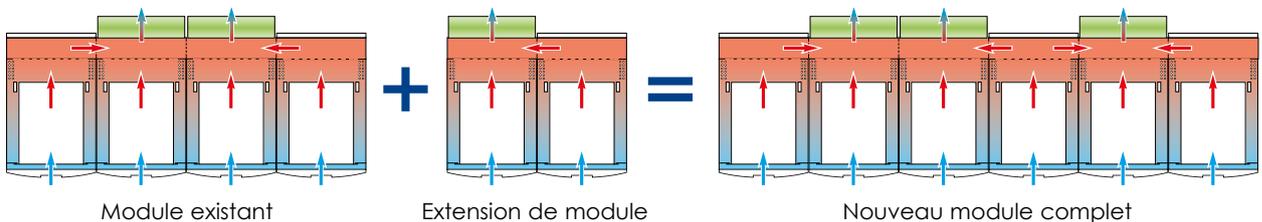
Portes Arrières L. 600 mm	Pleine	Oculus vitrée	Hydroréfrigérée	
			Vanne 2V	Vanne 3V
42 U	1010217	1010218	1010219	1010220
47 U	1010221	1010222	1010223	1010224

Baies, accessoires et portes avant, vous reporter aux pages 10 à 16.

Exemple d'un MODUL'X constitué de :

- 1 baie ACC/BMC
- 3 extensions ACC/BMC
- 4 portes galbées
- 1 confinement de base
- 3 confinements extension
- 2 portes hydro réfrigérées
- 2 portes pleines

42U, profondeur 1000, largeur 800, référence 1009459 (voir page 10)
42U, profondeur 1000, largeur 800, référence 1009463 (voir page 10)
référence 1008801 (voir page 16)
42U, largeur 800, référence 1010210.
42U, largeur 800, référence 1010212.
42U, vanne 3 voies, référence 1010220.
42U, référence 1010217.



Kits optionnels	Code
Kit détection d'eau pour bac à condensats	1009231
Kit alimentation redondante	1009232

Ces principes contribuent aux économies d'énergie, et à l'amélioration du bilan carbone des parcs informatiques.



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.

PRÉSENTATION DU MDC

Le Micro Datacenter Compact est spécialement conçu pour répondre aux besoins des petites et moyennes entreprises et des sites déportés.

Principe :

L'air réchauffé en sortie des serveurs est soufflé dans la zone arrière étanche du MDC.

Les unités de climatisation extraient l'air, et le refroidissent via un échangeur à détente directe.

Le débit d'air est asservi au débit réel des serveurs par mesure de pression différentielle entre les zones avant et arrière du MDC.

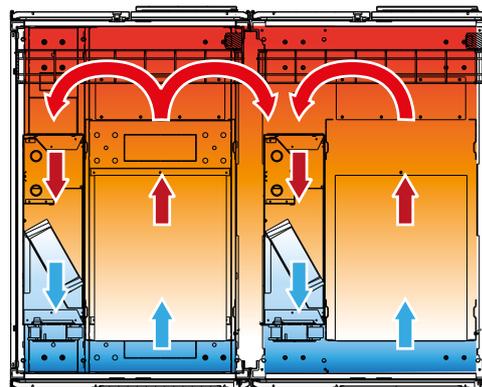
La régulation est asservie à la température de soufflage.

Avantages :

- Installation FACILE & RAPIDE
- Solution MODULAIRE & ÉVOLUTIVE
- Coût d'investissement RÉDUIT
- Refroidissement au plus près des serveurs.
- Redondance N+1 à 2N.
- Fonctionnement optimal des serveurs.

Performances :

Les groupes de climatisation sont proposés en 7kW et 12Kw.



ENSEMBLE, CONSTRUISONS VOTRE MDC :

Vous devez avant toute chose lister vos équipements informatiques afin de déterminer l'occupation en U et % de réserve (Intégration des équipements futurs).

Pour la climatisation et la distribution d'énergie (Onduleur et PDU), estimer la puissance et le niveau de redondance souhaité (N+1 ou 2N).

La centrale de détection et d'extinction incendie, intégrée directement dans le MDC est fortement conseillée.

Vous pouvez aussi sécuriser les conditions d'accès aux équipements informatiques par la mise en place de poignée électronique pilotée par des lecteurs de badge. (Enregistrement personnalisé des badges et surveillance des événements).

Et enfin, une centrale de supervision vous permettra de contrôler et manager l'ensemble des équipements du MDC (Hors équipements client).



Ces principes contribuent aux économies d'énergie, et à l'amélioration du bilan carbone des parcs informatiques.



CONSTITUANTS MDC :

● BAIE

La baie est issue de la gamme CONVERGENCE, conçue pour les applications de moyenne densité, de type Hébergement, Configurations Réseaux, Serveurs, Mixtes, Charge utile élevée : 900 kg sur roulettes.

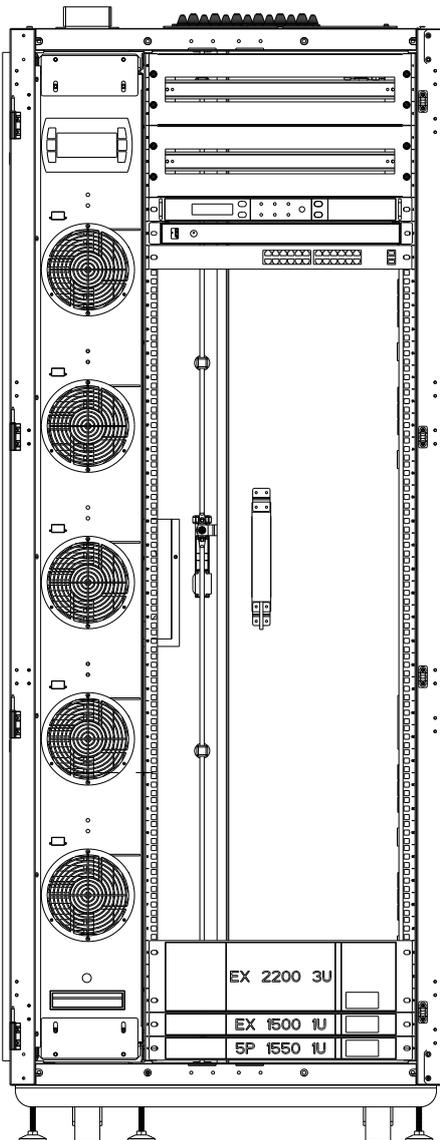
Composition d'une baie ou Extension largeur 800, Version climatisée avec 19" déporté (à droite ou à gauche) :

- 1 Structure mécano vissée TK 9167 avec vérins de mise à niveau + roulettes forte charge.
- 1 Fond + 1 toit avec découpe 400x100 pour passage câbles + liaison frigorifique sur toit.
- 1 Porte avant oculus verre sécurit avec joint IP, fermeture multipoints par poignée avec 1/2 cylindre interchangeable, (ouverture à Droite ou gauche).
- 1 Porte arrière pleine à deux battants avec joint IP fermeture multipoints par poignée avec 1/2 cylindre interchangeable, (ouverture à Gauche ou droite) + porte document + étiquette produit.
- 2 Panneaux latéraux avec joint d'étanchéité fermeture 1/4 tour ou kit d'accouplement étanche en version Extension.
- 4 Montants intérieurs 19" + traverses renfort
- 1 Kit d'étanchéité avant
- 1 Kit entrée de câbles CFO/CFA étanche 400x100mm
- 1 Kit plaque de bouchage étanche 400x100mm
- 1 Kit plaque étanche pour pénétration des liaisons frigo par le haut.
- 2 Dalles de câblage en fil 30x100mm

Les baies ou extensions de largeur 800mm peuvent recevoir une unité de climatisation int. de 7kW ou 12kW montée à droite ou à gauche du 19".

Le verre sécurit de la porte avant est toujours positionné en face des équipements 19".

Les baies de largeur 600mm ne reçoivent pas d'unité de climatisation et le format 19" est centré.



Désignation	Hauteur	Profondeur	
		1000 mm	1200 mm
Baie MDC L.800 - 19" déporté à droite	42 U	1011583	1011584
	47 U	1011585	1011586
Baie MDC L.800 - 19" déporté à gauche	42 U	1011587	1011588
	47 U	1011589	1011590
Extension MDC L.800 - 19" déporté à droite	42 U	1011591	1011592
	47 U	1011593	1011594
Extension MDC L.800 - 19" déporté à gauche	42 U	1011595	1011596
	47 U	1011597	1011598
Extension MDC L.600 - 19"	42 U	1011599	1011600
	47 U	1011601	1011602

OPTION : Porte arrière avec volet automatique.

La porte arrière à double battant est munie d'un volet automatique permettant une ouverture d'urgence en cas de température trop élevée à l'intérieure du MDC ou le désenfumage dans le cas d'une extinction de feu.

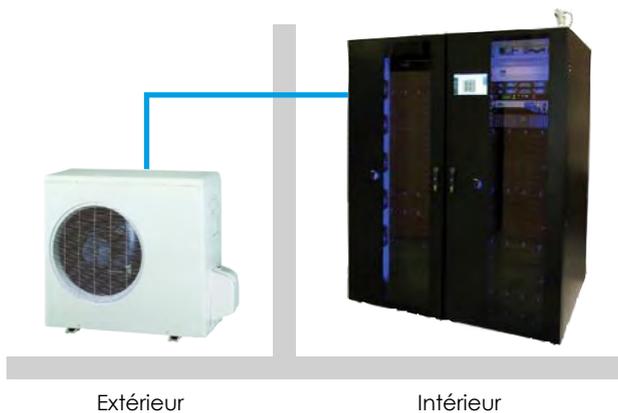
La porte est équipée d'une ventouse électronique commandée par un thermostat et/ou par la centrale de supervision.

Commande par thermostat « température élevée » = Le volet s'ouvre automatiquement en cas de dysfonctionnement des unités de climatisation.

Commande par supervision « désenfumage » = Ouverture du volet à distance pour désenfumage.

Porte avec volet	L.600	L.800
42 U	1011679	1011681
47 U	1011680	1011682

Micro Datacenter Compact "MDC"



● GROUPE DE CLIMATISATION

Principe :

Le groupe de climatisation est constitué d'un ensemble de 2 unités « INT/ EXT » raccordées par liaisons frigorifiques, permettant à l'unité intérieure d'évacuer les calories vers l'extérieur de la salle informatique.

L'unité intérieure est intégrée dans la baie de largeur 800mm du MDC et l'unité extérieure doit être installée conformément aux recommandations du constructeur.

L'unité extérieure de condensation à air installée à distance est certifiée EUROVENT.

Le raccordement frigorifique entre les 2 unités doit être réalisé par un opérateur certifié, pour la manipulation de fluides frigorigènes.

Sélection des Unités Intérieures : :

Batterie Détente Directe	Modèle 7 kW	Modèle 12 kW
Puissance Froid totale	7,0 kW	12,0 kW
Puissance Froid sensible	7,0 kW	12,0 kW
Fluide	R410a	R410a
Ventilateurs		
Type	EC	EC
Quantité	4	5
Débit d'air	1 700 m ³ /h	2 950 m ³ /h
Pression disponible	20 Pa	20 Pa

Sélection des Unités Intérieures :

- Puissance de refroidissement : 7 kW ou 12 kW.
- Largeur : 200 mm
- Profondeur : 700 mm
- Hauteurs : 42U et 47U

Châssis en tôle Galva.

Détente directe, groupe de condensation à air

Vannes de service

Batterie détente directe en tubes cuivre et ailettes aluminium
Ventilation par ventilateurs à vitesse variable à très faibles consommations électriques et hautes pressions disponibles.

Les ventilateurs permettent au régulateur d'ajuster le débit de l'armoire en fonction de la pression différentielle entre l'avant et l'arrière du MDC.

Chaque unité de climatisation intérieure est équipée en standard d'un régulateur avec clavier, afficheur et leds d'indication de "Présence tension", d'information de "Marche" et de "Présence défaut".

La régulation de la température se fait au soufflage.

Raccordements électrique Unité Intérieure.

Alimentation électrique à amener à chaque module :

MONO 230V + T + N 50Hz

Protection générale par disjoncteur courbe D (non fourni) installé en tête de ligne. Protection à prévoir : 10A

Management

L'unité intérieure est équipée d'une carte de communication permettant l'ouverture sur plusieurs types de protocoles.

- Modbus /IP.
- SNMP
- BACnet.
- LAN local ou Internet

Raccordements frigorifiques

L'unité intérieure ne peut être vendue séparément de son unité extérieure. Régulation de l'unité extérieure gérée par l'automate du MDC. Les liaisons frigorifiques doivent être réalisées suivant les réglementations et par un opérateur certifié.

Pompe de relevage condensats

La pompe de relevage des condensats est calculée pour une Hauteur de refoulement de 10m et un débit max. de 20 l/h.

Sélection des Unités Extérieures :

Caractéristiques	Modèle 7 kW	Modèle 12 kW
Puissance Froid	7,1 kW	12,1 kW
Puissance Absorbée Froid	2,1 kW	3,57 kW
EER	3,38	3,39
Plage de fonctionnement Froid	-15 ~ +48 °C	-5 ~ +43 °C
Modulation de puissance de refroidissement	8 ~ 100 %	8 ~ 100 %
Données techniques		
Echangeur	Wide Louver Plus	Wide Louver Plus
Type de ventilateur	BLDC x1	BLDC x1
Débit d'air	3 480 m ³ /h	3 600 m ³ /h
Type et quantité de compresseurs	Twin Rotatif Inverter x1	Twin Rotatif Inverter x1
Dimensions L x H x P (mm)	950 x 834 x 330	950 x 1380 x 330
Poids	60 kg	69 kg
Niveau de pression sonore Max. - à 10 m en C.L.	28 dB(A)	31 dB(A)

Liaisons frigorifiques :

Données par circuit frigorifique			
Longueur maxi entre U.ext. et U.int.	50 m	150 m	
Dénivelé maxi entre U.ext. et U.int.	30 m	50 m	
Long. entre U.int et U.int. sans compl. gaz	7,5 m	0 m	
Charge de réfrigérant du groupe - R410A	2,0 kg	1,8 kg	
Complément de charge de l'armoire	--	--	
Complément de charge des liaisons frigo.	40 g/m	61 g/m	
Diamètres liaisons frigorifiques	Gaz	5/8	5/8
	Liquide	3/8	3/8

Raccordements électriques

Alimentation électrique à amener par Groupe	230/1+T/50
Intensité max au point de fonctionnement	8,3 A 26 A
Disjoncteur à prévoir	D20A D32A
Communication Armoire/Groupe	4 x 1,5 mm ² blindé
Protection générale	Protection par disjoncteur courbe D (non fourni) installé en tête de ligne. Interrupteur de proximité (non fourni) à installer par groupe.

Modèle	Hauteur	Code
Groupe de climatisation INT/EXT 7kW	42 U	1011659
	47 U	1011660
Groupe de climatisation INT/EXT 12kW	42 U	1011661
	47 U	1011662



● TGBT

Le tableau général basse tension est indispensable pour la protection des équipements du MDC.

Il est constitué de 2 plastrons 3U pré-équipés de disjoncteurs calibrés suivant les équipements à protéger.

Alimentation Monophasé 230Vac 50Hz



TGBT Voie Non secourue zone 3U haute :

- 1 Disjoncteur différentiel 300mA 32A ou 63A
- 1 Disjoncteur 1+N 32A Courbe C => Protection PDU 1
- 1 Disjoncteur 1+N 10A Courbe C => Unité de climatisation Intérieure
- 1 Disjoncteur 1+N 16A ou 32A Courbe C => Unité de climatisation Extérieure
- 1 Disjoncteur 1+N 32A ou 63A Courbe C => Si option, Onduleur

TGBT Voie secourue zone 3U basse :

- 1 Disjoncteur différentiel 300mA 32A ou 63A
- 1 Disjoncteur 1+N 32A Courbe C => Protection PDU 2
- 1 Disjoncteur 1+N 6A Courbe C => Boîtier de sécurité incendie
- 1 Disjoncteur 1+N 6A Courbe C => Boîtier de supervision
- 1 Disjoncteur 1+N 6A Courbe C => Boîtier de contrôle d'accès

TGBT préconfigurés avec raccordement sur bornier

Version	Sans onduleur	Avec onduleur
32 A - 7 kW	1011663	1011666
45 A - 9 kW	1011664	1011667
63 A - 12 kW	1011665	1011668

Options	Code
Disjoncteur supplémentaire 1+N 32A Courbe C pour protection PDU	6001070
Disjoncteurs supplémentaires pour groupe de climatisation 7kw	6001071
Disjoncteurs supplémentaires pour groupe de climatisation 12kw	6001072
Disjoncteur 1+N 6A Courbe C => Boîtier de contrôle d'accès	6001073
Disjoncteur 1+N 6A Courbe C => Boîtier de sécurité incendie	6001074

Des solutions de réenclenchement automatique, parafoudre, etc. peuvent être proposées, nous consulter.

● PDU



Les PDU sont des unités de distribution d'énergie électrique destinées à satisfaire tous les besoins des centres de données informatiques. Ce sont des équipements qui assurent la fiabilité de vos installations et vous permettent de mesurer, surveiller et gérer votre consommation d'énergie jusqu'au niveau du serveur individuel.

Existent en version METERED, SWITCHED ou MANAGED, vous reporter aux pages 82-83.

● ONDULEUR RACKABLE 19"



Haut niveau de protection et de disponibilité

Technologie on-line à double conversion avec onde sinusoïdale pour filtrer toutes les perturbations de/vers l'alimentation réseau et pour assurer une protection maximale aux utilisations.

Régulation permanente de la tension et de la fréquence de sortie.

Une grande tolérance admissible en tension d'entrée réduit le nombre de passages en mode batterie et prolonge ainsi la durée de vie des batteries.

Onduleur rackable mono 230V 50Hz	Puissance	Autonomie	Code
Modèle 4U 7 kVA/5,4 kW + carte SNMP	7kVA	8 mn	1011669
Modèle 4U 7 kVA/5,4 kW + extension batterie 2U		20 mn	1011670
Modèle 6U 9 kVA/7,2 kW + carte SNMP	9kVA	10 mn	1011671
Modèle 6U 9 kVA/7,2 kW + extension batterie 3U		25 mn	1011672
Modèle 6U 11 kVA/9 kW + carte SNMP	11kVA	8 mn	1011673
Modèle 6U 11 kVA/9 kW + extension batterie 3U		20 mn	1011674



● CENTRALE INCENDIE

Système de protection et d'extinction incendie.

Le système de protection incendie 1U est un appareil autonome garantissant une détection incendie ultrasensible et une extinction sans résidus.

Le module d'extinction Novec™ 1230 contient suffisamment d'agent extincteur pour la protection d'un rack fermé d'un volume maximal de 2,8 m³.

Système certifié par VdS

Système de détection haute sensibilité avec 2 détecteurs de fumée de seuil d'alarme différent.

4 heures d'autonomie sur batteries.

Module d'extinction avec surveillance de perte d'agent extincteur, extinction sans résidus.

Le Module « Détection et d'Extinction » peut être mis en réseau les uns avec les autres par l'intermédiaire d'un système de tuyauterie (Longueur maxi 20m) et jusqu'à 4 Modules « Extinction ».

Version	Code
Système de Détection & Extinction pour Baie de base 47U Larg.800mm Prof.1200mm (Volume protégé 2,8 m ² maxi)	1011675
Extension pour Système d'Extinction	1011676

● CENTRALE DE GESTION D'ACCES



La centrale de gestion d'accès dispose d'un serveur web intégré et sécurisé : gestion du système depuis votre smartphone ou votre tablette.

Ensemble comprenant :

- 1 Ensemble boîtier de gestion avec kit de raccordement sur TGBT
- 2 Poignées électromagnétiques + câbles de raccordement sur boîtier de gestion
- 2 lecteurs de badge Wiegand 125 Khz + câbles de raccordement sur boîtier de gestion
- 2 Contacteurs de porte + câbles de raccordement sur boîtier de gestion

Version	Code
Ensemble sécurité d'accès pour baie de base	1011677
Ensemble sécurité d'accès pour Extension	1011678

● SUPERVISION

Maîtriser les installations

Pour maîtriser l'environnement technique et optimiser la consommation énergétique, le système met à disposition des outils pour suivre, commander, réguler et optimiser en temps réel le comportement de l'installation.

Piloter les performances

Au-delà des standards de la supervision, nous intégrons des fonctions plus avancées de suivi des états, des capacités et des performances des infrastructures techniques.

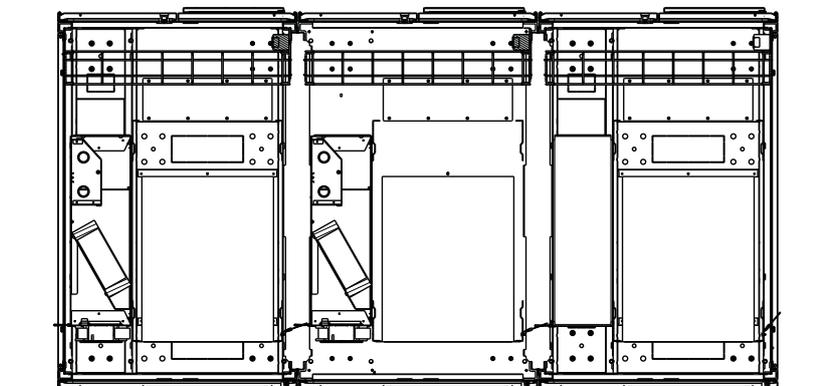
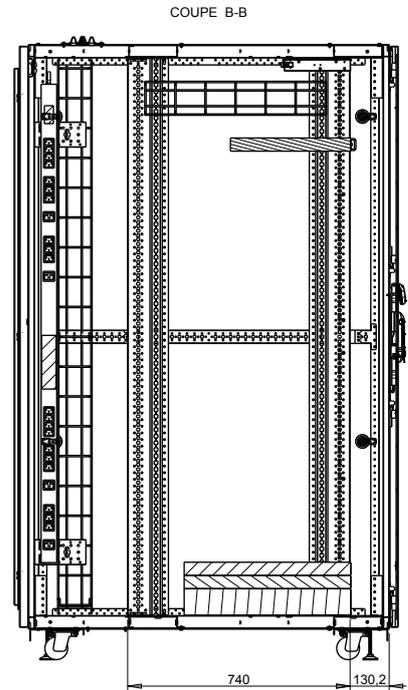
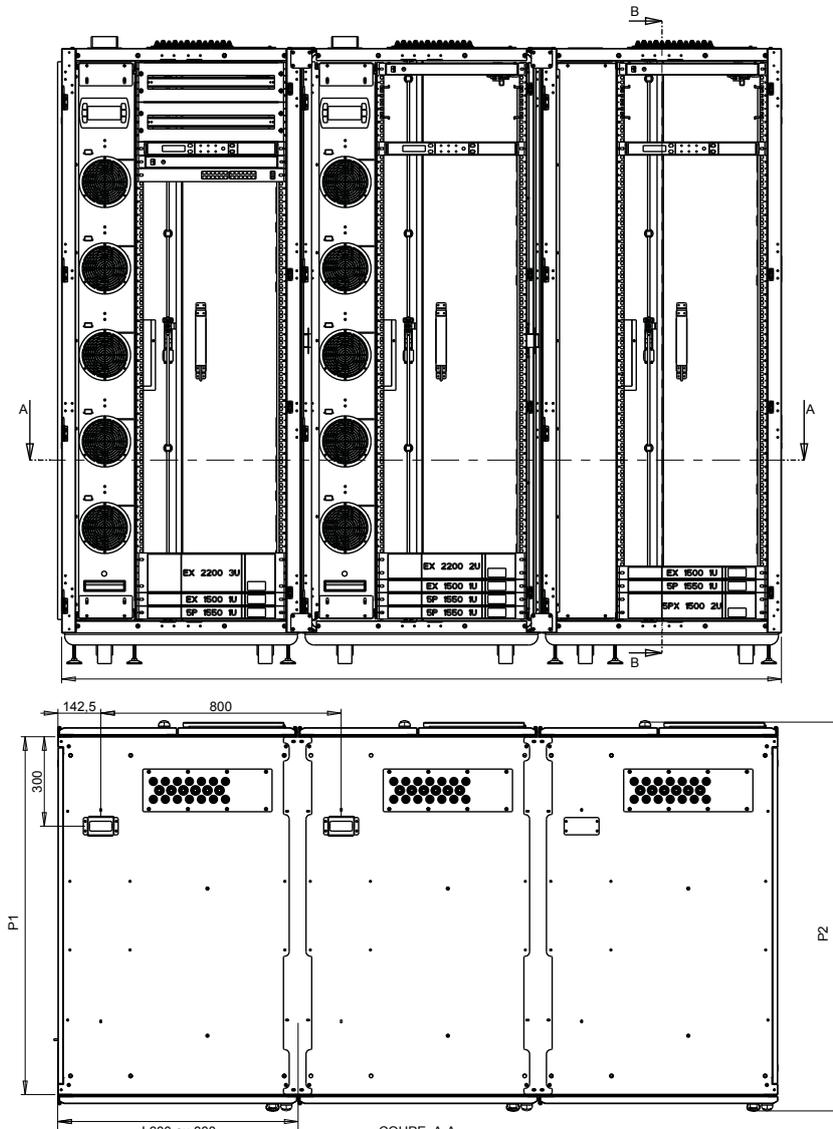
La conception de la Supervision Technique peut intégrer des indicateurs de suivi de la performance énergétique du MDC.

Sécuriser l'accès à l'information

Pour accéder aux informations, différents profils opérateurs sont créés en fonction du métier, du rôle et de la criticité des données.

Pour toute demande, nous consulter.





	H
42 U	2.10 m
47 U	2.33 m

P1	P2
1000 mm	1104 mm
1200 mm	1304 mm

Prévoir une distance minimum de 1.20 m devant et 0,80 m derrière.



UNITÉ DE CLIMATISATION RACKABLE "UCR"

Présentation

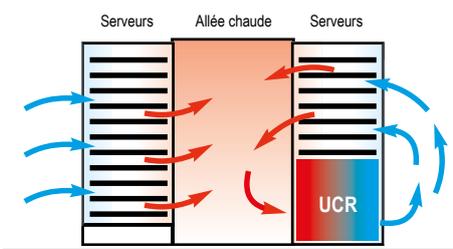
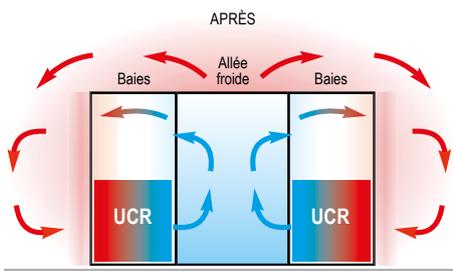
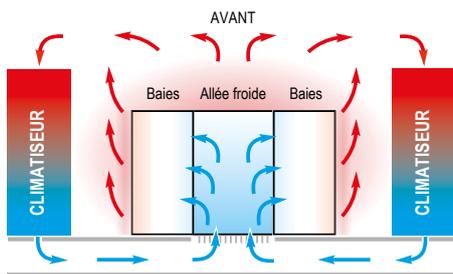
Pour répondre aux besoins d'optimisation de l'espace des salles informatiques et d'un meilleur rendement énergétique, Atos a développé une solution de refroidissement ultra compacte, modulaire et évolutive,

Le concept de climatisation rackable répond à la norme 19" et offre différentes possibilités d'utilisation et d'urbanisation (Baie isolée ou confinée en Allée froide/chaude, local technique, etc.)

Entièrement compatible avec toutes les baies 19" disponibles sur le marché.

Les UCR permettent la modularité et l'évolutivité d'une installation existante ou future, en positionnant et ajustant le refroidissement au plus près du besoin,

L'objectif est d'installer et d'utiliser uniquement les UCR nécessaires aux besoins réels des serveurs, tout en conservant un niveau de sécurité suivant la redondance souhaitée (N+1 ou 2N)



Avantages :

L'optimisation de l'espace commence par la suppression des climatiseurs en périphérie de la salle ou des InRow installés en travées.

La suppression des climatiseurs en périphérie de salle, ainsi que les zones inoccupées pour les maintenances, apporteront un espace supplémentaire pour l'urbanisation des baies,

La hauteur du plancher technique peut être réduite aux besoins (uniquement) des réseaux hydrauliques,

La gestion des flux d'air et déperdition dans le faux plancher sont supprimés,

Un meilleur rendement énergétique, c'est d'assurer un besoin de refroidissement au plus près des équipements et garantir une gestion optimisée des unités de climatisation,

Mettre en fonctionnement uniquement le besoin réel,

Les UCR sont proposées sous 2 variantes thermiques (Eau glacée et Détente directe) et 3 puissances de dissipation.

La gestion de l'alimentation des UCR est déportée dans un module d'énergie assurant une puissance électrique et protection optimale des unités,



UNITÉ DE CLIMATISATION RACKABLE "UCR" À EAU GLACÉE

Présentation

Les versions Eau Glacée s'adapteront parfaitement aux réseaux existants ou nouveaux réseaux. Les Unités sont équipées d'une vanne AB-QM garantissant le débit d'eau requis par l'UCR et assurant parfaitement l'équilibrage hydraulique du système. Grâce au dispositif de réglage intégré de la pression différentielle, la vanne de réglage est autonome à 100 %.

L'UCR dispose de 2 à 6 ventilateurs à débit variable, avec asservissement du débit d'air selon les conditions d'utilisation :

- Utilisation dans un environnement en allée confinée => l'asservissement du débit d'air sera réalisé par mesure de la pression différentielle entre l'allée froide et chaude ($\Delta P=0$).
- Utilisation dans un environnement non confiné => l'asservissement du débit d'air sera réalisé par mesure de la température de reprise (Coté chaud).

L'UCR dispose d'un automate avec écran LCD rétroéclairage permettant la visualisation des données et alarmes,

La porte pivotante garantit une accessibilité rapide et simple sur les composants électroniques (Ventilateurs, Cartes, capteur, etc.)



Puissance dissipée avec EG en 12°C/17°C	7 kW *	12 kW *	20 kW *
Débit d'air	1300 m ³ /h	2250 m ³ /h	3800 m ³ /h
Hauteur	10 U	14 U	20 U
UCR à eau glacée	2000715	2000716	2000717
Filtre à air	2000718	2000719	2000720

* Pour une température de sortie d'air 20°C

UNITÉ DE CLIMATISATION RACKABLE "UCR" À DÉTENTE DIRECTE

Pour compléter les UCR en version eau glacée, Atos propose également des versions à détente directe « Gaz R410a ».

Puissance avec DD Gaz R410A	5 kW *	8 kW *	12 kW *
Débit d'air	720 m ³ /h	1150 m ³ /h	1700 m ³ /h
Hauteur	10 U	14 U	20 U
UCR avec DD	2000721	2000722	2000723

* Pour une température de sortie d'air 20°C

Les raccordements hydrauliques ou frigorifiques sont réalisés en partie arrière de l'armoire en haut ou bas,



MODULE D'ÉNERGIE RACKABLE 2U

Présentation

La gestion de l'alimentation des UCR est déportée dans un module d'énergie assurant une puissance électrique et protection optimale des unités.

Le module énergie garantira l'interface, la sécurité des alimentations électriques et assurera la répartition des voies d'alimentation A/B.

Le module peut être connecté sur la prise d'un PDU dans la baie ou raccorder sur fiche IEC 60309



Alimentation	Puissance			
	500 W	1000 W	2000 W	3000 W
1 voie	1 UCR 10U 2000724	1 UCR 14U 2000726	1 UCR 20U 2000730	-
	-	2 UCR 10U 2000727	2 UCR 14U 2000731	2 UCR 20U 2000734
2 voies A + B	1 UCR 10U 2000725	1 UCR 14U 2000728	1 UCR 20U 2000732	-
	-	2 UCR 10U 2000729	2 UCR 14U 2000733	2 UCR 20U 2000735

ARMOIRE DE CLIMATISATION

Les composants peuvent être commandés séparément ou préassemblés dans une armoire de climatisation (Proposée en version : EG - DD - Hybride)

L'armoire de climatisation est réalisée sur base standard de la gamme CONVERGENCE, en 42U/47U largeur 600mm avec une profondeur 1000mm/1200mm.

Habillage en façade, livraison sans porte avant ni arrière. (Porte voir page 16).

Elle permet l'intégration d'une ou plusieurs UCR version DD/EG, alimentées par un module d'énergie.

Disponible en largeur 800mm, nous consulter.



EAU GLACÉE : 1 ou 2 UCR, selon redondance N+1 ou 2N

Eau glacée	Redondance	42 U		47 U	
		P.1000	P.1200	P.1000	P.1200
1 UCR	Sans	1012279	1012282	1012285	1012288
2 UCR	N + 1	1012280	1012283	1012286	1012289
2 UCR	2N	1012281	1012284	1012287	1012290

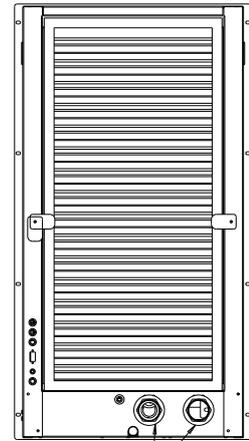
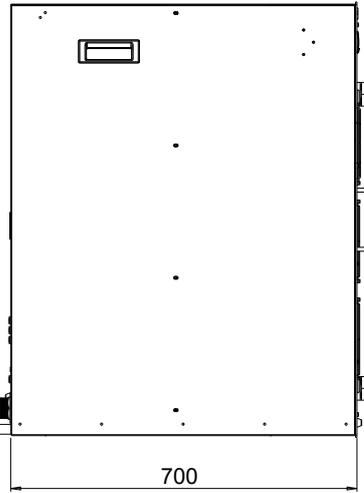
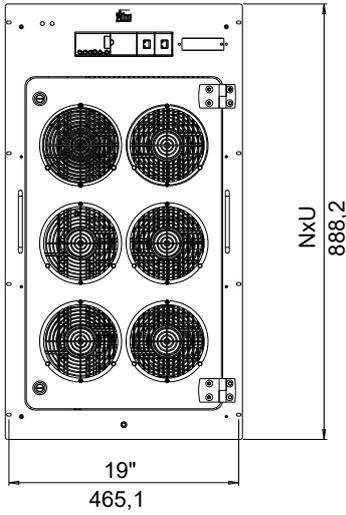
DÉTENTE DIRECTE : 1 ou 2 UCR

Détente directe	42 U		47 U	
	P.1000	P.1200	P.1000	P.1200
1 UCR	1012291	1012293	1012295	1012297
2 UCR	1012292	1012294	1012296	1012298

HYBRIDE : 1 UCR en EG, 1 UCR en DD

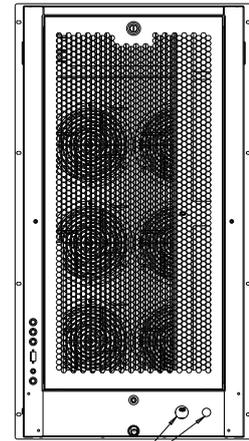
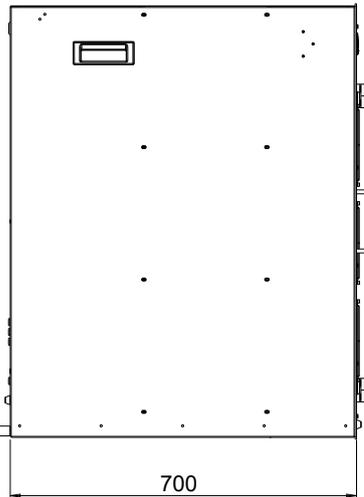
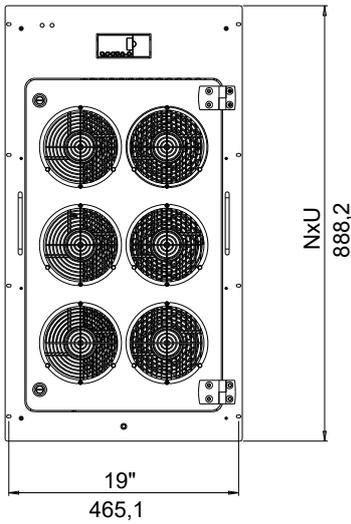
Hybride	42 U		47 U	
	P.1000	P.1200	P.1000	P.1200
1 UCR EG + 1 UCR DD	1012299	1012300	1012301	1012302

UCR À EAU GLACÉE



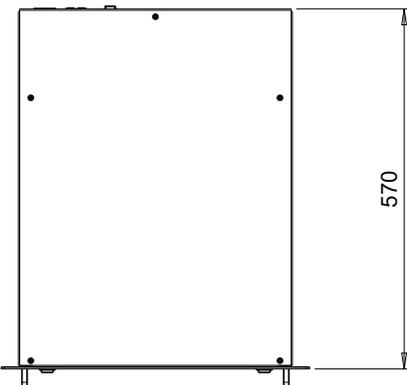
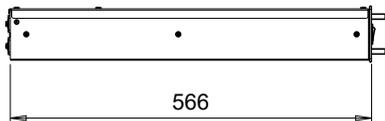
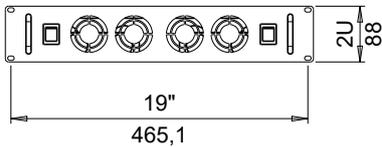
Raccords hydrauliques
sur marmelon Male
1"1/4 joint plat

UCR À DÉTENTE DIRECTE



GAZ : 3/8"
LIQUIDE : 3/4"

MODULE D'ÉNERGIE RACKABLE



TIROIRS DE CHARGE

Présentation

Les tiroirs de charge sont de fabrication ATOS et spécialement conçus pour permettre une vérification et validation des infrastructures d'un Datacenter.

- Capacité des Installations électrique.
- Dimensionnement des groupes d'eau glacée.
- Validation des puissances thermiques.

Caractéristiques mécaniques

Les tiroirs sont conformes aux normes 19".

- Hauteur : 5 U.
- Largeur face avant : 19".
- Profondeur : 630 mm.

Caractéristiques électriques

Raccordement électrique réalisé depuis l'arrière du tiroir.

Tension de fonctionnement :
230VAC 50/60Hz 1 phase + N

- Tiroirs avec débit variable :
Courant assigné : 16A sur une prise IEC 320 C20
- Tiroirs avec débit fixe :
Courant assigné : 2 x 10A sur prises IEC 320 C14
Chaque voie d'alimentation dissipe 2200 W

Caractéristiques générales :

VERSION DÉBIT FIXE : 4400 W

Le tiroir de charge à débit fixe est équipé de :

- 8 résistances chauffantes de 550 W chacune, permettant d'obtenir une puissance totale à dissiper de 4400W.
- 3 ventilateurs axiaux assurant un débit de 750m³/h, pour obtenir un ΔT° de 18°C pour 4400 W dissipés.
- 2 interrupteurs en face avant, pour mise en route des ventilateurs et des résistances chauffantes.

VERSION DÉBIT VARIABLE : 3600 W

Le tiroir de charge à débit variable est équipé de :

- 6 résistances chauffantes de 600 W chacune, capables d'être commutées par des interrupteurs en face avant pour obtenir une dissipation thermique de 600 W à 3600 W avec un pas de 600 W.
- 2 ventilateurs montés à l'arrière du tiroir, dont le débit est réglable.

L'opérateur peut faire varier le débit grâce à un potentiomètre positionné en face avant afin d'ajuster le ΔT° serveurs, qui est une donnée d'entrée dans les CCTP.

- Une sonde de température est positionnée à l'arrière, déportée de 60 mm du fond du tiroir de manière à mesurer sa température de sortie dont l'information peut être lue sur un afficheur sur le devant du tiroir.



Modèle
débit variable



Modèle
débit fixe



Modèle	Code
Tiroir de charge à débit fixe	6902767
Tiroir de charge à débit variable	2901760

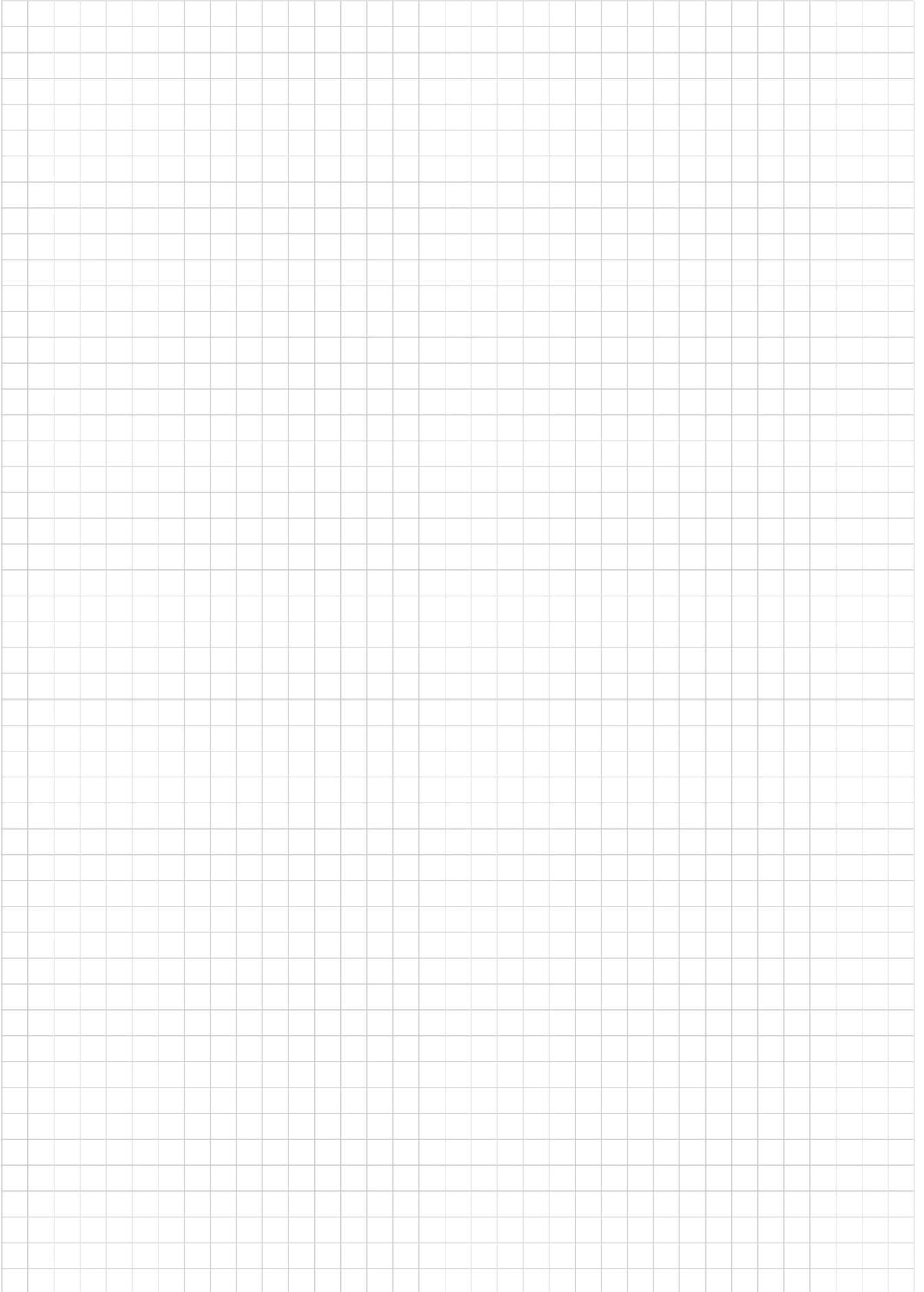
Pour la location, ajouter "Location" après le code achat.



Les tiroirs peuvent être loués ou achetés.

Pour une location de 1, 2 ou 3 semaines, prendre contact avec votre commercial.

Disponibilité du produit : Suivant locations et réservations en cours.

A large, empty grid of small squares, intended for taking notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows.



PDU "POWER DISTRIBUTION UNIT" ET SONDES ENVIRONNEMENTALES

PRÉSENTATION	86
<i>PDU Basic</i>	87-89
<i>PDU Metered</i>	90
<i>PDU Switched</i>	91
<i>PDU Managed</i>	91-92
<i>Sonde de température</i>	92
<i>Commutateur de transfert de source</i>	93
ACCESSOIRES	
<i>Cordons d'alimentation</i>	94
<i>Kit de fixation en zéro U</i>	94
<i>Pré-équipement de baie</i>	94
<i>Onduleurs</i>	95

Les PDU (Power Distribution Unit) sont des bandeaux de distribution d'alimentation utilisés en milieu professionnel, le plus souvent informatique / telecom.

Ils sont conçus pour les applications rack/baies.
Disponibles en plusieurs technologies : il existe 4 grandes familles de PDU.

LE PDU « BASIC » ou encore appelé passif.

Les PDU basic peuvent aisément être équipés de différentes fonctionnalités supplémentaires.

- Fonction de protection par l'ajout de disjoncteurs magnétothermique ou différentiel.
- Fonction de mesure de courant intégré par l'ajout d'un ampèremètre digital (Lecture seule).

LE PDU « METERED »

- Le Metered Input : Supervision du PDU et des groupes de prises de sortie
- Le Metered Outlet : Supervision du PDU, des groupes de prises et des prises de sortie individuelles y compris en mode redondance (voies A & B).

LE PDU « SWITCHED »

Commutation des prises de sortie individuelles y compris en mode redondance (voies A & B) + supervision des groupes de prises.

LE PDU « MANAGED »

PDU Switched + supervision des prises individuelles y compris en mode redondance (voies A & B).

Configurations horizontales au format 19" 1U ou verticales 0U

Grand choix de types de prises (Française, Européenne, IEC C13 (10A) et C19 (16A), etc.

TYPES DE PRISES



C13/ C14

Ces prises supportent une charge de 10A sous 230V.



C19/C20

Ces prises supportent une charge de 16A sous 230V.



C39

Double empreinte pour fiches C14 ou C20



UTE Type E



16 A



32 A

IEC60309

(aussi appelé IEC 309) 16A. ou 32A.



BOITIERS PDU CEI 320 À MONTAGE HORIZONTAL/VERTICAL AU FORMAT 19"

Fonction :

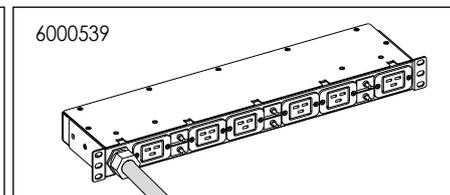
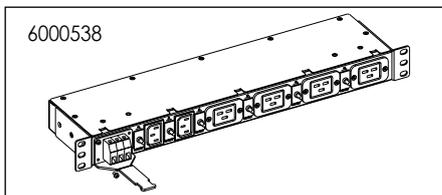
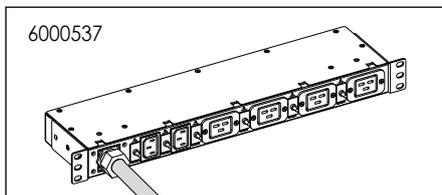
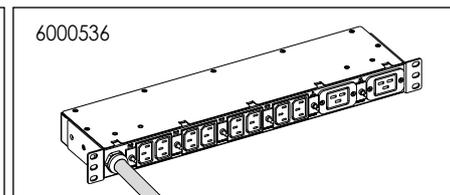
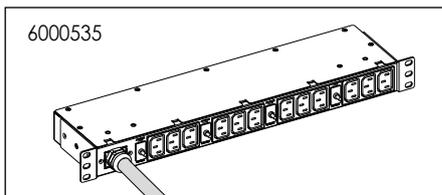
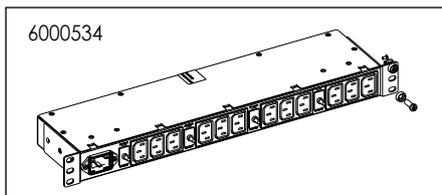
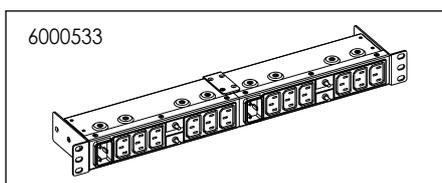
- Boîtiers de distribution avec départs sur embases CEI 320 10A (C13) ou 16A (C19).
- La gamme de PDU Atos offre de nombreuses possibilités :
- Alimentation directe des prises des serveurs à partir de l'installation électrique, ou par des boîtiers secondaires branchés sur des boîtiers primaires.
- Raccordement par prise CEI 309 (la prise mobile à câbler est fournie), par câble dénudé ou sur bornier.
- Protection thermique des départs, par groupe de prises, selon modèle.
- Tous les modèles sont compatibles en montage vertical (montage "Zéro U").

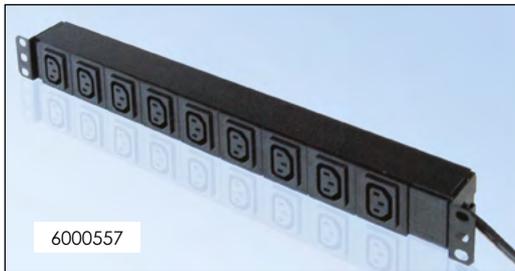
Caractéristiques :

- Boîtiers très rigides, en acier galvanisé.
- Distribution par bus soudés ou répartiteurs vissés.
- Câbles extra-souples industriels H07 RNF.

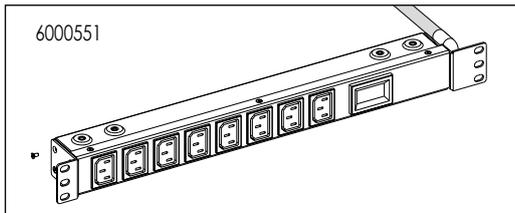
Composition :

Code	Appellation	Dimensions	Capacité	Raccordement				Départs				
				Embase C20	Câble 2,5ml + fiche IEC309 32A	Bornier frontal	Disjoncteur 16A	Disjoncteur 10A	Embase C19	Embase C13	Embase 2 x C13	Embase 3 x C13
6000533	PDU 2x16A - 2xEmb C20 - 2x6C13 - Disjoncteur	19" 1U L.434 P.70	2x16A	2	-	-	-	4	-	-	-	4
6000534	PDU 16A - Emb C20 - 12C13 Disjoncteur	19" 1U L.434 P.110	16A	1	-	-	-	4	-	-	-	4
6000535	PDU 32A 309 2,5ml - 12C13 - Disjoncteur	19" 1U L.434 P.110	32A	-	4 mm ²	-	-	4	-	-	-	4
6000536	PDU 32A 309 2,5ml - 8C13+2C19 - Disjoncteur	19" 1U L.434 P.110	32A	-	4 mm ²	-	2	4	2	-	4	-
6000537	PDU 32A 309 2,5ml - 2C13+4C19 - Disjoncteur	19" 1U L.434 P.110	32A	-	4 mm ²	-	4	2	4	2	-	-
6000538	PDU 50A Bornier - 2C13+4C19 - Disjoncteur	19" 1U L.434 P.110	50A	-	-	1	4	2	4	2	-	-
6000539	PDU-TRI 3x32A - 309 2,5ml - 6C19 - Disjoncteur	19" 1U L.444 P.110	3x32A	-	4 mm ²	-	6	-	6	-	-	-





6000557



6000551

BOITIERS PDU CEI 320 À MONTAGE HORIZONTAL/VERTICAL AU FORMAT 19"

Modèles de faible profondeur.

Fonction :

- Boîtiers de distribution avec départs sur embases CEI 320 10A (C13) ou 16A (C19).
- La gamme de PDU Atos offre de nombreuses possibilités :
- Alimentation directe des prises des serveurs à partir de l'installation électrique, ou par des boîtiers secondaires branchés sur des boîtiers primaires.
- Raccordement par prise CEI 309 (la prise mobile à câbler est fournie), par câble dénudé ou sur bornier.
- Protection thermique des départs, par groupe de prises, selon modèle.
- Tous les modèles sont compatibles en montage vertical (montage "Zéro U").

Caractéristiques :

- Boîtiers très rigides, en acier galvanisé.
- Distribution par bus soudés ou répartiteurs vissés.
- Câbles extra-souples industriels H07 RNF.

Composition :

Code	Appellation	Aspect	Dimensions	Capacité	Raccordement			Départs			
					Câble 4 ml + dégainé dénudé	Câble + fiche IEC320 16A	Câble 2.5ml + fiche UTE 2P+T	Disjoncteur 16A	Disjoncteur 10A	Embase C19	Embase C13
6000557	PDU 16A UTE 3ml - 9C13	Noir	19" 1U L.440 P.45	16A	-	-	1	-	-	-	9
6000558	PDU 16A C20 3ml - 9C13	Noir	19" 1U L.440 P.45	16A	-	1	-	-	-	-	9
6000559	PDU 16A C20 1ml - 9C13	Noir	19" 1U L.440 P.45	16A	-	1	-	-	-	-	9
6000540	PDU 16A 3G2,5 4ml - 8C13	Gris	19" 1U L.434 P.51	16A	2,5 mm ²	-	-	-	-	-	8
6000551	PDU 16A 3G4 4ml - 8C13 - Afficheur	Gris	19" 1U L.434 P.51	16A	4 mm ²	-	-	-	-	-	8
6000541	PDU 16A 3G4 4ml - 8C13	Gris	19" 1U L.434 P.51	16A	4 mm ²	-	-	-	-	-	8



BANDEAUX POUR MONTAGE HORIZONTAL 19"

Composition :

- 1 boîtier avec prises 10/16 A 2 P+T (selon tableau ci-dessous),
- Cordon de 1,5 m ou 2,5 m (3 x 1,5 mm²) selon modèle,
- 1 fiche,
- Pièces de fixation,
- Visserie de fixation en baie.

Caractéristiques	Hauteur	Matière	Code
6 prises	73 mm	plastique	6000010
6 prises	1 U	aluminium	6000386
6 prises + disjoncteur 16A	1 U	aluminium	6000368
6 prises + disjoncteur différentiel 16A 30mA	1 U	aluminium	6000376
8 prises avec détrompage	1,5 U	aluminium	6000387
8 prises + Interrupteur à voyant	1 U	aluminium	6000367
8 prises + Voyant	1,5 U	aluminium	6000427
9 prises	1 U	aluminium	6000366

Nota : Tous ces bandeaux peuvent être fournis avec des fonctions complémentaires : Interrupteurs, voyants, protections, parasurtenseurs, joncteurs téléphoniques, prises RJ 45, sub-D, etc... NOUS CONSULTER.



BOITIERS PDU CEI320 À MONTAGE VERTICAL AU FORMAT ZÉRO U

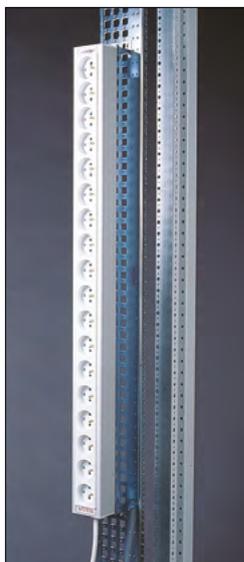
Le montage des PDU en "zéro U" permet de répartir les prises sur la hauteur de la baie et d'assurer un câblage rationnel sans utiliser d'unité 19" horizontale.

PDU 16A		Prises de sortie		Courant	Disjoncteurs	Dimensions	Code
Prise d'entrée		C13	C19	Nominal (A)		L x L x P mm	
Monophasé (1Ph)	IEC60309 16A	24	4	16A	0	958 x 44 x 44	B119752*
		16	4		0	693 x 44 x 44	B119753
Triphasé (3Ph)	IEC60309 16A 3P	24	3	16A 3P	0	1075 x 44 x 44	B119754
		36	6		0	1502 x 44 x 44	B119755

* PDU avec afficheur.

PDU 32A		Prises de sortie		Courant	Disjoncteurs	Dimensions	Code
Prise d'entrée		C13	C19	Nominal (A)		L x L x P mm	
Monophasé (1Ph)	IEC60309 32A	24	4	32A	2x16A MT	1147 x 44 x 44	B119756
		36	6			1459 x 44 x 44	B119757
Triphasé (3Ph)	IEC60309 32A 3P	24	6	32A 3P	6x16A MT	1629 x 44 x 44	B119758
		36	6			1841 x 44 x 44	B119759

Kit de fixation en baie voir page 94.



BANDEAUX UTE POUR MONTAGE VERTICAL

Composition :

- 1 boîtier avec prises 10/16 A 2 P+T (selon tableau ci-dessous),
- Cordon de 1,5 m ou 2,5 m (3 x 1,5 mm²) selon modèle,
- 1 fiche,
- Pièces de fixation,
- Visserie de fixation en baie.

Caractéristiques	Cordon	Matière	Code
6 prises	1,5 m	plastique	6000037
6 prises + disjoncteur 16A	2,5 m	plastique	6000355
12 prises	2,5 m	aluminium	6000038
6 prises	1,5 m	aluminium	6000723
6 prises + disjoncteur 16A	2,5 m	aluminium	6000724
6 prises + disjoncteur différentiel 16A 30mA		aluminium	6000725
8 prises avec détrompage	2 m	aluminium	6000726
8 prises + Interrupteur à voyant		aluminium	6000727
8 prises + Voyant	2 m	aluminium	6000728
9 prises		aluminium	6000729
12 prises + disjoncteur 16A	1,5 m	aluminium	6000356
18 prises	2,5 m	aluminium	6000039
24 prises	2,5 m	aluminium	6000040

Nota : Tous ces bandeaux peuvent être fournis avec des fonctions complémentaires : Interrupteurs, voyants, protections, parasurtenseurs, joncteurs téléphoniques, prises RJ 45, sub-D, etc... NOUS CONSULTER.

Nouvelle gamme de PDU offrant plus de flexibilité et de sécurité. Les PDU disposent de prises C39, permettant le raccordement des équipements munis de fiches C13 ou C19. Toutes les prises sont sécurisées avec un système de rétention interne. PDU Haute Densité en standard jusqu'à 42/48 prises. Equipé d'une nouvelle carte réseau Gigabit :

- Cybersécurisée, conforme aux plus hauts standards IEC/UL
- Interchangeable à chaud.
- Connectable sur 2 réseaux différents => idéal pour les hébergeurs.
- Cascadable jusqu'à 32 PDU sur une adresse IP.
- Relais à enclenchement pour réduire la conso . électrique



LE PDU "METERED" INPUT

Supervision du PDU et Mesure de la consommation par phase.

Fonctions standards :

- Module intelligent interchangeable à chaud avec écran LCD avancé en standard + sonde environnement (Température & humidité) en option.
- Système de facturation certifié IEC Classe 1 pour consommation d'énergie (kWh, V; A et W) à +/-1%
- Mesure des consommations sur le PDU, par phase et par groupes de prises de sorties.
- Système de chaînage réseau.
- Système anti-arrachement intégré sur toutes les prises IEC.
- Configuration & mise à jour en masse via logiciel IPM
- Interface de supervision unique pour plusieurs PDU via IPM
- Déclenchement d'actions avancées incluant VMware SRM et migration de VMs via IPM
- Protocoles HTTP, HTTPS, SSL, Telnet, FTP, SNMP, SMTP, DNS, DHCP, LDAP, RADIUS

METERED Input		Prises de sortie		Courant	Dis-jonc-teurs	Dimensions	Code
Prise d'entrée		C13	C39	Nominal (A)		L x L x P mm	
Mono-phasé (1Ph)	"IEC 60309 16A"	12	12	16A	0	1000x52x53	B143727
	"IEC 60309 32A"	12	12	32A	2	1730x52x53	B143728
	"IEC 60309 32A"	24	18	32A	2	1730x52x53	B143729
	"IEC 60309 63A"	24	18	63A	4	1730x52x53	B143730
Triphasé (3Ph)	"IEC 60309 16A 3P"	12	12	16A	0	1000x52x53	B143731
	"IEC 60309 16A 3P"	24	18	16A	0	1730x52x53	B143732
	"IEC 60309 32A 3P"	12	12	32A	6	1730x52x53	B143733
	"IEC 60309 32A 3P"	24	18	32A	6	1730x52x53	B143734



LE PDU "SWITCHED"

Commutation des prises de sortie individuelles y compris en mode redondance (voies A & B) + supervision des groupes de prises.

En complément des fonctions standards identiques au PDU METERED input, la version SWITCHED offre en plus les fonctionnalités suivantes :

- Supervision des statuts des disjoncteurs
- Extinction des prises de sortie inactives pour contrôler l'ajout d'équipements
- Gestion à distance
- Redémarrage, arrêt & séquençement des prises de sortie individuelles y compris en alimentation redondante (voies A & B)*.

SWITCHED		Prises de sortie		Courant	Disjoncteurs	Dimensions	Code
Prise d'entrée		C13	C39	Nominal (A)		L x L x P mm	
Mono-phasé (1Ph)	"IEC 60309 16A"	12	12	16A	0	1000x52x53	B143735
	"IEC 60309 32A"	12	12	32A	2	1730x52x53	B143736
Triphasé (3Ph)	"IEC 60309 16A 3P"	12	12	16A	0	1000x52x53	B143737



LE PDU "MANAGED"

En complément des fonctions standards identiques au PDU SWITCHED, la version MANAGED offre en plus les fonctionnalités suivantes :

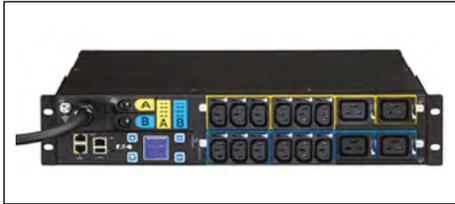
- Mesure des consommations prise par prise y compris en mode redondance (voies A & B)[°]
- Compatibilité avec les mesures du PUE niv.3.

Nota : [°] Idéal pour les équipements à double alimentation connectés sur 2 voies (A & B).

MANAGED		Prises de sortie		Courant	Disjoncteurs	Dimensions	Code
Prise d'entrée		C13	C39	Nominal (A)		L x L x P mm	
Mono-phasé (1Ph)	"IEC 60309 16A"	12	12	16A	0	1000x52x53	B143738
	"IEC 60309 32A"	12	12	32A	2	1730x52x53	B143739
	"IEC 60309 32A"	24	18	32A	2	1730x52x53	B143740
	"IEC 60309 63A"	24	18	63A	4	1730x52x53	B143741
Triphasé (3Ph)	"IEC 60309 16A 3P"	12	12	16A	0	1000x52x53	B143742
	"IEC 60309 16A 3P"	24	18	16A	0	1730x52x53	B143743
	"IEC 60309 32A 3P"	12	12	32A	6	1730x52x53	B143744
	"IEC 60309 32A 3P"	24	18	32A	6	1730x52x53	B143745
	"IEC 60309 32A 3P"	24	24	32A	6	1900x52x53	B143746*

* Uniquement pour baie 47U.

Kit de fixation en baie voir page 94.



LE PDU "MANAGED" VERSION 1U ET 2U

Caractéristiques identiques aux PDU managed à montage vertical. Ces PDU sont spécialement prévus pour un montage horizontal ou vertical aux formats 19".

Idéal pour les baies de colocation.

MANAGED	Prise d'entrée	Prises de sortie		Courant Nominal (A)	Dis-jonc-teurs	Dimensions	Code
		C13	C19			L x L x P mm	
Mono-phasé (1Ph)	IEC-320-C20 16A	8	-	16A	-	1U 445 x 203 x 43	B140280
	IEC60309 32A	12	4	32A	2	2U 445 x 225 x 87	B140281



SONDE DE TEMPÉRATURE ET D'HUMIDITÉ AVEC RACCORDEMENT SUR PDU

Lorsque la température et/ou l'humidité excèdent les limites acceptables rentrées par l'utilisateur, l'évènement est enregistré dans l'historique du PDU.

La sonde supervise les informations de température et d'humidité de tous les environnements où vous souhaitez protéger vos équipements critiques.

La sonde mesure les températures de 0°C à 70°C avec une précision à $\pm 2^\circ\text{C}$.

La sonde mesure l'humidité relative de 10% à 90% avec une précision de $\pm 5\%$.

Elle peut être connectée à distance du PDU avec un câble réseau CAT5 jusqu'à 20 m.

La caractéristique d'échange à chaud (hotswap) simplifie l'installation en vous permettant de mettre en place la sonde de manière sûre sans couper l'alimentation du PDU.

La sonde supervise l'état des 2 dispositifs de contacts fournis par l'utilisateur.

La température, l'humidité et la fermeture des contacts peuvent être affichées à travers un navigateur web, une interface série ou une interface écran LCD (seulement sur le PDU).

Les seuils d'alarme sélectionnés par l'utilisateur vous permettent de définir des limites de température et d'humidité acceptables.

Notification email à travers le protocole SMTP, utilisation email client lorsque les limites d'acceptabilité des alarmes sont atteintes ou l'état des contacts a été modifié.

Les changements d'état des contacts sont enregistrés dans l'historique du PDU.

Sonde de température et d'humidité	B143777
------------------------------------	---------

Le logiciel Intelligent Power Manager vous permet de :

- Surveiller et gérer à distance de multiples appareils en réseau depuis une interface unique.
- Suspendre les machines virtuelles non essentielles, consolider les machines virtuelles essentielles et arrêter les serveurs non utilisés pour prolonger l'autonomie de la batterie.
- Déclencher la migration d'une machine virtuelle ou l'arrêt propre en cas de panne prolongée.

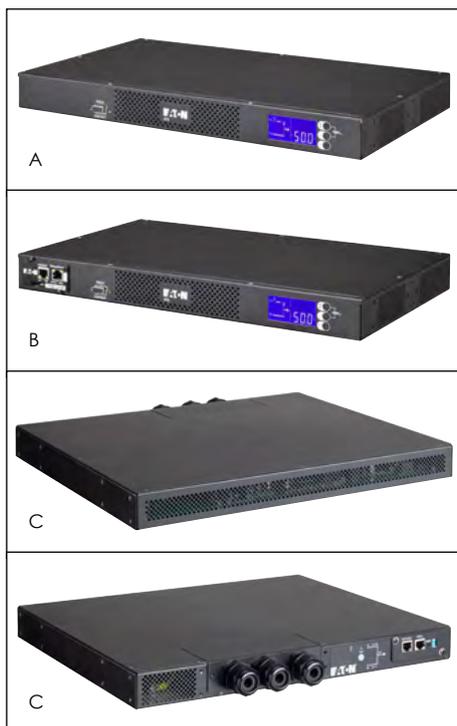
Logiciel IPM (Licence gratuite jusqu'à 10 nœuds)

La licence **Silver** prend en charge un maximum de 100 nœuds sous licence

La licence **Gold** prend en charge plus de 100 nœuds sous licence et UPS concurrents

Code	B140862
Code	B117954

* Un nœud sous licence est défini comme un UPS, PDU rack ou équipement IPM.



COMMUNTEUR TRANSFERT DE SOURCE

Le commutateur à transfert de source "CTS" offre une solution économique pour les utilisateurs souhaitant ajouter de la redondance à leurs équipements réseau de type switches ou routeurs. Ce système de transfert de source automatique alimente les équipements à partir de 2 sources différentes.

Si l'une des sources s'arrête, le transfert se fait de manière automatique et transparente vers l'autre source sans coupure pour les équipements connectés.

Le commutateur peut être connecté à de multiples équipements en même temps tout en demeurant économique face aux équipements double alimentation très onéreux.

- Fourni une redondance d'alimentation aux équipements IT
- Alternative aux équipements double alimentation très onéreux des fournisseurs d'équipements réseau
- Format compact 1U
- Transfert de source automatique et transparent pour les équipements
- Gestion réseau sur version CTS 30 N & CTS 16 N "Netpack"
- Ecran LCD avec mesure et configurations de base

Spécifications techniques :

	CTS 16 (A)	CTS 16 N (B)	CTS 30 N (C)
Courant nominal	16 A	16 A	30 A*
Entrée/Sortie			
Tension nominale / Fréquence d'entrée	208/220/230/240 V ; 50/60 Hz	208/220/230/240 V ; 50/60 Hz	220/230/240 V ; 50/60 Hz
Performance			
Temps de transfert typique	8 ms		
Sécurité	IEC/EN 62310-1, IEC/EN 60950-1	IEC/EN 62310-1, IEC/EN 60950-1	IEC/EN 60950-1
CEM	IEC/EN 62310-2		
Marquage	CE		
Raccordement			
Entrées	2 IEC C20 + 2 câbles d'entrée	2 IEC C20 + 2 câbles d'entrée	Bornier
Sorties	8 IEC C13 + 1 IEC C19	8 IEC C13 + 1 IEC C19	Bornier
Communication et interface utilisateur			
Interface utilisateur	LCD	LCD	LED
Communication réseau	Non	Oui	Oui
Dimensions et poids			
Dimensions H x L x P	43 x 430 x 250 mm	43 x 430 x 250 mm	43 x 440 x 390 mm
Poids	3,3 kg	3,5 kg	5 kg
Code	B119781	B119782	B119783

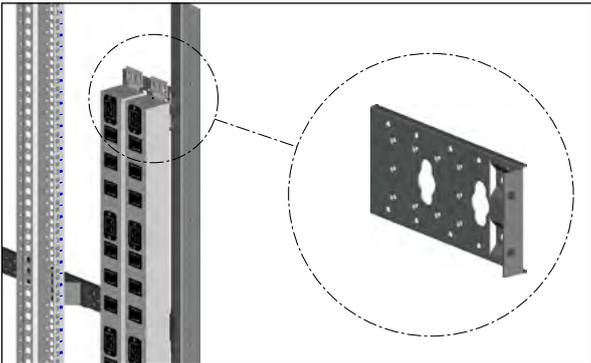
* 30 A jusqu'à 35°C, 25,6 jusqu'à 40°C.



CORDONS D'ALIMENTATION H05VV-F 3G EN 10A ET 16A

Permet le branchement des PDU secondaires sur les PDU primaires, ainsi que l'alimentation des équipements.

Embase	50 cm	100 cm	200 cm
C13/C14 - 1mm ² 10 A	B112979	B112980	B112981
C19/C20 - 1,5 mm ² 16 A	B112977	B112978	B112395



KIT DE FIXATION PDU ZERO U EQUERRE SUPPORT PDU

- Se fixe sur les montants extérieurs de la baie.
- Permet la fixation verticalement de 2 PDU zéro U.
- Une boutonnière facilite la mise en place de PDU équipé d'un système d'accrochage rapide.

Matière : acier peint.

Livraison : lot de 2 équerres + visserie de fixation en baie.

Equerre support PDU	1009678
---------------------	----------------



PRÉ-ÉQUIPEMENT DE BAIE

Atos vous propose la réalisation du montage en baie, du câblage et des tests de la distribution d'énergie complète adaptée à votre besoin.

Les éléments intégrés dans la baie sont issus de notre catalogue.

Les solutions d'onduleur proposées par ATOS répondent aux exigences spécifiques des DATACENTER. Les offres de produits présentées dans cette documentation sont adaptées à tout type de data center. La continuité de service de l'alimentation est une fonction vitale du data center. Une défaillance peut générer des conséquences irrémédiables : pertes financières, perte de crédibilité. C'est pourquoi la disponibilité d'une énergie de qualité est un objectif indispensable. La disponibilité d'une énergie fiable, à un coût optimal, capable de répondre à l'évolution rapide des besoins du data center, est une de vos demandes fondamentales. Basés sur les technologies les plus récentes, les produits proposés vous garantissent les meilleures performances pour un service sans interruption de votre data center.



NETYS RT
1100 - 11 000 VA

SALLE DE CONTRÔLE « NETYS RT » DE 1.1KVA À 11KVA

Assurer l'alimentation de la surveillance de l'infrastructure électrique, physique et informatique du data center afin d'optimiser l'usage, la disponibilité et l'efficacité des ressources.

La solution pour :

Avantages

- 3 LEVEL TECHNOLOGY
- 95% EFFICIENCY
- RoHS COMPLIANT
- Li-Ion Ready for Li-Ion battery
- RACK POWER
- BACK UP TIME
- WEB / SNMP

- Serveurs et équipements réseau
- Systèmes de communication VoIP
- Systèmes de câblage structuré (SCS)
- Systèmes de surveillance vidéo
- Control systems
- Routeurs
- Edge data centers

Hauteur rack ASI : 2U
Modules d'extension batterie : 2U et 3U.
Profondeur : 440mm



MODULYS GP RACK
DE 25 À 75 KW

INFRASTRUCTURE PHYSIQUE « MODULYS GP RACK » DE 25 À 75KVA

- Assurer l'alimentation des systèmes de sécurité (incendie, contrôle d'accès, etc.)
- Garantir l'alimentation des équipements fonctionnels critiques (climatisations, etc.)
- Assurer la sécurité des biens et des personnes.
- Adaptation aux évolutions de charge Datacenter.

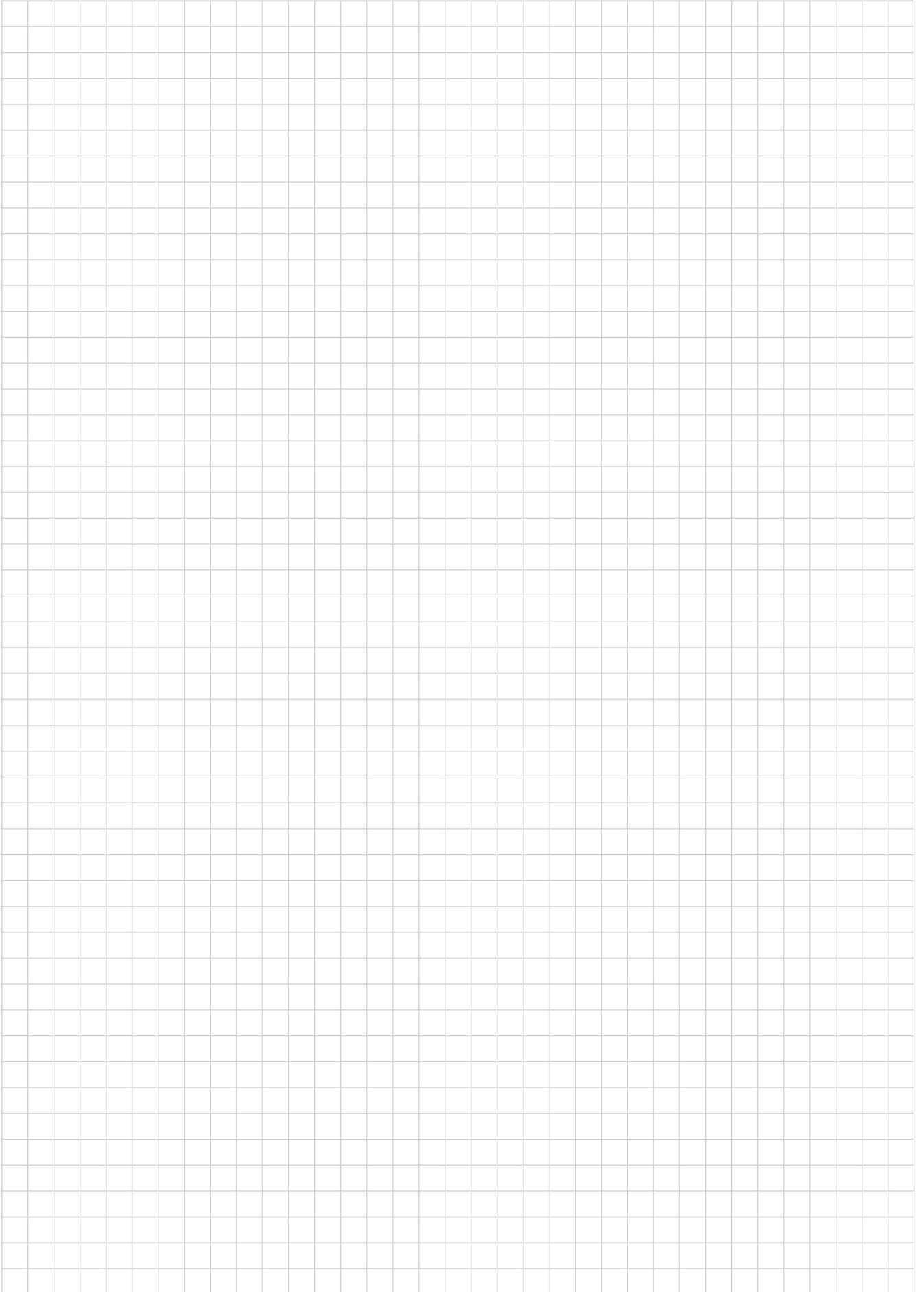
La solution pour :

Avantages

- jusqu'à 4 x 25 kW
- Disponibilité de puissance 100% en tout le plan de charge du marché
- PF 1
- Facteur de puissance corrigé de 0,99 à 1,00 assure le meilleur rendement global
- 96% EFFICIENCY
- Le plus rendement élevé dans la consommation d'énergie et réduit la facture énergétique
- Li-Ion
- Compatible avec les batteries Li-Ion. Fonction de recharge ultra-rapide.
- MADE IN EUROPE

- Intégration dans des armoires rack standard 19"
- Salles informatiques
- Data center
- Edge computing
- Secteur bancaire
- Établissements de santé
- Assurances
- Télécommunications
- Infrastructures

Hauteur rack ASI : 9U « 2 slots »
ou 15U « 4 slots »
Profondeur : 920mm
Rack batterie débrochable à chaud 'HOT-SWAP': 4U

A large, empty grid of small squares, intended for writing notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows.



PRÉSENTATION :

ATOS propose une nouvelle gamme de solution de sécurité d'accès répondant aux différents niveaux d'exigences des DATACENTER. Afin de permettre à chaque utilisateur de choisir son niveau de sécurité, nous avons classé nos solutions sous 3 niveaux d'exigences.

NIVEAU 1 : FERMETURE MÉCANIQUE

Poignées escamotables, 2 versions 98
Contacteur, alarme de porte, kit d'inviolabilité 99

NIVEAU 2 : FERMETURE ÉLECTRONIQUE

Poignée escamotable électronique 100
Clavier Digicode/Lecteur de badge 100
Boîtier de raccordement "autonome" 101

NIVEAU 3 : CENTRALE DE GESTION D'ACCÈS

Centrale de gestion 102
Lecteurs de proximité 104
Carte de proximité 104

NIVEAU 1 : FERMETURE MECANIQUE

Cette solution est simple à mettre en place.

Ces différents modèles se montent à la place de la poignée de base sur toutes portes de baie.



POIGNÉE ESCAMOTABLE AVEC ½ CYLINDRE INTERCHANGEABLE

Attribution d'un numéro de clef par utilisateur, l'exploitant dispose d'une clef « PASSE » permettant l'ouverture de n'importe quel ½ cylindre.

Poignée en polyamide GF noir pour ½ cylindre DIN de 40 mm.

La poignée est équipée d'un capot à visser avec cache serrure.

Fournie sans ½ cylindre.

Poignée escamotable	B108942
½ cylindre pour clé 455E	B105633

Pour tous autres modèles de ½ cylindre et passe, contacter votre commercial.



POIGNÉE ESCAMOTABLE À CODE MÉCANIQUE + CLEF

L'utilisateur de la baie, choisit son code, l'exploitant de la salle utilise la clé comme passe.

Poignée escamotable polyamide GF noir, axe zamak zingué, barillet capoté inox, capot anti poussière, visserie acier zingué, avec joint.

Une clé maillehort capuchonnée en polyamide noir.

Poignée avec clé EK 333	B109755
Poignée avec clé différente	B119745

La version poignée avec clé EK 333 est disponible sur toutes les portes des baies.

Préciser « MECA+CLE », derrière le code article de la porte de baie.

ACCESSOIRE POUR PORTE DE BAIE



CONTACTEUR DE PORTE

Pour surveiller l'état ouvert ou fermé d'une porte.

Composition :

- 1 microrupteur miniature
- 3 ml de câble H05RR-F 2 x 0,75 mm²
- Pièces de fixation + visserie pour différents montages
- Plan de montage

Contacteur de porte	1008795
---------------------	---------

ACCESSOIRES POUR PORTE COULISSANTE D'ALLÉE CONFINÉE



KITS CONTACTEUR ET ALARME DE PORTE

Kit Contacteur de porte

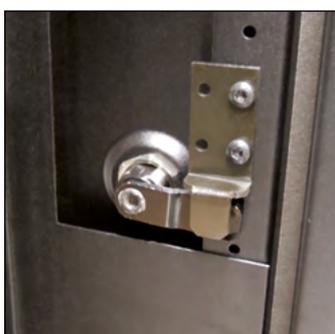
Surveille l'état ouvert ou fermé de chacune des portes coulissantes.

Kit Alarme de porte (signal lumineux et signal sonore)

Signale l'ouverture inopinée ou anormalement prolongée de la porte.

Le kit alarme de porte comprend un kit contacteur de porte.

Kit Contacteur	1009218
Kit Alarme	1009219



KITS D'INVOLABILITÉ DE PANNEAU

Kit serrure à clé

Se monte à la place des 1/4 de tours des panneaux latéraux pour une sécurisation totale.

Kit de condamnation

Ce kit permet le verrouillage de la came du panneau. Il se monte à l'intérieur de la baie, sur les montants extérieurs.

2 kits sont nécessaires pour les panneaux en 2 parties.

Kit serrure à clé	1008770
Kit de condamnation	1009739

NIVEAU 2 : FERMETURE ÉLECTRONIQUE



POIGNÉE ESCAMOTABLE ÉLECTRONIQUE + CLEF (SANS LECTEUR DE CARTE)

Verrouillage et déverrouillage à distance si connectée à un lecteur de badge ou une centrale de gestion.
 Commande de verrouillage momentanée ou continue.
 Surveillance en local avec voyant à LED.
 Sorties d'état de verrouillage disponibles pour surveillance à distance
 Equipée d'une serrure DIN haute sécurité permettant l'ouverture de la serrure en cas de coupure d'alimentation électrique.

Tension de fonctionnement recommandée : 12 V c.c. à 24 V c.c.
 Intensité de fonctionnement typique : Moins de 200mA à 12 V c.c.
 Intensité de fonctionnement crête : 1 A
 Intensité en attente : 50 mA max.
 Signal de sortie : 100 mA à charge max.

Poignée seule	B114016
Câble de raccordement (4 m)	B114023

Cette version (Poignée électronique + câble) est disponible sur toutes les portes des baies.
 Préciser « ELECTRO », derrière le code article de la porte de baie.

Exemple :
 Porte galbée avec poignée électronique
 Code : 1008738 ELECTRO.



CLAVIER DIGICODE ET/OU LECTEUR DE BADGE POUR POIGNÉE ESCAMOTABLE ÉLECTRONIQUE.

Autonome, le contrôleur d'accès mixte RFID et code PIN permet un accès sans clé et offre une sécurité optimisée.
 Dispositif d'entrée basique pour poignée électronique, le lecteur est un moyen économique de rehausser la sécurité et est aisément compatible avec des utilisateurs multiples.
 Facilement programmable, le lecteur accepte jusqu'à cinq codes indépendants de 4 à 8 chiffres et 9 999 cartes de proximité.
 Mémoire non volatile conservant les données après la mise hors tension
 Le dispositif sans logiciel comporte des indications visuelles(LED) et sonores, et une sortie relais agit directement sur les verrous électroniques.
 Le lecteur présente le plus grand intérêt pour les clients souhaitant simplifier le passage de l'accès mécanique à l'accès électronique.

Vous pouvez choisir 3 options d'ouverture par :

- Lecteur de badge.
- Clavier digicode.
- Lecteur de badge + clavier digicode

Clavier seul	B114020
Câble de raccordement (5M)	B114022
Carte sans contact	B114021

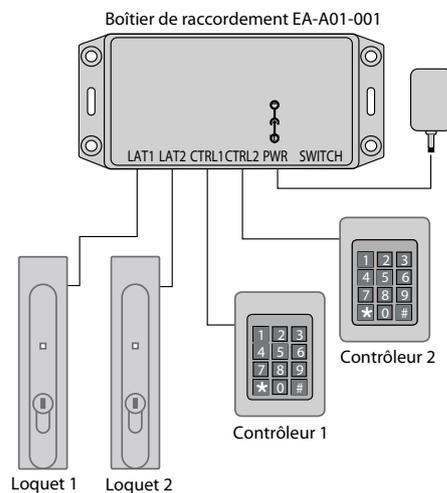


BOÎTIER DE RACCORDEMENT "AUTONOME" ACCÈS ÉLECTRONIQUE

Peut accueillir 2 claviers digicode de contrôle d'accès et 2 poignées électromécaniques.

- Installation facile grâce aux connexions identifiées.
- Prise d'alimentation système centralisée et pratique.
- Contacteurs autorisant toute configuration entre le contrôle d'accès et loquet de poignée.
- Utilisation possible avec toute configuration entre contrôle d'accès et loquet électromécanique

Schéma de principe :



Boîtier de raccordement seul	B114018
Alimentation 25W	B114124

Cette version (Accès électronique AUTONOME) est disponible sur toutes les portes des baies. Préciser « DIGICOD », derrière le code article de la porte de baie CONVERGENCE.

Exemple :

Porte galbée avec poignée électronique
Code : 1008738 DIGICOD.

L'ensemble Digicode est constitué de :

- 1 poignée électronique avec câble de raccordement.
- 1 clavier avec câble de raccordement.
- 2 Cartes.
- 1 Boîtier de jonction avec alimentation 25W
- 1 Kit visserie et accessoires de câblage.

Kit Digicode pour 1 porte	1009271
Kit Digicode pour 1 baie (2 portes)	1011291

NIVEAU 3 : CENTRALE DE GESTION D'ACCÈS

PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

La centrale de gestion d'accès dispose d'un serveur web intégré et sécurisé :
 Gestion du système depuis votre smartphone ou votre tablette.
 Double sauvegarde des données : sur PC et sur centrale.
 Programmation des badges en quelques secondes grâce au mode autonome.

- La carte de la centrale permet de gérer 2 portes (Extensibles à 10 portes)
- Détection automatique des modules matériel (aucun interrupteur DIP)
- Procédure d'apprentissage des cartes simple et rapide
- Calendrier complet incluant les années bissextiles (aaaa-mm-jj)
- Définition de fuseaux horaires (compatible avec l'heure avancée)
- 10 secteurs par contrôleur
- Mise à jour de micro logiciel ultra rapide (moins de 10 secondes)
- Logiciel de gestion GRATUIT
- Compatible avec les protocoles de bandes magnétiques Wiegand et ABA Track II
- Maintenance simple grâce aux borniers amovibles
- Indicateurs d'état LED détaillés



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Badges / Utilisateurs	10 000
Centrales en série par le site	10
Modules d'extension par centrale	4
Nombre de portes (1 lecteur/porte)	Jusqu'à 100 portes
Groupes de zones	100
Entrées de données contrôlées	1 000
Plages horaires / Périodes	250 / 250
Niveaux d'accès	1 000
Mémoire tampon des événements	25 000

Ensemble centrale de gestion (Centrale + alimentation)	1011292
--	---------

Niveau 3 : Centrale de gestion d'accès



Références en gras : disponibilité immédiate. En maigre : vérifier le délai auprès du commercial.

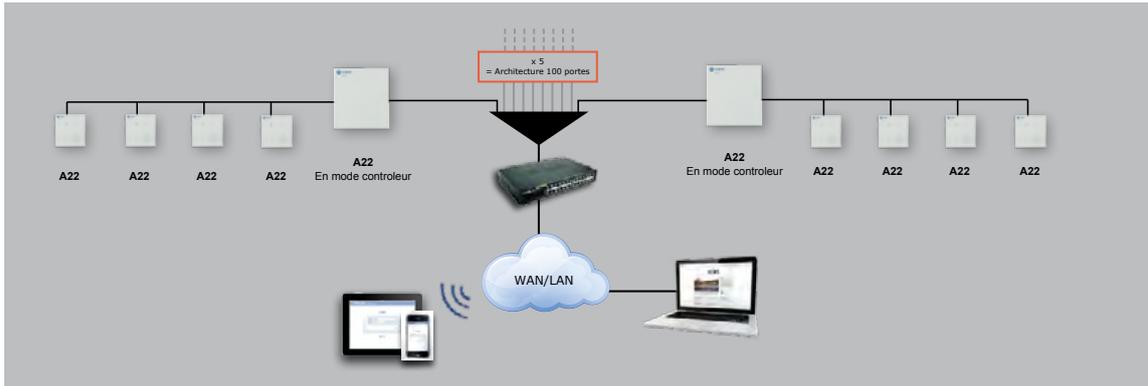
UNE INSTALLATION FACILE GRÂCE À LA DÉTECTION AUTOMATIQUE DES MODULES D'EXTENSION.

Exemple d'architecture - jusqu'à 100 portes

La flexibilité du module lui permet d'être réglé comme contrôleur ou module d'extension.

Sélectionnez l'un des modules réglés comme contrôleur et désignez-le en tant que contrôleur "Maître" du système (micrologiciel v3.0 et plus).

Le contrôleur "Maître" fera la gestion des données (portes, utilisateurs, horaires, etc.) via le serveur Web incorporé ou le logiciel ATRIUM gratuit.



LECTEUR DE PROXIMITÉ MOONARWB

Lecteur proximité encastré 125 KHz

Wiegand 26, 30 ou 44 bits.

Lecteur encastré (boîtier d'encastrement fourni)

Connexion directe à la centrale ou via le contrôleur de porte (INTBUSW).

Signalisation lumineuse et sonore.

Livré avec 2 façades, blanche et noire, pour une installation personnalisée.

Dimensions (L x l x P) :
92 x 84 x 12,5 mm.

Technologie : 125 KHz

Protocole : lecteur multi-carte - Marin/HD.

Alimentation : 12 V DC.

Consommation : 80 mA.

Lecteur MOONAR Noir ou Blanc MOONARWB	B123056
---------------------------------------	---------



LECTEUR DE PROXIMITÉ NANOPW – NANOPB

Lecteur proximité Wiegand 125 KHz

Wiegand 26/30/44 bits.

Connexion directe à la centrale ou via le contrôleur de porte (INTBUSW).

Electronique résinée.

Signalisation lumineuse et sonore.

3 m de câble.

Disponible en version blanc ou noir.

Dimensions (L x l x P) :
70 x 43 x 23 mm.

Technologie : 125 KHz.

Protocole : EM4100 (Marin).

Alimentation : 12 V DC.

Consommation : 100 mA.

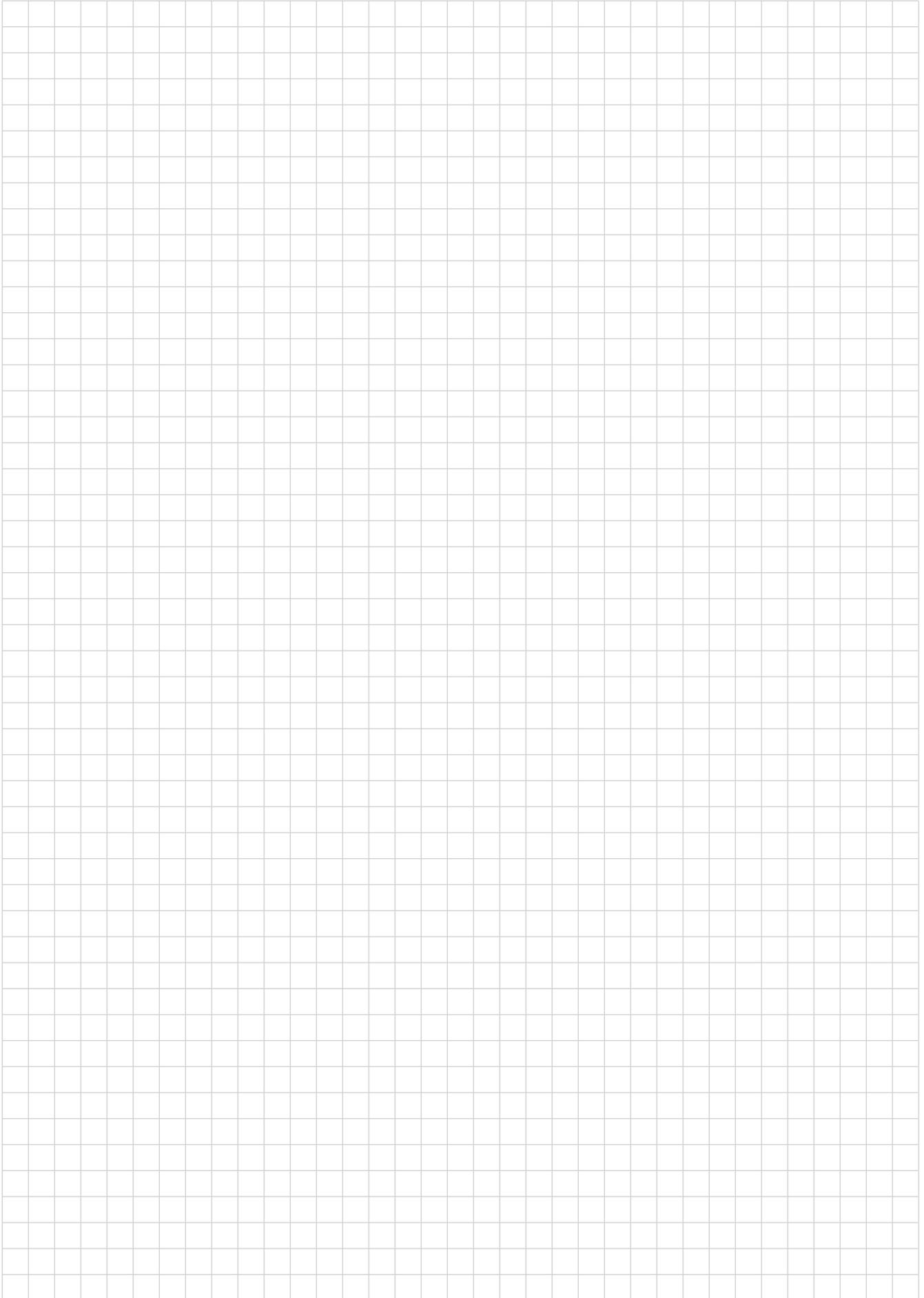
Lecteur Nano BLANC NANOPW	B119746
Lecteur Nano NOIR NANOPB	B119747

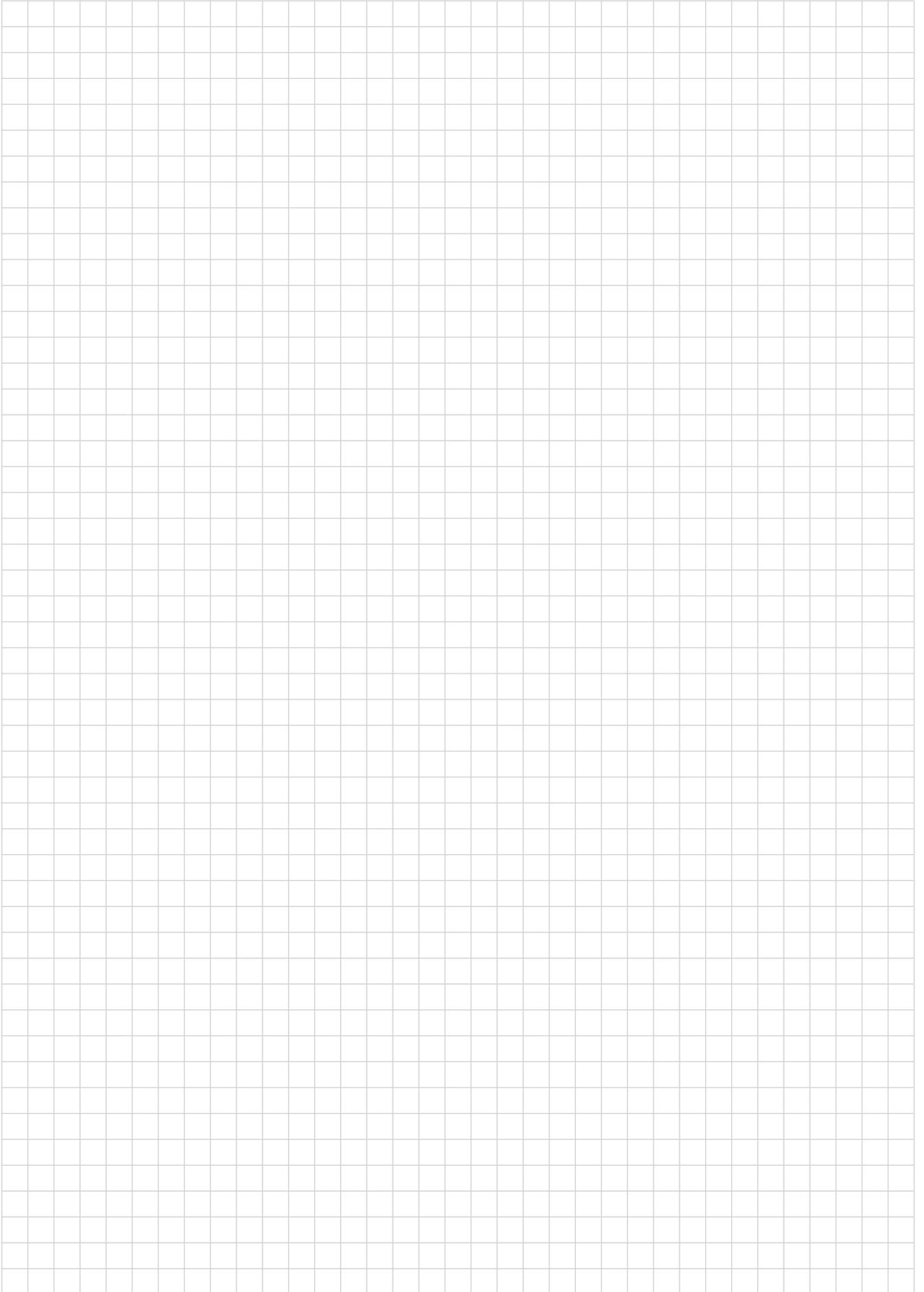


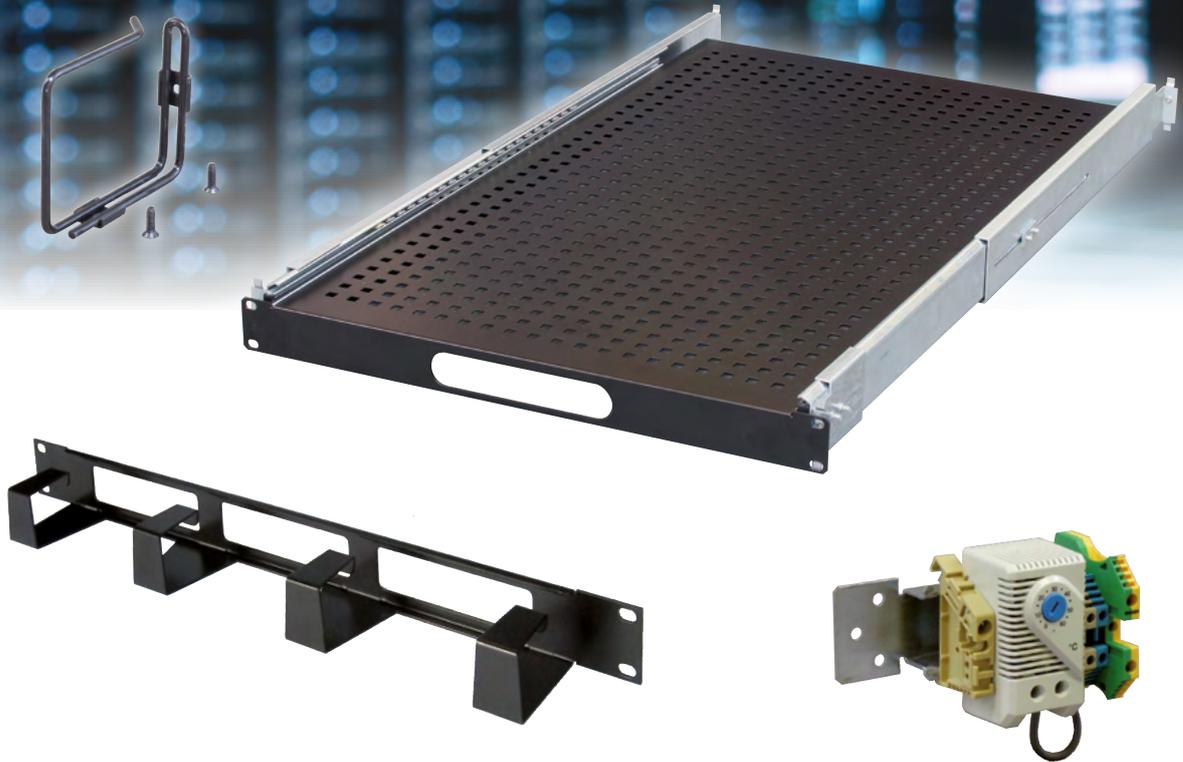
CARTE DE PROXIMITÉ :

Carte de proximité 125 KHz épaisse.
1.8MM DIGITAG®

Carte de proximité	B123055
--------------------	---------

A large, empty grid of small squares occupies the central portion of the page, intended for taking notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows of squares.

A large, empty grid of small squares, intended for taking notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows.



SUPPORTS

Plateaux fixes et télescopiques	108
Tablette, plateau clavier-souris, glissières	109

FACES AVANT

Faces avant d'obturation	110
Faces avant sécables, guide-câbles	111
Faces avant guide-câbles anneaux clipsables	111

CONNECTIQUE ET CÂBLAGE

Faces avant de rangement	112
Panneaux de brassage, platine de câblage,	112
Accroches-câbles 19"	113
Anneaux guide-câbles à visser, clipsable	113
Goulottes, chemins de câbles en fil d'acier	113
Plastron 3U	114
Supports 19" pour appareillage modulaire	114
Rails DIN, composants de répartiteurs	114
Contacteur de porte, bandeau lumineux	114
Barres de masse, kits de masse	115
Bornier de masse	115

FIXATIONS

Visserie de face avant □ 9,5 mm	115
Fixation rapide "Push/¼ de tour" □ 9,5 mm	115
Visserie de face avant □ 8,4 mm	115

RÉGULATION THERMIQUE

Ventilateurs axiaux, grilles protège-doigts	116
Bornier, capot de protection du câblage	117
Résistances chauffantes, commande, thermostats	117

ÉQUIPEMENTS

Porte documents	117
-----------------------	-----



PLATEAUX

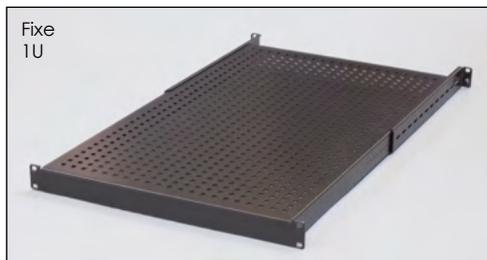
Les plateaux fixes ou télescopiques autorisent une installation d'équipements hors format 19".

Les modèles ajourés permettent une fixation rigide des équipements, fortement conseillé sur les modèles télescopiques.

Les perforations sur toute la surface du plateau assurent une parfaite circulation des flux d'air.

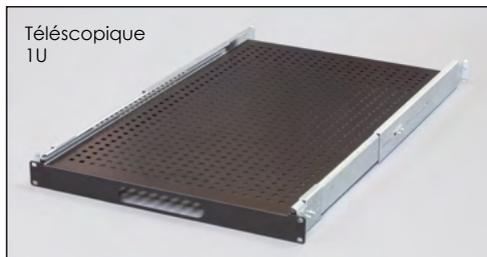
Ils existent en différentes versions :

- Plein ou ajouré
- Fixe ou télescopique
- Fixation 4 points ou 2 points
- Hauteur 1/2 U, 1 U, 2 U.
- Couleur gris RAL 7035 ou noir RAL 9005.
- Charge admissible de 10 à 80 kg.



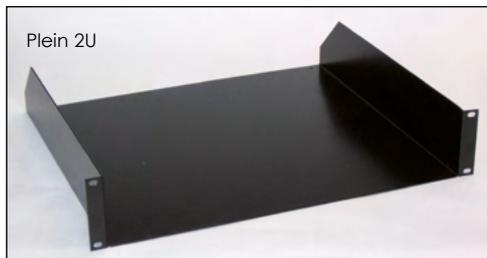
Plateaux fixes, fixation 4 points (AV/AR) avec visserie de fixation.

Modèle	Ht.	Charge admissible	Profondeur	Distance entre fixations 19"	Couleur (RAL)	Code
Ajouré	1/2 U	40 kg	440 mm	400 à 750 mm	7035	1008108
					9005	1208108
	1 U	80 kg	640 mm	600 à 850 mm	7035	1008109
					9005	1208109
			740 mm	700 à 850 mm	7035	1008414
					9005	1208414



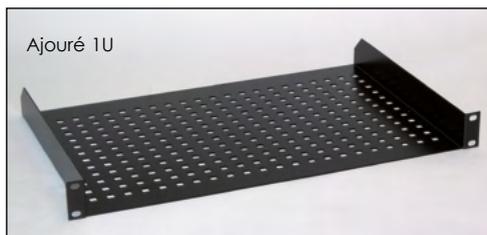
Plateaux télescopiques, fixation 4 points (AV/AR) avec visserie de fixation.

Modèle	Ht.	Charge admissible	Profondeur	Distance entre fixations 19"	Couleur (RAL)	Code	
Ajouré	1 U	50 kg	450 mm	460 à 630 mm	7035	1008508	
					9005	1208508	
				640 mm	610 à 760 mm	7035	1008509
						9005	1208509
			80 kg	740 mm	700 à 850 mm	7035	1008478
						9005	1208478



Plateaux à fixation 2 points (AV) sans visserie*.

Modèle	Ht.	Charge admissible	Profondeur	Couleur (RAL)	Code
Plein	1 U	10 kg	290 mm	7035	A113052
				9005	A123052
	2 U		7035	A111801	
			9005	A121801	
Ajouré	1 U	10 kg	230 mm	7035	A112026
				9005	A122026
	2 U		290 mm	7035	A113051
				9005	A123051
	400 mm		7035	A113053	
			9005	A123053	
		7035	A113054		
		9005	A123054		



* Les plateaux à fixation 2 points sont livrés sans visserie. Voir visserie p.115.



TABLETTE TELESCOPIQUE PC PORTABLE

Les tablettes télescopiques sont spécialement étudiées pour recevoir les PC portables ou tous types d'équipements hors format 19".

- Fixation par 2 points sur la face avant de la tablette.
- Le plateau 2U profondeur 400 mm est équipé d'une tablette télescopique de 400 mm de large et 350 mm de profondeur.
- La course des glissières garantit une sortie de la tablette de 290 mm.
- Ensemble réalisé en acier peint.
- Charge admissible : 10 kg

Gris RAL 7035	1004003	Noir RAL 9005	1204003
---------------	---------	---------------	---------



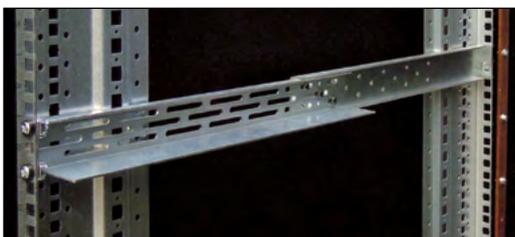
PLATEAU POUR CLAVIER ET SOURIS

Les plateaux pour clavier et souris sont prévus pour recevoir un clavier et une souris.

- Fixation par 4 points sur l'avant et l'arrière du plateau.
- Plateau 1U équipé d'une tablette souris coulissant latéralement.
- La course des glissières garantit la sortie du plateau de 330 mm.
- Ensemble réalisé en acier peint.

Profondeur suivant modèle.

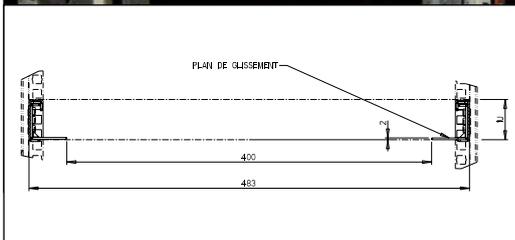
Distance entre fixations 19"	Gris RAL 7035	Noir RAL 9005
439 à 599 mm	1003335	1203335
599 à 759 mm	1006554	1206554



GLISSIÈRES FIXES A ACCROCHAGE 19" POUR DÉCOUPE 9,5

Les glissières fixes à accrochage universel permettent la pose d'équipement au format 19".

- Fixation rapide par accrochage sur découpes carrées de 9,5 mm des montants AR et vissé par écrou-cage sur les montants AV.
- Distance entre fixations 19" de 400 à 800 mm.
- Ensemble réalisé en acier galvanisé
- Livraison en kit
- Charge admissible : 50 kg

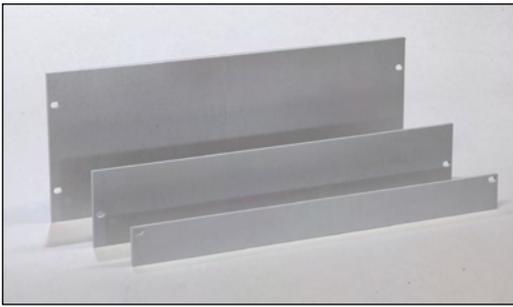


Glissières fixes à accrochage 19" de 400 à 600 mm	1009666
Glissières fixes à accrochage 19" de 600 à 800 mm	1009703



PLAQUETTE POUR KIT GLISSIÈRE DÉCOUPE 9,5

Plaquette + vis M5. Lot de 20	1006249
-------------------------------	---------



FACES AVANT D'OBTURATION PLEINES À VISSER

Selon normes DIN 41 494. Livrées sans visserie (voir page 115).

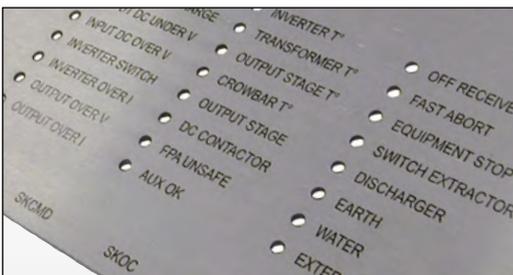
Face avant aluminium :

- Matière : Aluminium épaisseur 4 mm.
- Finitions : - Brute, protégée par film plastique,
- Brossée, avec oxydation anodique incolore.

A préciser en complément de la référence.

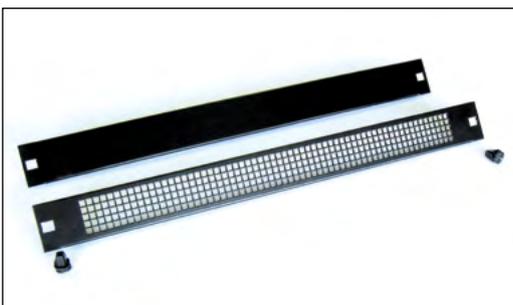
Face avant acier peint Noir RAL9005 ou Gris RAL7035 :

- Matière : Acier.
- Finition : Poudre époxy-polyester lisse.



Ht.	aluminium	acier gris 7035	acier noir 9005
1 U	A110789	A112074	A122074
1,5 U	-	A112075	A122075
2 U	A110790	A112076	A122076
3 U	A110791	A410196	A420196
4 U	A110792	A410197	A420197
5 U	A110793	A410198	A420198
6 U	A110794	A410199	A420199
7 U	A110795		
8 U	A110796		
9 U	A110797		
10 U	A110798		
11 U	A110799		
12 U	A110800		

Autres finitions et personnalisations (usinage, sérigraphie,...) possibles, nous consulter.



FACES AVANT D'OBTURATION 9,5 À CLIPSER

- Matière : Acier.
- Finition : Peinture Noir RAL 9005.
- Livrées avec fixation rapide "Push - ¼ de tour".

1U ajourée	1U pleine	2U pleine	3U pleine	6U pleine
1008585	1008581	1008582	1008583	1008584



FACE AVANT 1U 19" CLIPSABLE

- Face avant 19" à fixation rapide sans visserie
- Fixation et positionnement sur carrés de 9.5 mm.
- Déclipsable par pression sur les languettes de fixation.
- Matière : ABS noir, classement au feu UL94-V0.

A l'unité	Lot de 10	Lot de 20	Lot de 50
B117216	1009761	1009762	1009763



NOUVEAU



FACES AVANT D'OBTURATION SÉCABLES AU FORMAT 19" 6U.

- Matière : Acrylonitrile Butadiène Styrène (ABS)
- Indice de résistance à la flamme : UL94-V0
- Hauteur : 6U sécable tous les 1U.
- Finition : Noir texturé

1 planche 6U	Lot 10 planches 6U	Kit pour 42U	Kit pour 47U
1012569	1012570	1012571	1012572

FACES AVANT D'OBTURATION SÉCABLES AU FORMAT ETSI (21") 10SU.

- Matière : Acrylonitrile Butadiène Styrène (ABS)
- Indice de résistance à la flamme : UL94-V0
- Hauteur : 10SU sécable tous les 1SU, pré-équipée de 8 verrous ¼ tour.
- Finition : Noir texturé

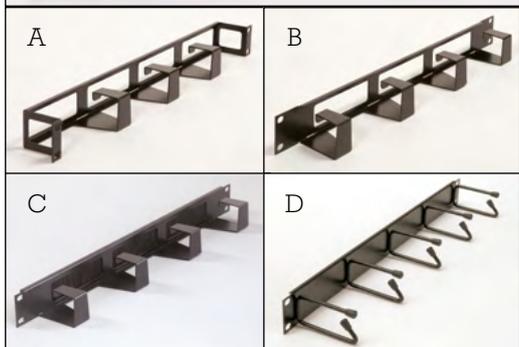
1 planche 10SU	Lot 10 planches 10SU	Kit pour baie 75SU	Kit pour baie 83SU
1012573	1012574	1012575	1012576



FACES AVANT PASSE-CÂBLES ET FACES AVANT GUIDE-CÂBLES

- Matière : Acier.
- Finition : Peinture Gris RAL 7035 ou Noir RAL 9005.
- Livrées sans visserie (voir visserie page 115).

Passes-câbles



Hauteur	Passage	Sans brosses	A brosses	
		Gris RAL 7035	Noir RAL 9005	
1 U	27 x 438	1002962	1002960	1202960
2 U	60 x 438	1002963	1002961	1202961
2 U / 2 parties	60 x 438	1002998	1002964	-

Guide-câbles 1U

Modèle	Gris RAL 7035	Noir RAL 9005
A - 3 anneaux pliés 37 x 57 utile, Recul 50	A114342	A124342
B - 4 anneaux pliés 37 x 57* utile, sans Recul	A114229	A124229
C - 4 anneaux pliés 37 x 57* utile, ss.R + brosses	A115495	A125495
D - 5 anneaux en fil 30 x 60* utile	A112298	A122298

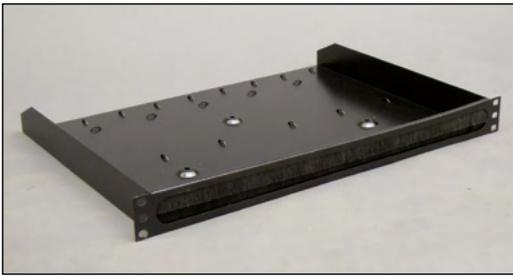


FACE AVANT AVEC ANNEAUX GUIDE-CÂBLES À CLIPSER

- Face avant à visser conforme aux normes DIN 41 494.
- Matière : Acier.
- Finition : Peinture Gris RAL 7035 ou Noir RAL 9005.
- Livrées pré-équipées d'anneaux guide-câbles à clipser.

Visserie de fixation non fournie, voir page 115.

Modèle	Gris RAL 7035	Noir RAL 9005
Face avant 1U 5 Anneaux 82 x 36	1011439	1011469
Face avant 2U 10 Anneaux 82 x 36	1011440	1011470
Face avant 2U 5 Anneaux 80 x 87	1011441	1011471



FACE AVANT RANGE-CORDONS

- Pour la gestion des surlongueurs de cordons.
- Face avant 1U à brosses, en acier peint noir RAL 9005.
- Plateau arrière de P.400 mm, avec empreintes pour amarrer les serre-câbles.

Livrée sans visserie (voir page 115).

Face avant range-cordon	1207127
-------------------------	----------------

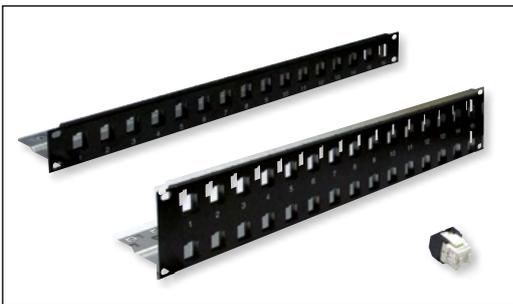


FACE AVANT RANGE-FIBRES

- Pour la gestion des surlongueurs de fibres.
- Face avant 19" 1U à brosses, en acier peint noir RAL 9005.
- Plateau arrière de P.400 mm, comportant trois bobines pour le lovage des fibres.

Livrée sans visserie (voir page 115).

Face-avant range-fibres	1207128
-------------------------	----------------



PANNEAUX DE BRASSAGE

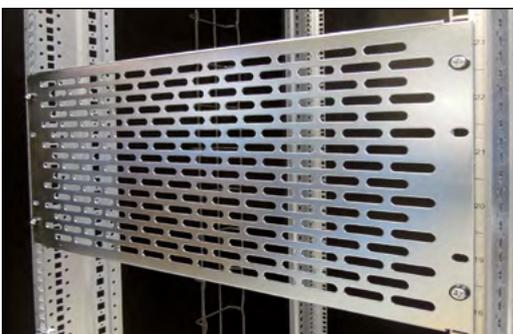
Panneau non équipé

- Panneau en acier peint noir RAL 9005, double paroi.
- Pourvu d' un retour arrière pour tenir les câbles.
- Tous sont prévus pour recevoir des connectiques à accroche Keystone (compatibles 3M Télécommunications).

Panneau équipé

Mêmes modèles que ci-dessus, livrés avec connecteurs RJ45, non montés.

Panneaux	Équipé - RJ45 K6 Cat.6			Non équipé
	9 pts blindés STP	9 pts non-blindés FTP	8 pts UTP	
1U / 16 ports	6000473	6000474	6000475	A610086
1U / 24 ports	6000476	6000477	6000478	A610087
2U / 32 ports	6000479	6000480	6000481	A610088
2U / 48 ports	6000482	6000483	6000484	A610089



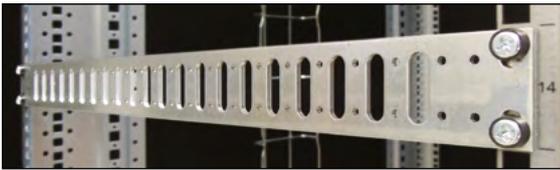
PLATINE DE CÂBLAGE

Se fixe en 19" comme une face avant.

Les oblongs de 8,4 x 30 permettent de fixer les équipements (voir visserie page 115).

Composition : 1 grille en acier ép. 2 mm, zingué blanc.
Livraison : 1 pièce.

Hauteur	6 U	9 U
Platine de câblage 19"	A410675	A410674



ACCROCHES-CÂBLES 19"

Composition :
1 pièce seule pour montage 19" en acier galvanisé.
Voir visserie page 115.

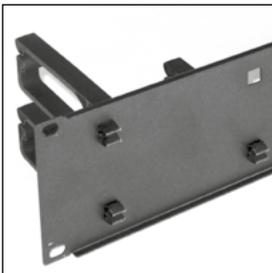
Accroche-câbles 1U avec oblongs	A111880
Accroche-câbles 2U avec empreintes pour colliers	1008826



ANNEAU GUIDE-CÂBLES

Se fixe sur montants intérieurs ou extérieurs.
Composition :
1 anneau + 2 pattes de fixation + visserie M4 et M5.

Anneau en fil d'acier, passage 80 x 100 mm utile	1009563
--	----------------



ANNEAU GUIDE-CÂBLES À CLIPSER POUR DÉCOUPE □ 9,5

Anneau à clipser dans découpes carrés de 9.5mm

- Section 1U : 82 x 36 x 12
- Section 2U : 80 x 87 x 15

Se monte sur les traverses de profondeur, platine de câblage, montants intérieurs, etc.

Modèle	Lot de 10	Lot de 50	Lot de 100
1U	1011433	1011435	1011437
2U	1011434	1011436	1011438

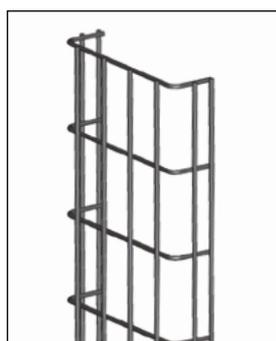


GOULOTTES

- Goulottes PVC perforées avec fentes latérales et capot.
- Se fixent directement sur les montants, ou à l'aide d'un jeu de 2 équerres.
- Composition : 1 goulotte + visserie.

Codes

Goulottes standard		Goulottes zéro halogène	
L30 x H42 x long.2 m	1006090	L30 x H60	1011107
L60 x H42 x long.2 m	1006091	L60 x H60	1011108
		L80 x H60	1011110
Jeu de 2 équerres de fixation + visserie			1011111



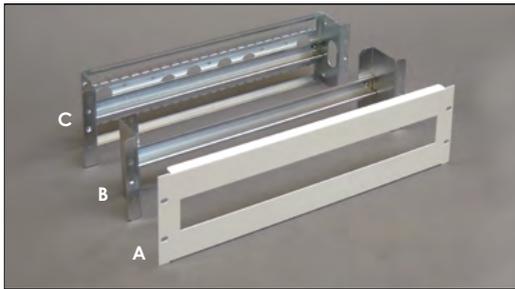
CHEMINS DE CÂBLES EN FIL D'ACIER

Livré par paire, sauf en 3 m linéaire (à l'unité).

Codes

Dim.	24U (x2)	38U (x2)	42U (x2)	47U (x2)	3 m (x1)
100 x 30	1006642	1011135	1003177	1008320	B018166
200 x 30	-	-	1008876	1009371	B017598
300 x 30	-	-	1009260	1009261	B018175
200 x 54	1006645	1011136	1003178	1008322	B016781
300 x 54	-	-	1009707	1009708	B017217

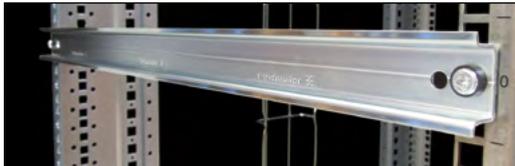




PLASTRON 3U, SUPPORTS 19" POUR APPAREILLAGE MODULAIRE

Livrés sans visserie (voir page 115).

Modèle	Gris	Noir
A - Plastron 3U, seul, découpe 422 mm	A113304	A123304
A + B - Support 19" 3U, 2 équerres, rail DIN, plastron	1006333	1206333
A + C - Support 19" 3U, monobloc, rail DIN, plastron	1006334	1206334



RAILS DIN

Rails DIN symétriques 35 x 15 mm en acier zingué blanc.
2 modèles de profilés :

- Longueur 85 mm, idéal pour bornier, thermostat...
Se monte sur montants intérieurs ou extérieurs avec la visserie fournie.
- Longueur 19", sans visserie (voir page 115).



Rail DIN 19"	A112082
Rail DIN longueur 85 mm	1003200



BANDEAU LUMINEUX 1U 19"

Composition :

- 1 bandeau à led T5 4W 320 Lumens 4000°K blanc neutre avec interrupteur « Marche / Arrêt ».
- Pièces de fixation 1U 19" + visserie de fixation M6 pour découpe carré de 8,4 mm et 9,5 mm.
- 1 Cordon d'alimentation 230V

Bandeau + câble 1,50 m + fiche secteur 2P	1010255
Bandeau de rechange	B118624

Kit câblage :

1 cordon de connexion contacteur-bandeaux lumineux

Kit câblage contacteur/bandeau lumineux	6000720
---	----------------



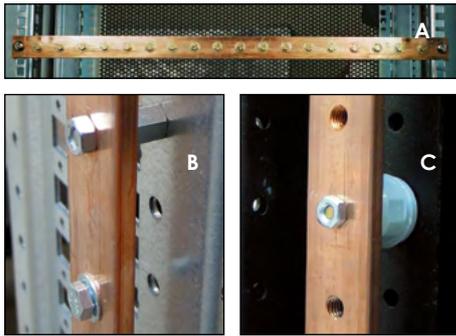
CONTACTEUR DE PORTE

Se monte sur les montants intérieurs ou extérieurs de la baie pour commander l'éclairage ou l'ouverture d'une porte. Contact "O+F" bipolaire à action brusque.

Composition :

- 1 interrupteur,
- Pièces de fixation + visserie pour différents montages + plan,

Contacteur de porte	1008439
---------------------	----------------



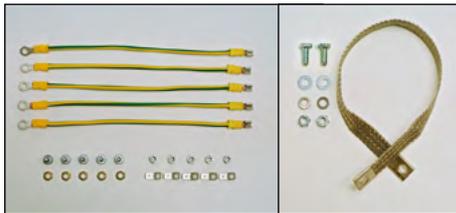
KITS BARRE DE MASSE

- Se montent en 19" ou en vertical, selon modèle.
- Livraison : 1 barre de masse en cuivre + fixation en baie + visserie de raccordement à la masse.

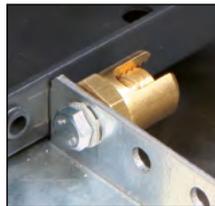
A - Montage 19", 18 taraudages M5				1005697
Montage vertical	Ht./ Long.	Section	Taraudages	Code
B - Sur entretoises	40U/1800	25 x 5 mm	20 x M5 / 2U	1008796
C - Sur isolateurs	40U/1810	20 x 5 mm	40 x M6 / 1U	1009704

KITS DE MASSE

Valables pour baie ou extension avec ou sans portes.



Tresses 6 mm ² , pour habillages de baie	
Lot de 5 tresses vert/jaune, long. 330 mm, vis + écrous M5	1002566
Lot de 3 tresses vert/jaune, long. 330 mm, vis + écrous M5 + fast-on	1006591
Lot de 5 tresses vert/jaune, long. 250 mm, vis + écrous M5 + fast-on	1005696
Kit de masse générale, 25 mm ² , longueur 500 mm	
1 tresse plate + visserie M8	1005699



BORNIER DE MASSE

Bornier de mise à la terre 6 x 35 mm, à visser sur le cadre de la baie.

Utilisation dans le cadre de la norme NFC 15-100.

Bornier	1008810
---------	----------------

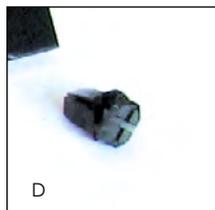
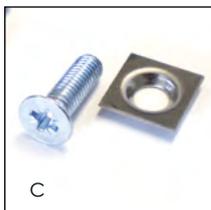


VISSERIE DE FACE AVANT \square 9,5 MM

Composition :

- Vis M6 + rondelle + écrou.

Modèle	Quantité	Codes
A - Ecrou-cage montage rapide AV	Lot de 50	1008615
B - Ecrou-cage montage AR	Lot de 50	1006228
C - Plaquette pour kit glissière + vis M5	Lot de 20	1006249



FIXATION RAPIDE

"PUSH/QUART DE TOUR" \square 9,5 MM

Vis plastique pour faces avant

D - Fixation rapide	Lot de 10	1009702
---------------------	-----------	----------------

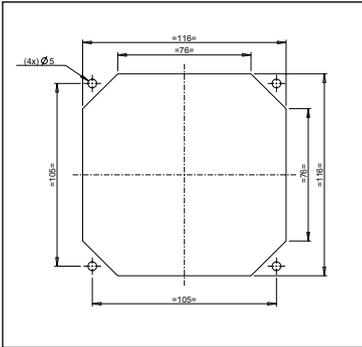
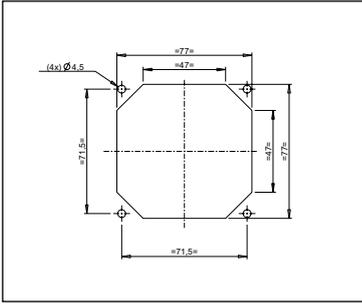


VISSERIE DE FACE AVANT \square 8,4 MM

Composition :

- Vis nickelée M6, empreinte selon modèle,
- Rondelle ABS noir ou masse, selon modèle,
- Ecrou-cage RAPID M6.

Modèles	Tête fendue		Tête cruciforme	
	Lot de 20	Lot de 50	Lot de 20	Lot de 50
E - Standard	1006098	1002562	1003394	1003097
F - Pour masse	1006099	1002867	1006100	1003098



VENTILATEURS AXIAUX

Se fixent sur les différents composants du châssis. Prévoir l'usinage de chaque composant selon le ventilateur choisi.

Caractéristiques	Petit	Standard	Faible bruit	48 VDC
Dimensions	80 x 80 x 25	120 x 120 x 38 mm		
Tension	230 VAC	230 VAC	230 VAC	48 VDC
Puissance	16 W	21 W	7,5 W	10 W
Débit à l'air libre	36 m ³ /h	160 m ³ /h	115 m ³ /h	180 m ³ /h
Niveau sonore	32 dBA	45 dBA	32 dBA	43 dBA
1 ventilateur	B106592	B104053	B106398	B104740
1 ventilateur + fixations + cordons	0000037	0000038	0000040	0000041
Ensemble 2 ventilateurs montés/cablés		6000382	6000545	6000546
Ensemble 4 ventilateurs montés/cablés		6000377	6000547	6000548
Ensemble 6 ventilateurs montés/cablés		6000583	6000584	6000585
Ensemble 9 ventilateurs montés/cablés		6000586	6000587	6000588
2 ventilateurs en kit + capot protection		6000443		
4 ventilateurs en kit + capot protection		6000444		
6 ventilateurs en kit + capot protection		6000445		



GRILLES PROTÈGE-DOIGTS

Se fixe directement sur le ventilateur
Composition :
1 grille en acier zingué + visserie de fixation.

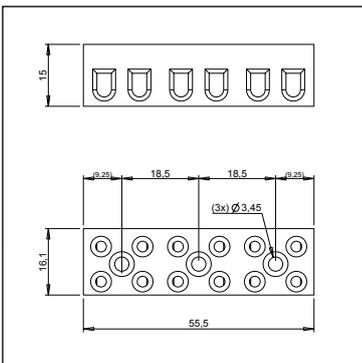
Modèle	Code
Petite 80 x 80 mm	6000722
Standard 120 x 120 mm	6000033
Plaque de bouchage 120 x 120 mm	6000045



BORNIER

Pour raccordement des ventilateurs.
Se fixe sur les différents composants du châssis (prévoir l'usinage sur fond plein).
Composition : 1 bornier + visserie de fixation.

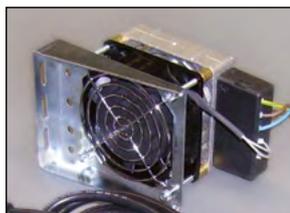
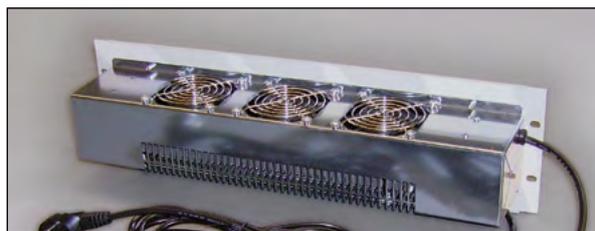
Bornier	0000039
---------	----------------



CAPOT POLYCARBONATE DE PROTECTION DU CÂBLAGE

Vient protéger le câblage sur bornier.
Pour mise en conformité à la norme NFC 15-100
Composition : 1 capot + visserie.

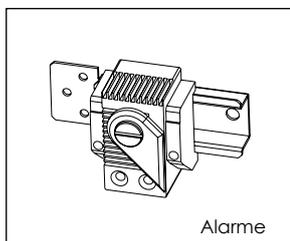
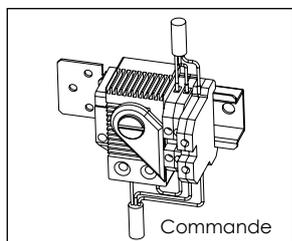
Capot polycarbonate	6000433
---------------------	----------------



RESISTANCES CHAUFFANTES

- Pour maintenir une baie hors-gel en locaux non chauffés, ou éviter la condensation.
- Résistances équipées de ventilateurs pour une meilleure convection.
- Se fixent directement sur les montants extérieurs ou montants intérieurs 19", selon le modèle.
- Equipées d'un cordon 3 x 1 mm², longueur 2 m avec fiche.

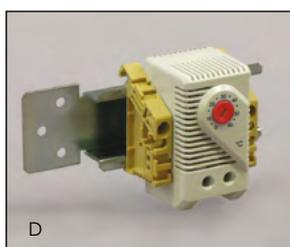
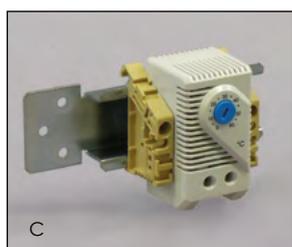
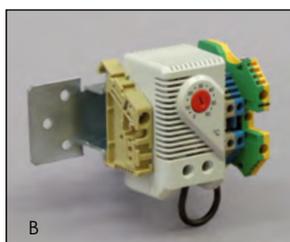
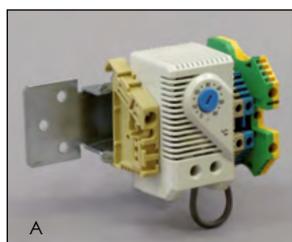
Résistances chauffantes		
80 x 80 x 50/150W	19"/3U/P.85/250W	19"/3U/P.85/600W
6000415	6000416	6000418



COMMANDE

Le thermostat de commande permet de ne faire fonctionner les ventilateurs / les résistances que lorsque cela est nécessaire. Il permet également d'économiser de l'énergie et de limiter l'encrassement des filtres.

Le thermostat d'alarme ouvre la boucle lorsque la consigne est dépassée.



THERMOSTATS

Se fixent sur montants intérieurs ou extérieurs.

Composition :

- 1 rail DIN,
- Thermostat + bornes pour alimentation, dans le cas de thermostats de commande, avec pré-câblage sur le contact.
- Contact de capacité 10A à 250VAC.

Thermostat de commande		Thermostat d'alarme	
A- de ventilation	B- de résistance	C- temp. basse*	D- temp. haute*
6000388	6000389	6000390	6000391

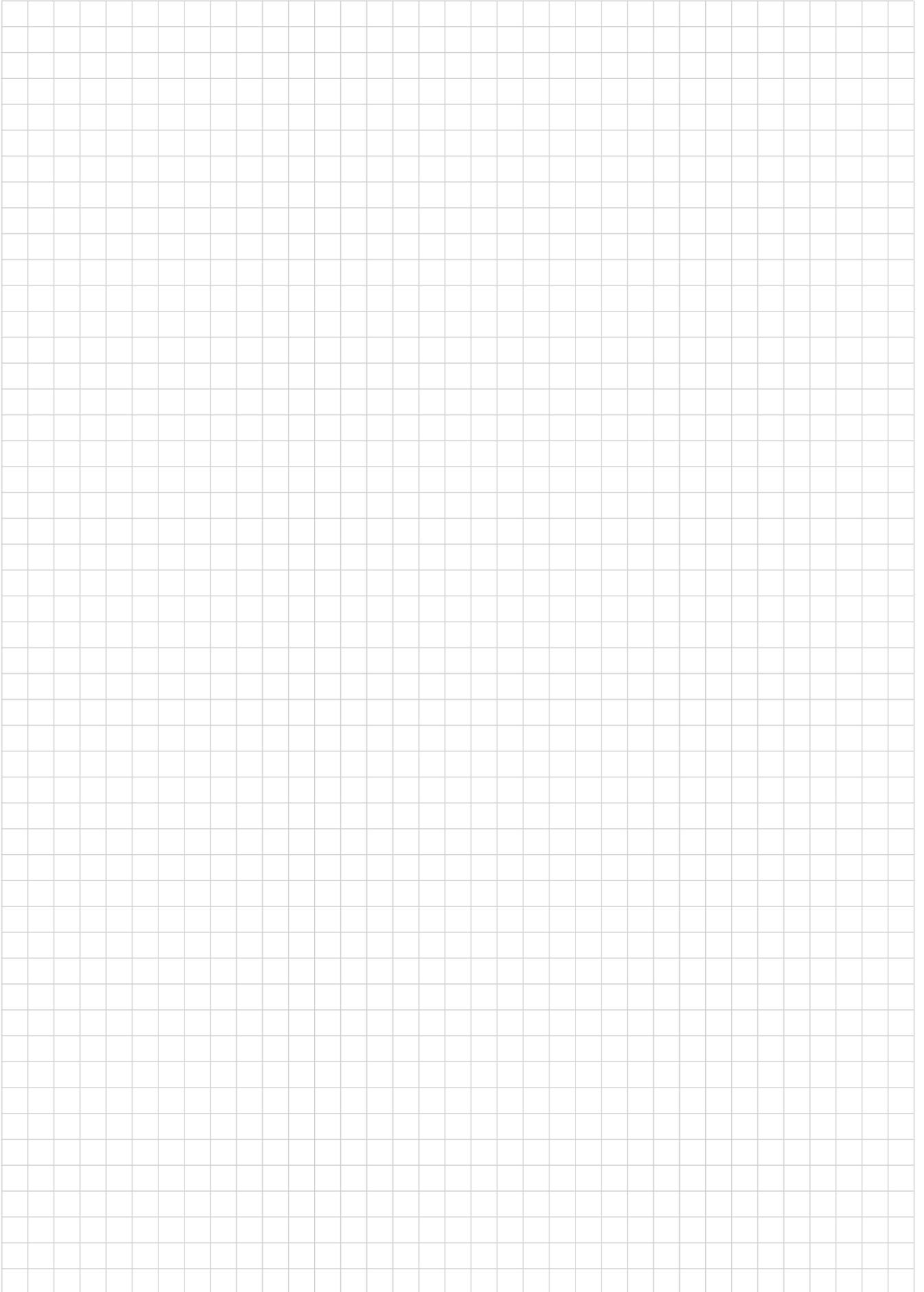
* Contact sec : le circuit est ouvert si le seuil est dépassé.

PORTE DOCUMENTS

- Matière plastique anti-chocs
- Format DIN A4
- Auto-adhésive (fixation possible par vis M6).

Porte documents	B014949
-----------------	----------------



A large, empty grid of small squares, intended for writing notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows.

Dans le cadre des déploiements de salles informatiques, ATOS adapte son offre et sa prestation selon le besoin exprimé :

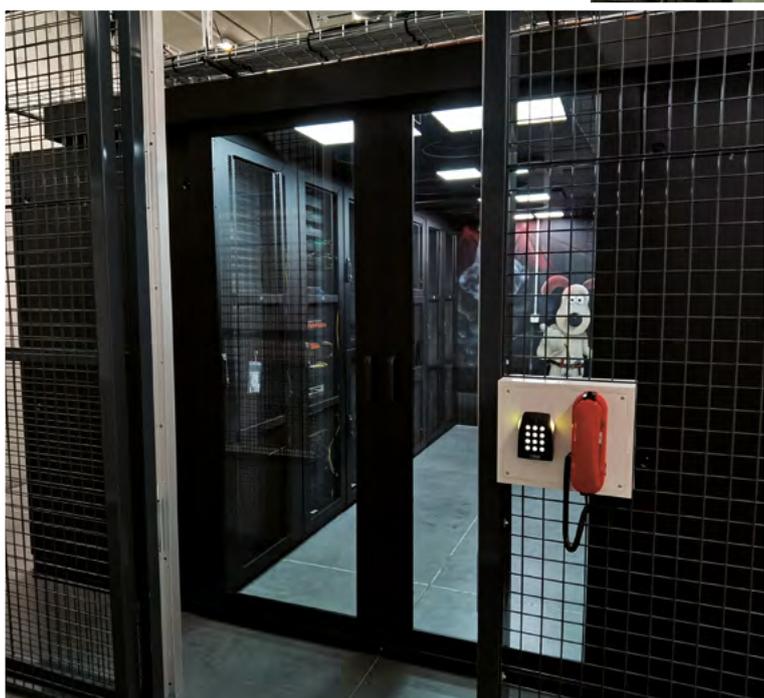
Fourniture des équipements avec ou sans installation :

- la livraison sur site

Prestation complète comprenant :

- la livraison et l'acheminement
- le déballage et la récupération des déchets (sous conditions)
- la mise en place avec l'alignement des travées et le raccordement électrique sur prises mises à disposition sur sites.

Ces prestations sont valides pour tous les types de solutions proposées par Atos : baies serveurs, baies brassage + serveur, allées froides confinées (AFC), allées chaudes confinées (ACC), baies très haute densité...



Installation
de **28** baies réparties
sur **2** cubes en
Allée Froide Confinée

Installation de
16 baies et 4 MRA
répartis sur **1 rangée**
en $\frac{1}{2}$ **Allée Chaude**
Confinée



Installation de **30 baies Parasismiques + 4 MRA**
répartis sur **3 cubes**
(**2 en Allée Froide** et
1 en Allée Chaude/Froide
Confinées).

Fixation des baies sur
le plancher technique
par cadre métallique
mécano-soudé.

Installation de **104 baies + 36 MRA**
répartis sur **6 cubes**
en **Allée Chaude Confinée**.

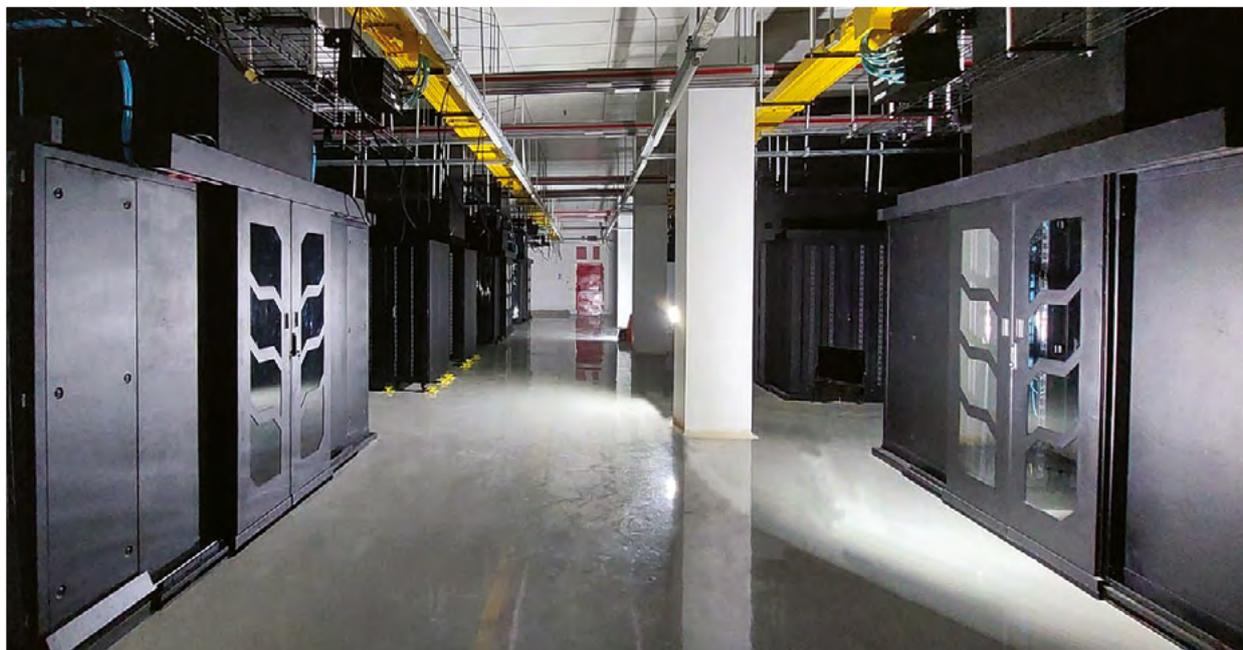


Installation de **50 baies**
équipées de **Portes Froides**
"Hygro-réfrigérées"



Installation
d'une **Solution BMC**
avec confinement
Avant & Arrière
composé de
15 baies + 8 MRA.

Installation de baies **anti-sismiques**
en **Allées Chaudes Confinées**, avec hottes d'aspiration,
soient 320 baies réparties en **16 cubes**.



Installation de baies
faradisées (CEM)
+ **MRA à détente**
directe répartis sur
un $\frac{1}{2}$ cube en **Allée**
Chaude Confinée.

SOLUTIONS DATACENTER

2025

Services commerciaux Standard 19"
France et Export

27 rue de Courtonne
14100 GLOS - FRANCE
Tél : 33 (0)2 31 48 31 48
Fax : 33 (0)2 31 62 64 11

commercial@atos-racks.com
www.atos-racks.com



Atos

L'Art de l'habillage électronique