

■ Cabinet Solutions

*Air*STREAM *Air*STREAM Compact



UNE TECHNIQUE UNE MÉTHODE

Bienvenue chez LÜTZE

Cable Solutions



Connectivity Solutions



Cabinet Solutions



Control Solutions



Transportation Solutions



Toujours plus de composants, y compris l'électronique de puissance, sont installés dans les armoires de commande modernes. Ce n'est pas étonnant, car ces composants sont de plus en plus petits. Mais étant donné que leur puissance dissipée par échauffement n'a pas diminué ou que faiblement, le développement thermique augmente constamment par rapport au volume de l'armoire de commande.

Les systèmes de câblage sans goulotte **AirSTREAM** et **AirSTREAM Compact** optimisent la répartition de la chaleur et l'évacuation de la chaleur dans l'armoire de commande. Cela augmente la durée de vie des composants et réduit ainsi le risque d'un arrêt de la machine.

Ce nouveau catalogue **AirSTREAM** révisé explique les avantages structurels du système LÜTZE et fournit toutes les informations techniques requises sur les différents composants ainsi que sur la modularité du système. En outre, il fournit de nombreuses astuces pratiques pour l'installation et le câblage.

SkyBLUE
LÜTZE

La longévité chez LÜTZE :
<https://www.luetze.com/skyblue/>



Systeme de câblage *AirSTREAM* : L'armoire de commande pensée jusque dans les moindres détails !

En plus de l'*AirSTREAM* classique pour les armoires de commande standards, il y a également l'*AirSTREAM* Compact pour les coffrets de commande et les armoires spéciales avec une faible profondeur. Grâce à l'absence de goulotte pour les câbles, *AirSTREAM* Compact peut justement déployer pleinement ses avantages en termes d'utilisation de l'espace et d'amélioration de la température dans un espace restreint.

En outre, *AirSTREAM* est disponible dans EPLAN Pro Panel pour un plan en trois dimensions pour la réalisation.



Des années lumières devant nous : le système de câblage LÜTZE

Les composants électroniques sont de plus en plus innovants, petits et efficaces. La puissance d'innovation et d'ingénierie doit ici être particulièrement bien observés. Tout le contraire du câblage avec la tôle de fond. Le développement en est ici tout juste à la moitié, la tôle de fond n'a pratiquement pas changé depuis plusieurs décennies.

AirSTREAM explore ici de toutes nouvelles voies et se développe en permanence en parallèle de l'électronique. Le câblage avec *AirSTREAM* revient à laisser les goulottes

de câbles problématiques au niveau thermique derrière soi, à gagner de la place et du temps et à miser sur l'innovation.

De nombreux utilisateurs dans le monde sont séduits par le système de LÜTZE et ne jurent que par le développement continu du système et des accessoires complets. Les deux aspects simplifient la vie des concepteurs et des fabricants d'armoires de commande et améliorent ainsi l'efficacité.

En plus du châssis possible pour toutes les

dimensions d'armoires de commande, l'utilisateur dispose de nombreuses outils numériques comme le configuration en ligne et l'*AirTEMP* Simulator pour optimiser thermiquement les armoires de commande.

Par ailleurs, le système de câblage LÜTZE existe déjà depuis 1972. A l'origine, il était uniquement question de l'utilisation optimale dans l'armoire. Entre-temps, le système LÜTZE est devenu le système *AirSTREAM* complet économique en énergie, peu encombrant et modulaire.



Gain de place

AirSTREAM (à gauche) permet de réduire le volume de l'armoire de commande grâce à un usage optimal de l'espace par rapport au tableau de montage (gain de place représenté en orange).

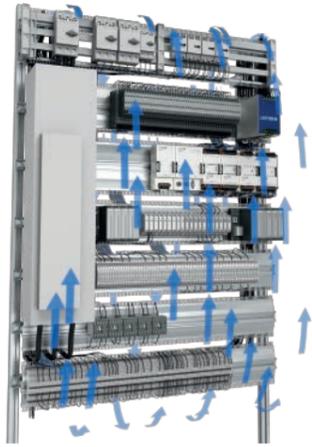
Modulaire ou prééquipé

Les systèmes de câblage *AirSTREAM* peuvent être achetés comme châssis complets prééquipés ou, pour une flexibilité totale, de façon modulaire pour un montage autonome.

SkyBLUE
LÜTZE



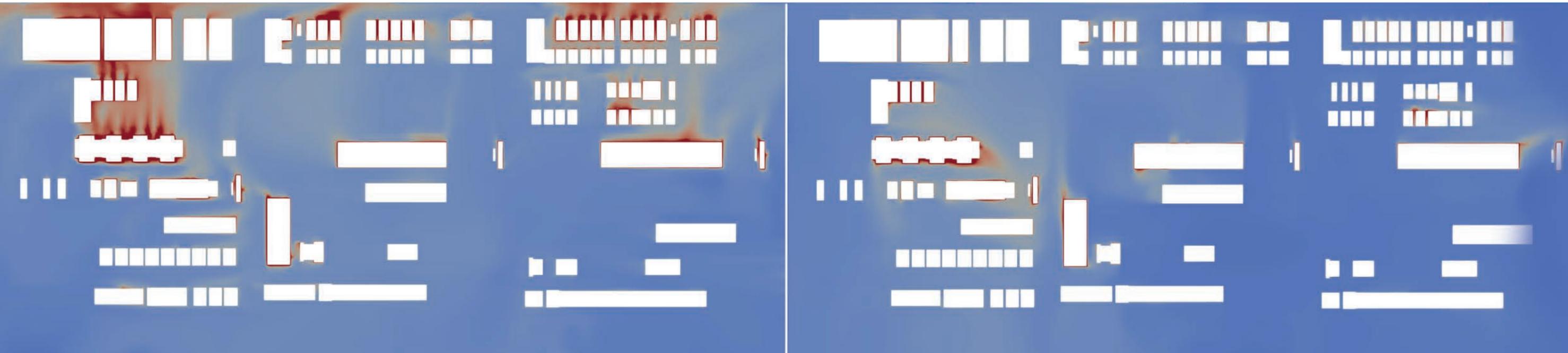
Plus d'informations sur le thème **SkyBLUE** sur notre page d'accueil : <https://bit.ly/3it8Y6B>



Cela aide vraiment contre le stress thermique, arrêt des machines et coûts élevés !

La grande illustration ci-dessous montre à gauche la température de l'armoire de commande non homogène avec pour conséquence potentielle un arrêt de la machine provoqué par des points chauds dans l'armoire.

A droite l'illustration présente le développement de la chaleur après l'utilisation du ventilateur *AirBLOWER* : une durée de vie prolongée des composants électriques et des économies de courant grâce à la réduction de la consommation d'énergie de la climatisation.



Une circulation irréprochable avec *AirSTREAM*

Le système *AirSTREAM* de LÜTZE vous permet de concevoir votre armoire de commande en améliorant la circulation d'air et en évitant les nids de chaleur.

Grâce à la séparation entre l'étagère du matériel et celui du cheminement des câbles, l'air circule pratiquement sans obstacle entre les modules et les fils : la chaleur dégagée peut ainsi s'évacuer. Le câblage et le guidage de l'air sont

intégrés dans le châssis de montage et assurent une convection libre mais aussi le refroidissement des fils. Aucune gaine de câble transversale ne gêne la circulation.

Le système *AirSTREAM* complet se distingue par de nombreux outils utiles, comme par exemple l'outil de configuration en ligne ou *AirTEMP*, l'application de calcul de la chaleur à l'intérieur de l'ar-

moire de commande. De nombreux projets de recherche en collaboration avec l'université de Stuttgart assurent le caractère unique et la sécurité pour l'avenir ainsi que la position de leader de l'*AirSTREAM* dans le domaine des systèmes de câblage.

Deux éléments pour lutter contre les points chauds : *AirTemp* et *AirBLOWER*

Le système *AirBLOWER* est un accessoire pour les châssis de câblage *AirSTREAM* pour homogénéiser rapidement et efficacement la température dans l'armoire de commande. Grâce à l'utilisation d'un *AirBLOWER*, la formation de points chauds dans l'armoire de commande est évitée de façon efficace.

Pour une planification optimisée de l'armoire de commande de

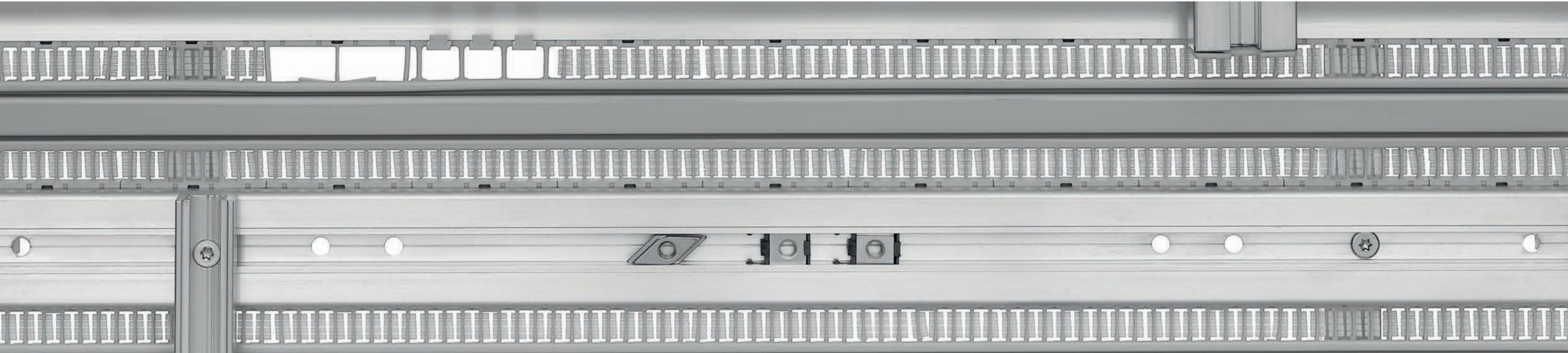
point de vue thermique, un logiciel de simulation en ligne gratuit est disponible avec *AirTEMP*. *AirTEMP* permet d'analyser la production et la répartition de la chaleur dans les armoires de commande, **plus précisément que jamais !**



Déterminez dès maintenant gratuitement les comportements de température dans votre armoire de commande avec l'analyse thermique *AirTEMP*: airtemp.luetze.com



Pour les grandes installations et les petites armoires de commande : ***Air*STREAM et *Air*STREAM Compact**



De l'armoire individuelle au panneau complet, l'*Air*STREAM classique

Le câblage d'armoire de commande *Air*STREAM fonctionne avec une nouvelle approche en matière de conception dans la construction des armoires de commande et convainc avec de nombreux avantages lors du montage et de l'utilisation.

Les châssis résistants *Air*STREAM sont particulièrement compacts car ils intègrent le câblage dans la profondeur

du châssis. Le câblage du système LÜTZE s'effectue exclusivement de façon confortable par l'avant.

L'absence de goulottes favorise le montage plus compact d'un plus grand nombre de composants sur moins de place. De l'air frais circule en plus constamment autour des composants et évacue ainsi fiablement la chaleur dissipée.

Fixation facile, même pour les gros composants

Pour l'installation de convertisseurs ou d'autres composants qui doivent être montés avec des vis, différentes solutions sont disponibles pour une fixation stable.

*Air*STREAM Compact - La petite solution aux grands avantages

*Air*STREAM Compact est utilisé dans les petites armoires de commande compactes, dans lesquelles l'espace est souvent très limité sur la profondeur.

Grâce à la structure modulaire, il est possible de créer plus de place et de gagner beaucoup de temps lors du câblage ainsi que lors du montage et des modifications.

Dans le système *Air*STREAM Compact, les profilés ne sont pas soutenus par des étriers mais par des entretoises. Elles sont disponibles dans différentes longueurs pour réaliser différentes profondeurs.

Ici aussi, le câblage est réalisé par l'avant, comme sur le système *Air*STREAM classique, sans utiliser des goulottes de câbles gênantes.



Une conception cohérente jusque dans les moindres détails : Remplacer les rails DIN par des traverses de montage !



Des traverses de montage à la place des rails DIN

La traverse de montage du système **AirSTREAM** est un rail DIN pensé jusque dans les moindres détails. Il peut fixer bien plus que seulement des composants. Il peut par exemple également accueillir des vis, guider des câbles ou former une structure autoportante.

Pour finir, la traverse de montage a encore beaucoup de potentiel à exploiter, comme sa flexibilité par exemple. Elle peut être petite, gran-

de, plate, profonde, haute ou basse. Elle s'adapte ainsi à toutes les conditions dans l'armoire de commande et est ultra flexible.

Un autre aspect très important : grâce à l'utilisation des traverses de montage **AirSTREAM**, les goulottes de câbles ne sont plus nécessaires et le resserrement des traverses permet d'économiser beaucoup d'espace, jusqu'à 30 % ! Cet espace est nécessaire pour d'autres beso-

ins. Notamment pour réduire la taille de l'armoire ou pour un positionnement optimisé des composants au niveau thermique.

Visuellement, le châssis de câblage est similaire à une plaque de montage sans goulottes de câbles. Cela fonctionne très facilement, car les fils sont posés de l'avant vers l'arrière dans la zone de câblage.

Le plaque de montage a fait son temps !

Elaboré jusque dans les moindres détails signifie que la tôle de fond n'est tout bonnement plus nécessaire !

Mais ce n'est pas tout : sur le système **AirSTREAM**, tout est accessible par l'avant. Les temps de montage sont réduits par des options de fixation et d'aménagement et ainsi l'insertion des fils dans les segments à peigne est nettement plus simple qu'avec la goulotte.

Les différents profilés de traverse avec rail Oméga intégré et traverses de montage simplifient en outre une installation et un réaménagement rapides ainsi que des ajustements ultérieurs. Notamment parce qu'aucun usinage mécanique sur le terrain n'est nécessaire.

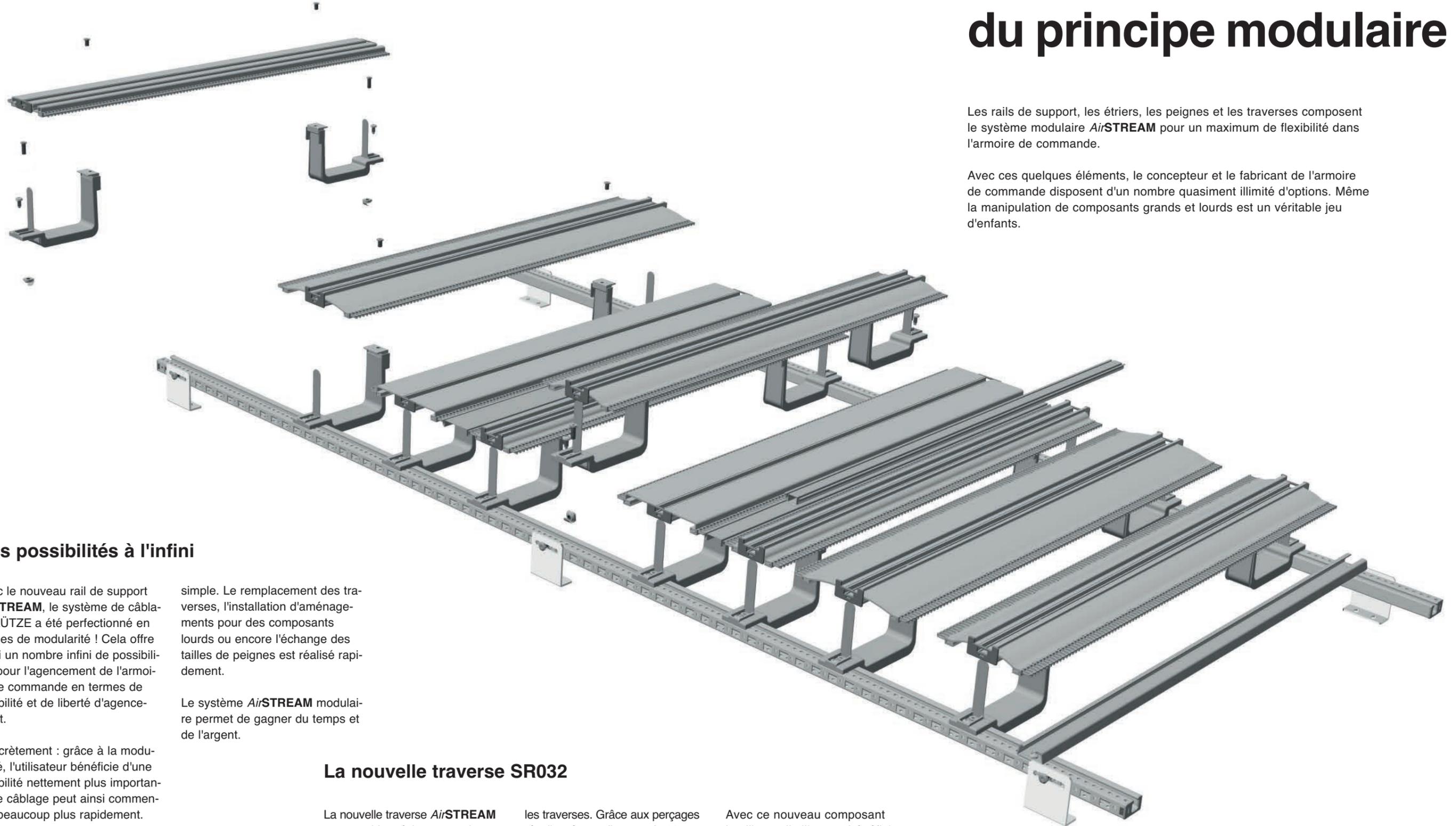
Déjà convaincu ? Si ce n'est pas le cas, il y a encore d'autres avantages ! Les mots clés : économies d'énergie et réductions de CO2 ou

prévention des arrêts des machines à cause des problèmes techniques. Plus d'informations à ce sujet dans les pages suivantes ...

L'accomplissement du principe modulaire

Les rails de support, les étriers, les peignes et les traverses composent le système modulaire *AirSTREAM* pour un maximum de flexibilité dans l'armoire de commande.

Avec ces quelques éléments, le concepteur et le fabricant de l'armoire de commande disposent d'un nombre quasiment illimité d'options. Même la manipulation de composants grands et lourds est un véritable jeu d'enfants.



Des possibilités à l'infini

Avec le nouveau rail de support *AirSTREAM*, le système de câblage LÜTZE a été perfectionné en termes de modularité ! Cela offre ainsi un nombre infini de possibilités pour l'agencement de l'armoire de commande en termes de flexibilité et de liberté d'agencement.

Concrètement : grâce à la modularité, l'utilisateur bénéficie d'une flexibilité nettement plus importante, le câblage peut ainsi commencer beaucoup plus rapidement.

Notamment pour les modifications ultérieures de la structure du châssis de câblage, tout est plus

simple. Le remplacement des traverses, l'installation d'aménagements pour des composants lourds ou encore l'échange des tailles de peignes est réalisé rapidement.

Le système *AirSTREAM* modulaire permet de gagner du temps et de l'argent.

La nouvelle traverse SR032

La nouvelle traverse *AirSTREAM* est une aide précieuse pour le montage du châssis de câblage. Elle permet de monter le châssis très rapidement sur une grille millimétrée. Le tout sans devoir mesurer et ajuster de façon fastidieuse

les traverses. Grâce aux perçages réguliers à une distance de 10 mm, chaque module de traverse peut être monté au millimètre près et à très grande vitesse.

Avec ce nouveau composant intelligent, l'utilisateur bénéficie de toutes nouvelles possibilités en matière de montage.

AirSTREAM en pratique

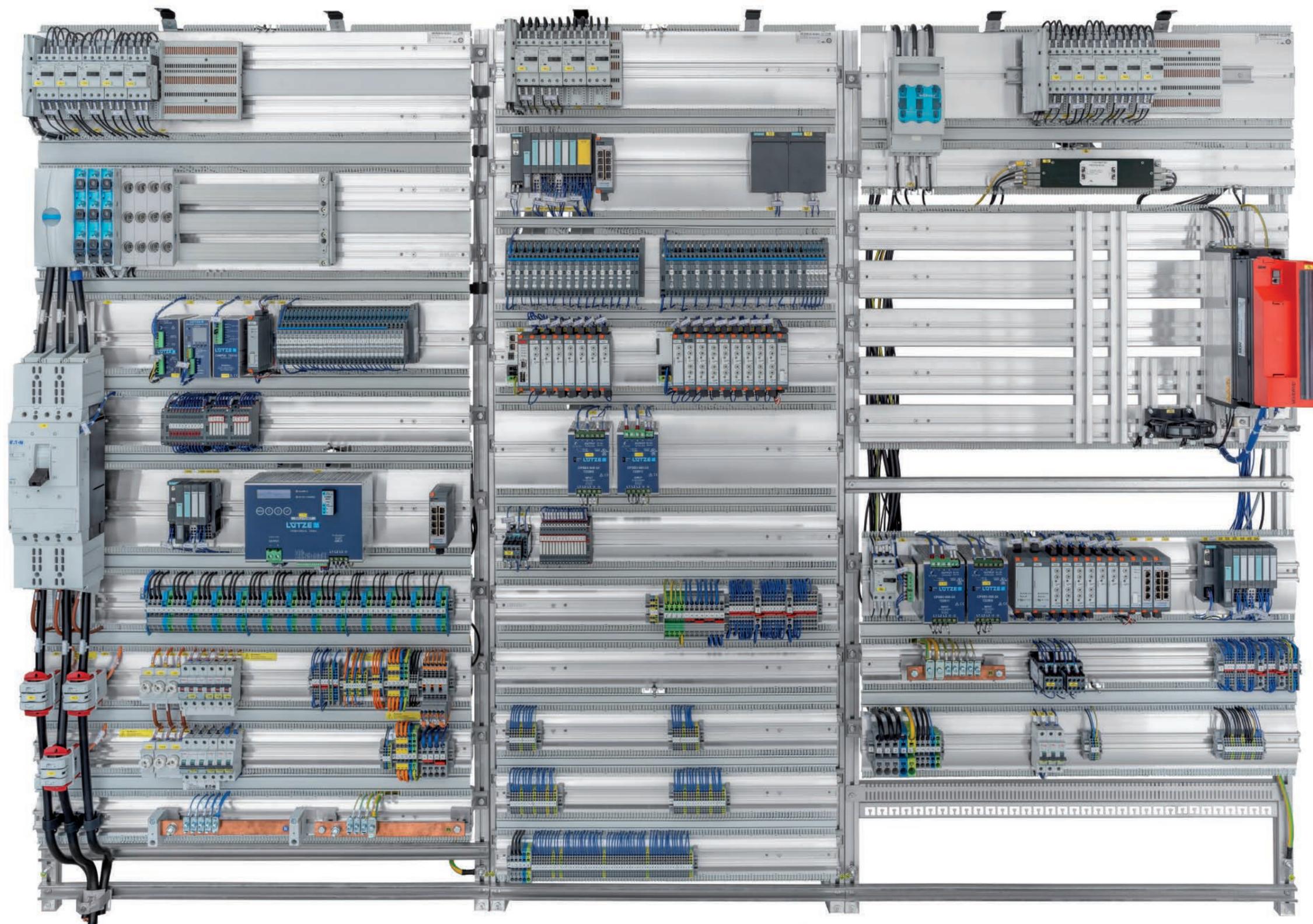
La vue frontale d'un châssis montée avec **AirSTREAM** montre les nombreux avantages du système LÜTZE : différentes traverses ont été adaptées de façon flexible aux composants. Il n'y a alors pas de barrière d'air provoquée par les goulottes ou par les composants trop serrés. L'air peut ainsi circuler librement, les points chauds sont évités.

Les câbles et fils pour le câblage passent à l'arrière et sont uniquement posés par l'avant. Les porte-câbles et les étriers permettent une disposition structurée et bien rangée des câbles. Ici aussi sans goulottes, l'air frais circule librement autour des fils.

En outre, il est ainsi par exemple possible de séparer les câbles entre les différents niveaux: le circuit puissance et le circuit de commande.

Un câblage ultérieur est possible à tout moment et dans la plupart des cas il est nettement plus facile et plus rapide à réaliser que pour le montage de la commande avec un tôle de fond classique.

Un câblage ultérieur est possible à tout moment et dans la plupart des cas il est nettement plus facile et plus rapide à réaliser qu'avec des goulottes et une tôle de fond classique.



AirSTREAM - le bon câblage
avec le système LÜTZE
<https://bit.ly/39lgJ4V>

Le système de câblage *AirSTREAM*

Le système de câblage *AirSTREAM* est une alternative aux tôles de montage classiques. Ce système est remplacé entièrement, ce qui signifie que le châssis de câblage est monté à la place dans l'armoire de commande. Les séries *AirSTREAM*, *AirSTREAM* pour armoires fixes et *AirSTREAM Compact* pour les coffrets et les armoires compactes ont été développées de façon ciblée comme des systèmes modulaires pour proposer sur le marché une aide facile pour la standardisation et la numérisation.

La structure du système de câblage

Un système de câblage *AirSTREAM* est composé d'un niveau de câblage et d'un niveau de composants. Sur les modèles *AirSTREAM* et *AirSTREAM Compact* le niveau des composants est identique, seul le niveau du câblage est différent. Visuellement, le système peut être comparé à une échelle, à gauche et à droite deux montants (profilés) verticaux maintiennent les différents types de traverses (barreaux).

Avantages :

Traverse

Les deux montants passent des deux côtés du châssis à la verticale et sert de fixation dans l'armoire de commande. Les étriers des modules y sont fixés.



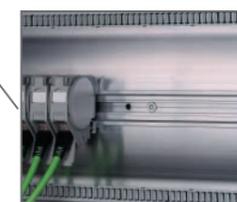
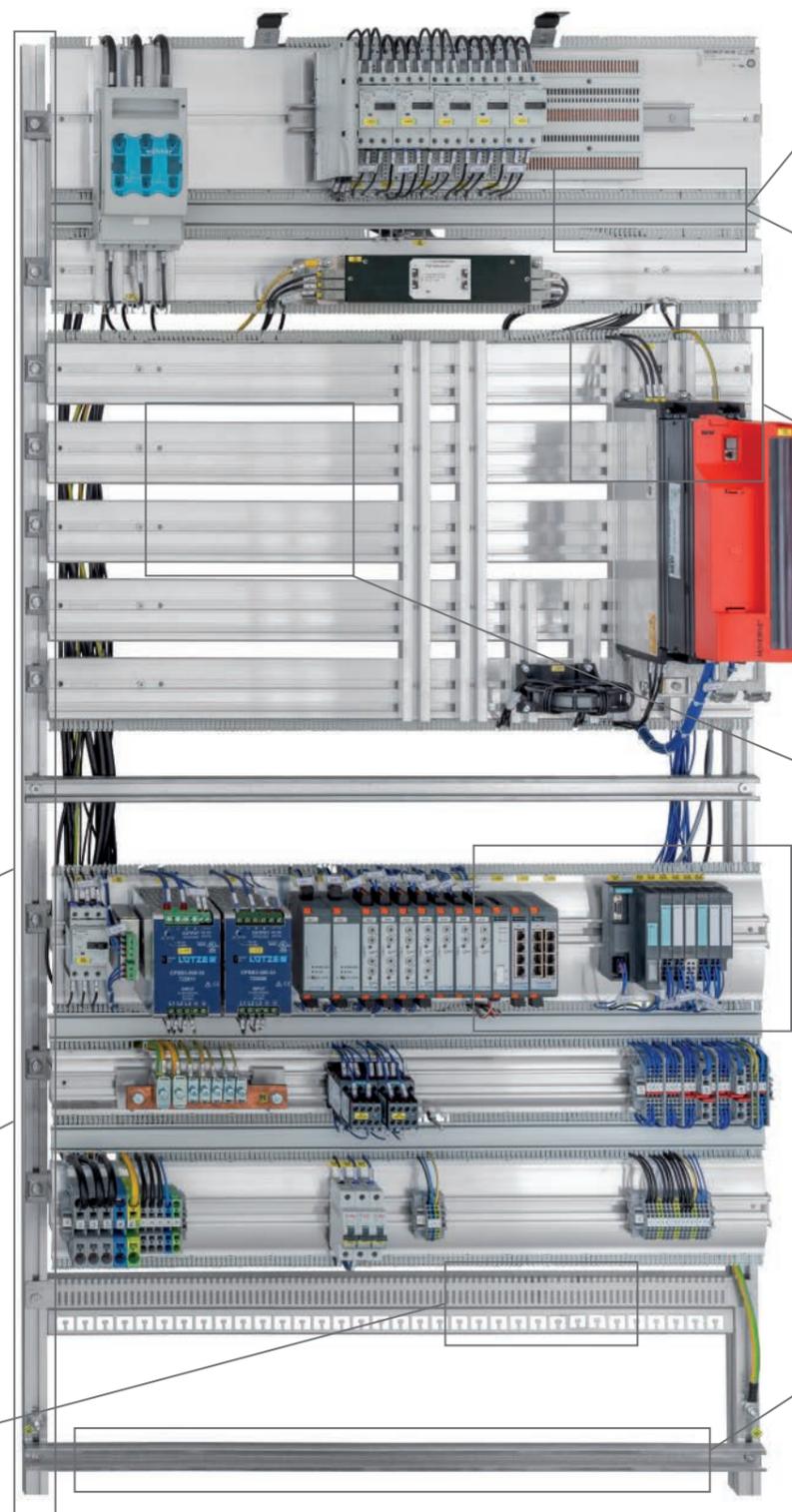
Étriers

Les étriers ont une isolation en plastique et servent à passer les câbles à l'arrière du châssis. Les étriers sont également le lien entre les montants verticaux et les traverses.



Profilé CEM

Le profilé CEM ou les rails CEM sont utilisés comme rails de maintien des câbles, mais aussi pour reprendre directement les câbles avec le blindage.



Peignes

Les peignes sont enclenchés directement au-dessus et en-dessous des traverses sur une longueur de 50 mm. Les peignes en plastique servent à assurer une double protection contre les frottements et à positionner les fils proprement vers l'arrière dans la zone de câblage. Les peignes peuvent être remplacés facilement par différentes variantes.

KD - Couvertres de peigne

Les couvertres des peignes sont clipsés à la fin du câblage entre les traverses pour combler les vides et mettre en valeur l'armoire de commande au niveau visuel. Les couvertres sont proposés dans différentes largeurs.

RG - Rails d'adaptation

Les rails d'adaptation sont par exemple utilisés lors de la fixation des variateurs ou transformateurs industriels. De cette façon, le poids peut être réparti sur plusieurs profilés et des modifications ou montages peuvent être réalisés ultérieurement.

MS/MA - Traverses de montage

Traverse, sans rail Oméga avec une surface d'appui lisse et une rainure d'écrou coulissant ou deux pour installer des écrous filetés pour la transformation ou le vissage direct de composants sur le profilé MA.

HS/HA - Rails Oméga

Traverse avec rails Oméga selon DIN pour monter des composants ainsi qu'une rainure pour les écrous coulissant pour placer des écrous filetés pour les transformations ou le vissage direct de composants.

Rails C

Le rail C est utilisé comme rail de maintien des câbles. Les câbles posés dans l'armoire y sont coincés et maintenus.

AirSTREAM Compact - Idéal pour les petits coffrets et les armoires de commande

AirSTREAM Compact est utilisé dans les petites armoires de commande compactes, dans lesquelles l'espace est souvent très limité sur la profondeur. Grâce à la structure modulaire, il est possible de créer plus de place dans l'armoire de commande et de gagner du temps lors du montage, des modifications, et du câblage.

Différences avec le système AirSTREAM classique

Dans le système AirSTREAM Compact, les profilés ne sont pas soutenus par des étriers mais par des entretoises. Elles sont disponibles dans différentes longueurs pour réaliser différentes profondeurs. Comme toujours, le câblage est réalisé par l'avant. Le câblage est ainsi effectué sur les peignes dans la profondeur, pour poser ensuite les câbles du haut vers le bas sur les supports.

Fixation facile de gros composants

Une installation de convertisseurs ou d'autres composants fixés par vis peut être réalisée à l'aide des profilés. Il est également possible de visser directement des composants dans le rail à écrou coulissant.

Avantages :

Traverse avec rainure à écrou coulissant

Les rainures permettent une fixation facile des composants et une modification.



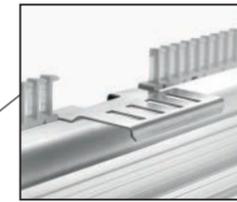
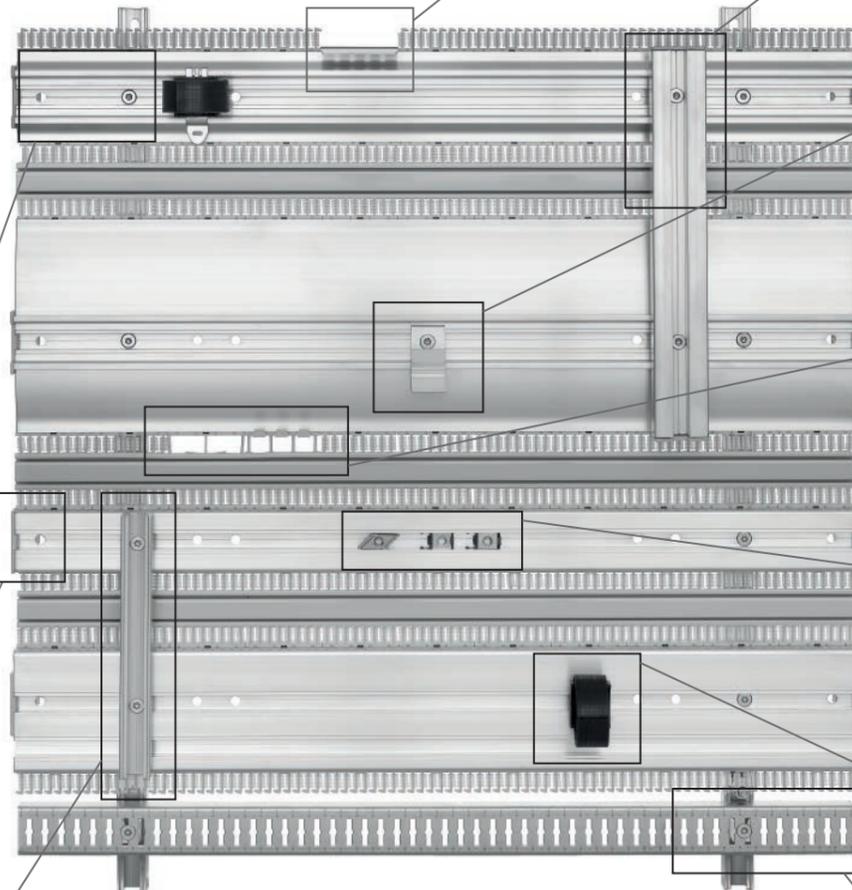
KHS - Protection des arêtes

Tous les profilés sont livrés avec la protection d'extrémité adaptée, qui protège les fils lors du câblage.



RG020 - Supports profilés

Peut être utilisé comme rail-support ou comme profilé, ce qui permet de l'utiliser de façon très flexible.



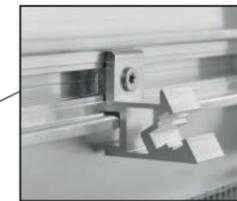
Accessoires CEM

Pour fixer des câbles blindés l'accessoire CEM est installé à la place d'un peigne.



RG035 - Rails d'adaptation

Dispose d'une protection d'extrémité adaptée. Cela évite les blessures si les câbles de commande sont sur les côtés.



KSS - Support incliné

Est installé dans la rainure du rail. La nouvelle structure permet une fixation sur tous les profilés.



Différentes sortes de peignes

Les peignes peuvent être retirés et remplacés facilement à l'aide d'un tournevis plat. En fonction des exigences, il est possible d'utiliser différents peignes.



Ecrous coulissants

Tous les profilés ont été équipés d'une rainure pour écrou coulissant pour garantir un aménagement à tous les niveaux. Différents écrous coulissants permettent une utilisation avec les différents types de profilés selon le type de structure.



KBS - Attache-câble autoagrippant

L'utilisation de l'attache-câble auto-agrippant certifié UL permet de fixer et de guider des câbles, conduits et tuyaux rapidement avec précaution. Les différentes versions peuvent être fixées sur des profilés à rail oméga ou dans des montants rainurés.



Rail CEM

Pour l'installation sécurisée des câbles blindés.

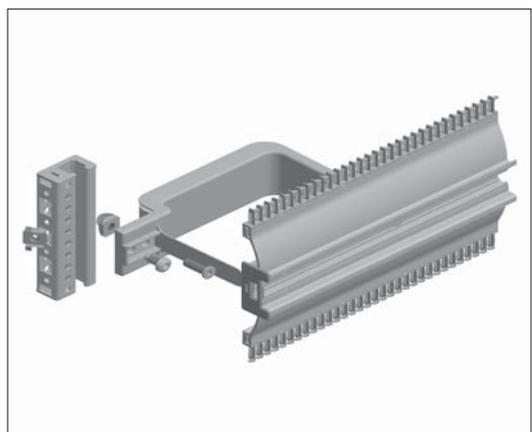


Traverse *Air*STREAM SR032

Le nouveau rail SR032 pour le système *Air*STREAM complète le concept du système modulaire.

Les modules de traverse peuvent être placés facilement avec un pas de 10 mm ou en continu avec les rainures dans les montants verticaux. Cela permet de simplifier le montage du châssis directement par l'utilisateur sans outil spécial ou poste de montage.

Le rail de support SR032 offre à l'utilisateur un gain de temps considérable lors du montage et des travaux de modification ultérieurs.



Traverse - SR032 (Support Rail032)

Variante de fixation 1 :

Double vissage - fixation avec un pas de 10mm. Grâce au double raccord vissé, il est possible de fixer des charges lourdes élevées sur les modules.



Montant perforée -

Fixation des étriers ou d'autres composants via une vis autotaraudeuse dans un pas de 10 mm.



Variante de fixation 2 :

raccord vissé via vis autotaraudeuse - fixation dans une grille perforée de 10 mm sans écrou coulissant.



Équerre d'adaptation - pour fixer le châssis dans l'armoire de commande.



Variante de fixation 3 :

écrou coulissant pivotant - fixation au millimètre, par un pivotement simple de l'écrou coulissant dans la rainure. Fixation ultérieure possible.



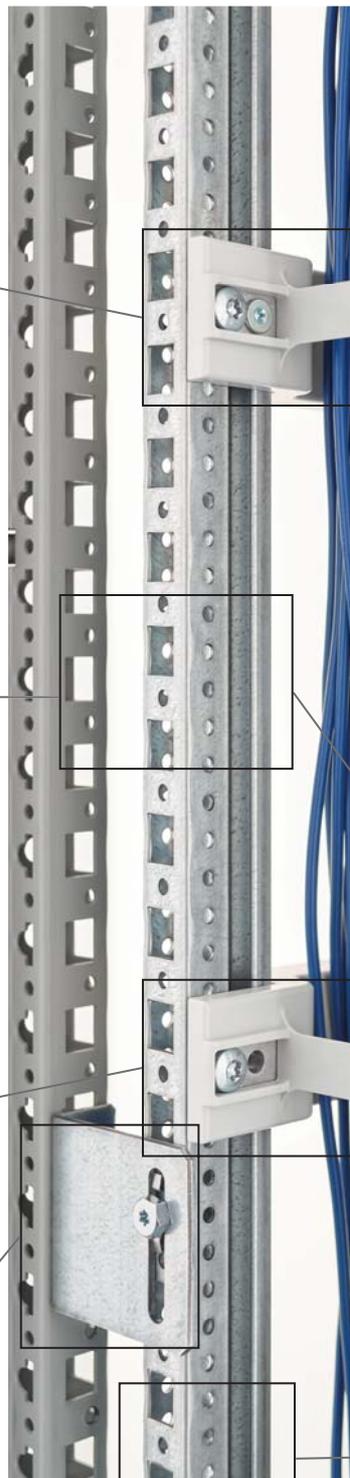
Écrou coulissant pivotant - fixation continue des étriers ou d'autres composants.

Écrous cages - est pivoté dans la cage latérale, pour fixer des équerres d'adaptation.



Protection des bords -

Extrémité de profil avec évidement pour la rainure, évite les dommages sur les fils à cause de bords durs.



Module de profilés

Module SR032



Caractéristiques

- Le module SR032 est composé de deux rails supports pour la fixation des étriers et traverses (module). Le kit contient 4 × protection du bord et 2 × vis de terre.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	Longueur mm	Largeur mm	Profondeur mm	hauteur d'armoire mm	UE Piece
380001M1898	S* SR032	1898	32	18,0	2000	1
380001M1698	S* SR032	1698	32	18,0	1800	1

SR032 (vendu au mètre)



Caractéristiques

- SR032 Rails supports pour la fixation des étriers SR032 avec des traverses (module).

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	Longueur mm	Largeur mm	Profondeur mm	hauteur d'armoire mm	UE Piece
380001R1898	S* SR032	1898	32	18,0	2000	10
380001R1698	S* SR032	1698	32	18,0	1800	10
380001R2048	S* SR032	2048	32	18,0		10

Modules

Kit d'étriers pour traverse

Kit d'étriers pour traverse SR032 (avec matériel de fixation)



Caractéristiques

- Kit d'étriers SR032 pour la fixation sur les rails supports SR032
- Le kit contient :
- 20 étriers avec isolation
 - 20 vis à tête plate M6 × 10 pour fixer des traverses sur l'étrier
 - 20 vis autotaraudeuses GWFS M6 × 18 pour fixer les étriers sur les rails supports

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium PC+ABS (sans halogène)
Surface	nu lisse

Référence	Type	Domaine d'application	Espace de câblage cm ²	UE Pièce
380235.0020	S* BI 30-085	85 (toutes les traverses hormis MS/HS040)	85	20
380237.0020	S* BI 15-085	85 (traverse HS/MS040 uniquement)	85	20
380229.0020	S* BI 30-055	55 (toutes les traverses hormis MS/HS040)	55	20
380231.0020	S* BI 15-055	55 (traverse HS/MS040 uniquement)	55	20

Accessoires de montage

Fixation du module

Vis



Caractéristiques

- La tête de vis plate disparaît dans la rainure des traverses RG et n'entrave donc pas le déplacement de l'écrou coulissant dans la rainure pour écrou coulissant situé au-dessus des traverses.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	Longueur mm	UE Piece
332964.0100	S* M6 x 10	10	100
332969.0100	S* M6 x 16	16	100
332973.0100	S* M6 x 18	18	100

Vis spéciale



Caractéristiques

- Vis spéciale avec six pans creux Torx 20 et six pans mâle SW 10. Filetage M6 pour la fixation des rails supports SR032 sur les angles de fixation (ADWS). Les equerres de fixation servent à fixer le châssis dans l'armoire électrique.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	Longueur mm	UE Piece
380298.0010	S* M6 x 10	10	10
380298.0100	S* M6 x 10	10	100

Vis autotaraudeuse



Caractéristiques

- Vis autotaraudeuse pour fixer les étriers (modules) sur les rails supports SR032.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	Longueur mm	UE Piece
380299.0010	S* GWFS M6 x 18	18	10
380299.0100	S* GWFS M6 x 18	18	100

Accessoires de montage

Fixation du module

Ecrou pivotant



Caractéristiques

- Ecrou pivotant, filetage M6, pour une insertion dans le canal d'écrou coulissant des rails supports SR032.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé
Largeur	13,0 mm
Profondeur	6,0 mm
Hauteur	13,0 mm

Référence	Type	UE Piece
380296.0010	S* SM M6	10
380296.0100	S* SM M6	100

Ecrou cage



Caractéristiques

- Ecrou cage, filetage M6, pour une utilisation dans les cages latérales des rails supports SR032. Pour fixer les équerres de fixation ou les composants.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé
Largeur	14,0 mm
Profondeur	6,6 mm
Hauteur	12,4 mm

Référence	Type	UE Piece
380290.0010	S* KM M6	10
380290.0100	S* KM M6	100

Protection des bords



Caractéristiques

- Protection des bords pour les rails supports afin d'éviter d'endommager les câbles et les conducteurs. Ouverture du canal d'écrou coulissant du côté avant gauche ou avant droit.

Caractéristiques techniques

Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0
Largeur	32,5 mm
Profondeur	10,0 mm
Hauteur	18,0 mm

Référence	Type	UE Piece
380094.0010	S* SCL 032	10
380095.0010	S* SCR 032	10



Traverse *Air*STREAM VPSym

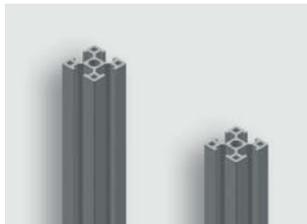
Les rails de support éprouvés VPsym en aluminium sont composés d'un profilé carré et ont fait leurs preuves au quotidien pour le montage des traverses depuis de nombreuses années. Le profilé est particulièrement incontournable dans le domaine des constructions spéciales.

L'utilisateur dispose désormais en outre d'une alternative modulaire avec le nouveau rail de support SR032.



Module de profilés

Module VPSym



Caractéristiques

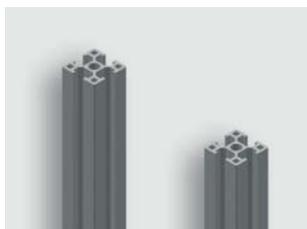
- Le module VPSym sert de profilé pour les modules de traverses du AirSTREAM. Le module se compose de deux profilés ainsi que de deux vis de mise à la terre et de capuchons de protection.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu

Référence	Type	Longueur mm	Largeur mm	hauteur d'armoire mm
380556M0000	A* VPSym Set 0900	900	30	1000
380557M0000	A* VPSym Set 1080	1080	30	1200
380558M0000	A* VPSym Set 1280	1280	30	1400
380559M0000	A* VPSym Set 1480	1480	30	1600
380562M0000	A* VPSym Set 1680	1680	30	1800
380563M0000	A* VPSym Set 1880	1880	30	2000
380565M0000	A* VPSym Set 2080	2080	30	2200

VPSym (vendu au mètre)



Caractéristiques

- Le VPSym (vendu au mètre) sert de rail support pour les modules ou comme renfort du cadre.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu conducteur électrique

Référence	Type	Longueur mm	Largeur mm	hauteur d'armoire mm
330138.1880	A* VPSym	1880	30	2000
330138.1680	A* VPSym	1680	30	1800

Modules

Kit d'étriers pour traverse

Kit d'étriers pour traverse (avec matériel de fixation)



Caractéristiques

- Le kit d'étriers contient 20 étriers avec couvercle en plastique.
On distingue les espaces de câblage de 55 cm² et de 85 cm².
Les étriers sont fixés aux traverses avec des vis à tête plate M6 × 10.
Pour fixer les étriers au VPSym (rail Oméga), des GLM 8 (écrous coulissants), FZ 8,4 (rondelle éventail) et une M8 × 14 (vis à six pans) sont nécessaires.
Les vis pour la fixation sont fournies dans le kit.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu

Référence	Type	Domaine d'application	Espace de câblage cm ²	UE Pièce
380220.0020	A* BI 30-085	85 (toutes les traverses hormis MS/HS040)	85	20
380214.0020	A* BI 30-055	55 (toutes les traverses hormis MS/HS040)	55	20
380208.0020	A* BI 15-085	85 (traverse HS/MS040 uniquement)	85	20
380202.0020	A* BI 15-055	55 (traverse HS/MS040 uniquement)	55	20

Accessoires de montage

Fixation du module

Vis hexagonale



Caractéristiques

- Vis à six pans M8 x 14 pour la fixation des modules de traverses sur le module VPSym.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	UE Pièce
330907.0100	S* Schraube, Sechsk., M8x14	100

Rondelle éventail



Caractéristiques

- Rondelles dentées à ressort M8 pour fixation des vis.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	UE Pièce
330903.0100	S* Federzahnscheibe FZ 8,4	100

Écrou coulissant



Caractéristiques

- Écrous coulissants pour l'utilisation dans une rainure pour écrou coulissant des modules de traverses **AirSTREAM**. Est utilisé pour la fixation des traverses RG et composants.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé brillant Angles de découpage nus/argentés
Largeur	13,0 mm
Profondeur	13,0 mm
Hauteur	4,0 mm

Référence	Type	UE Pièce
330944.0100	S* GL M8	100

Accessoires de montage

Fixation du module

Vis



Caractéristiques

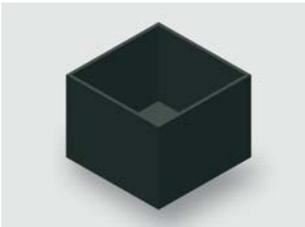
- La tête de vis plate disparaît dans la rainure des traverses RG et n'entrave donc pas le déplacement de l'écrou coulissant dans la rainure pour écrou coulissant situé au-dessus des traverses.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	UE Pice
332964.0100	S* M6 x 10	100

Capouchon de protection



Caractéristiques

- Capouchon de recouvrement 30 x 30 pour rail supports VPSym

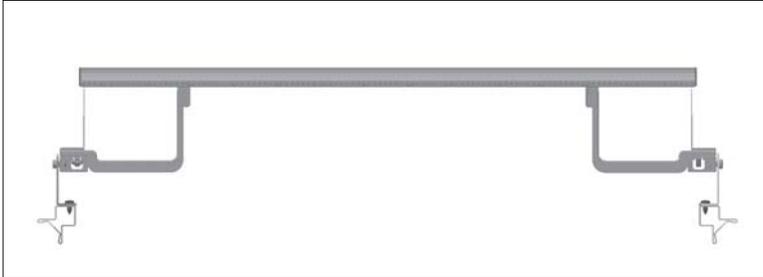
Caractéristiques techniques

Matériau	LDPE
Surface	lisse
Couleur	noir

Référence	Type	UE Pice
330958.0010	S* VK 30	10

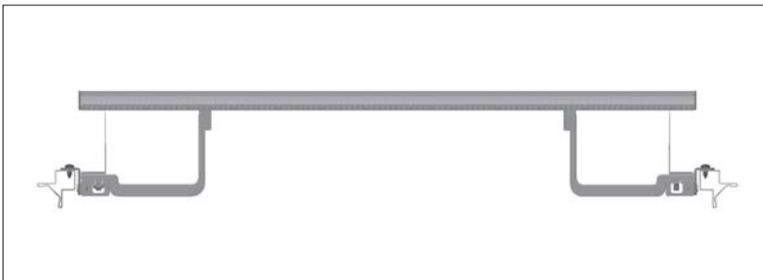
Situation de montage dans une armoire de commande

Exemple pour une armoire de commande de 800 mm de largeur



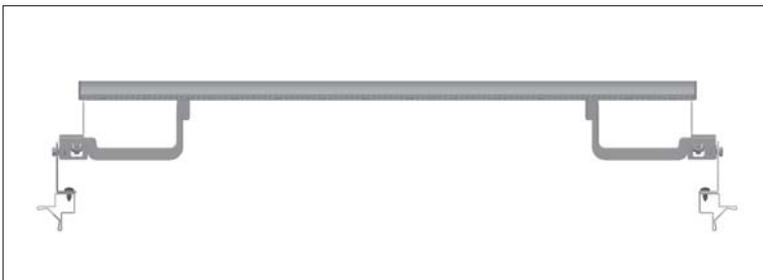
Standard			
Largeur du châssis C (mm)	Longueur de traverse A(mm)	Profondeur du châssis D (mm)	Espace de câblage B (cm²)
750	700	120	85

Standard: le châssis dépasse de la traverse à droite et à gauche de 25 mm respectivement. Le châssis est ainsi plus large de 50 mm par rapport à la traverse. Les étriers avec le plus grand espace pour les câbles (85 cm²) sont utilisés.



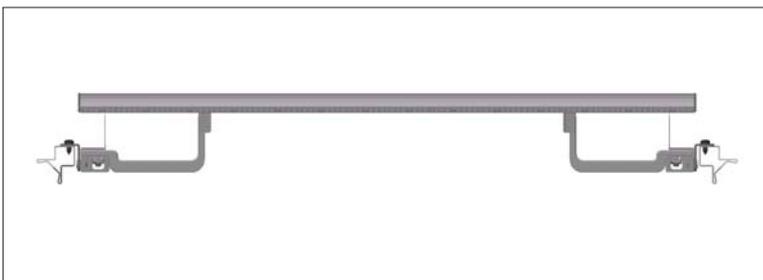
Option 1			
Largeur du châssis C (mm)	Longueur de traverse A(mm)	Profondeur du châssis D (mm)	Espace de câblage B (cm²)
700	700	120	85

Option 1: le châssis à la même largeur que la traverse. Les étriers avec le plus grand espace pour les câbles (85 cm²) sont utilisés.



Option 2			
Largeur du châssis C (mm)	Longueur de traverse A(mm)	Profondeur du châssis D (mm)	Espace de câblage B (cm²)
750	700	90	55

Option 2: le châssis dépasse de la traverse à droite et à gauche de 25 mm respectivement. Le châssis est ainsi plus large de 50 mm par rapport à la traverse. Les étriers avec un grand espace de câblage (55 cm²) sont utilisés.

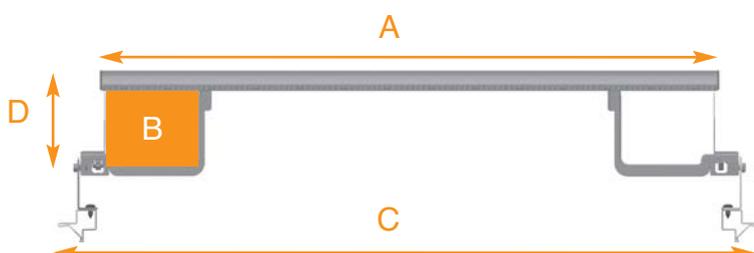


Option 3			
Largeur du châssis C (mm)	Longueur de traverse A(mm)	Profondeur du châssis D (mm)	Espace de câblage B (cm²)
700	700	90	55

Option 3: le châssis à la même largeur que la traverse. Les étriers avec le plus grand espace pour les câbles (55 cm²) sont utilisés.

Légende :

- A = Longueur de traverse
- B = Espace de câblage
- C = Largeur du châssis
- D = Profondeur du châssis



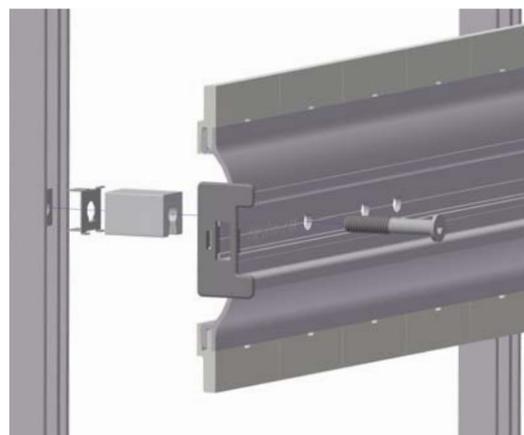


AirSTREAM Compact

La variante compacte et particulièrement peu encombrante du système **AirSTREAM** a été développée spécialement pour les petites armoires et les petits coffrets de commande.

Les traverses entièrement compatibles du système **AirSTREAM** classique sont montés à l'aide de supports spéciaux pour la version compacte. Cela permet de gagner encore plus de place en profondeur.

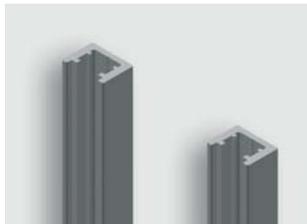
De plus, la vaste gamme d'accessoires LÜTZE **AirSTREAM** peut être utilisée pour **AirSTREAM Compact**.



Accessoires de montage

Profilés

RG020 (vendu au mètre)



Caractéristiques

- Le module de traverse RG020 sert de rail support pour l'AirSTREAM Compact. Le RG020 peut être utilisé comme module de traverse pour une structure verticale.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
Largeur de barrette	20 mm
Hauteur de traverse	15 mm

Référence	Type	UE Pice
380180.2000	A* RG 020	1

Entretoises



Caractéristiques

- L'espace de câblage en profondeur est réalisé avec des supports CST. Le support CST 7 sert de support et de compensation (hauteur des rails DIN) et de support pour la profondeur de l'espace de câblage.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu conducteur électrique

Référence	Type	UE Pice
332936.0100	S* CST 18	100
332901.0100	S* CST 23	100
332930.0100	S* CST 30	100
332925.0100	S* CST 35	100
345601.0100	S* CST 40	100
332937.0100	S* CST 45	100
332958.0100	S* CST 50	100

Vis



Caractéristiques

- La tête de vis plate disparaît dans la rainure des traverses RG et n'entrave donc pas le déplacement de l'écrou coulissant dans la rainure pour écrou coulissant situé au-dessus des traverses.

Caractéristiques techniques

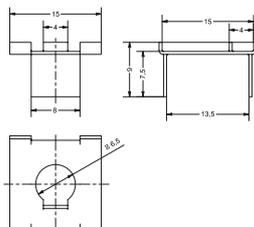
Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	UE Pice
332993.0100	S* M6 x 30	100
332971.0100	S* M6 x 35	100
332970.0100	S* M6 x 40	100
332994.0100	S* M6 x 45	100
332995.0100	S* M6 x 50	100
332996.0100	S* M6 x 55	100
332965.0100	S* M6 x 60	100

Accessoires de montage

Fixation du module

Support entretoise



Caractéristiques

- Sert au maintien de l'écrou coulissant. Pour monter facilement les traverses sur le profilé.

Caractéristiques techniques

Matériau	Tôle d'acier
Surface	galvanisé
Couleur	argent

Référence	Type	UE Pièce
332918.0100	S* CSMK	100

Écrou coulissant



Caractéristiques

- Écrous coulissants pour l'utilisation dans une rainure pour écrou coulissant des modules de traverses Ai/STREAM. Est utilisé pour la fixation des traverses RG et composants.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé brillant
	Angles de découpage nus/argentés
Largeur	13,0 mm
Profondeur	13,0 mm
Hauteur	4,0 mm

Référence	Type	UE Pièce
330943.0100	S* GL M6	100

Cage d'écrou coulissant



Caractéristiques

- La cage de l'écrou coulissant maintient ce dernier en position, y compris en cas d'utilisation à la verticale.

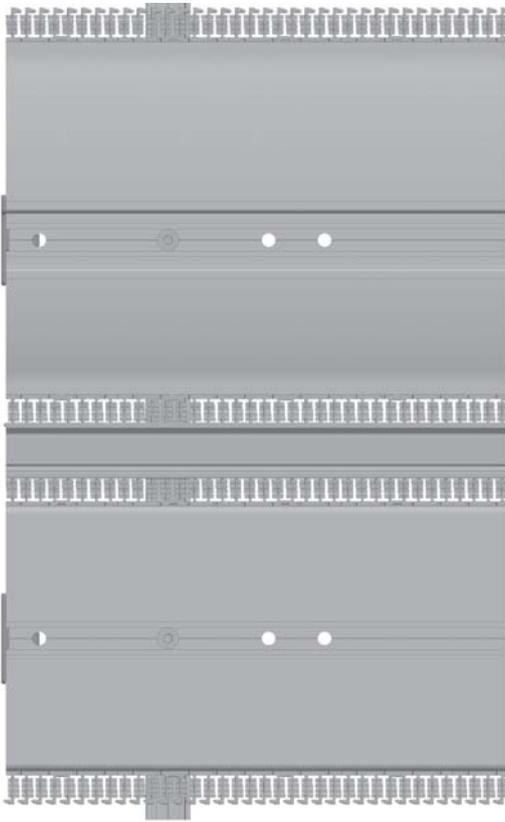
Caractéristiques techniques

Matériau	POM 9021M
Surface	lisse
Couleur	gris

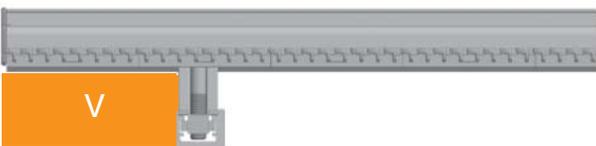
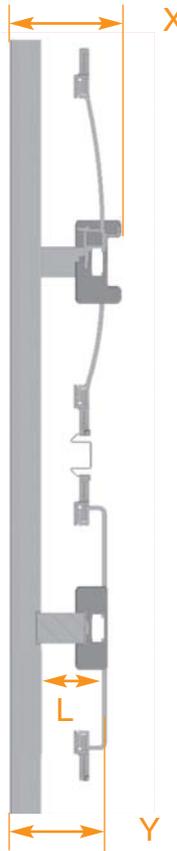
Référence	Type	UE Pièce
331023.0100	S* GMK	100

Comparaison des modules : *Air*STREAM & *Air*STREAM Compact

Vue avant



Vue de côté



Légende :

- L = Longueur de l'entretoise
- V = Espace de câblage
- X = Cote avec rail Oméga
- Y = Cote sans rail Oméga

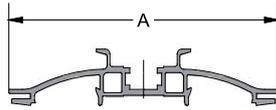
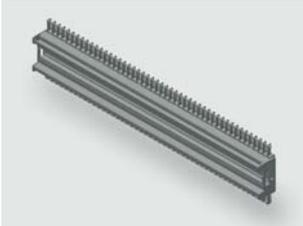
Supports pour vis

Entretoise Référence	Longueur de l'entretoise CST en mm	Vis M6 tête plate, Torx, référence	Longueur de vis en mm	Cote X (avec rail Oméga)	Cote Y (sans rail Oméga)
332936.0100	18,00 mm	332993.0100	30,00 mm	env. 48,50 mm	env. 42,00 mm
332901.0100	23,00 mm	332971.0100	35,00 mm	env. 53,50 mm	env. 47,00 mm
332930.0100	30,00 mm	332970.0100	40,00 mm	env. 60,50 mm	env. 54,00 mm
332925.0100	35,00 mm	332994.0100	45,00 mm	env. 65,50 mm	env. 59,00 mm
345601.0100	40,00 mm	332995.0100	50,00 mm	env. 70,50 mm	env. 64,00 mm
332937.0100	45,00 mm	332996.0100	55,00 mm	env. 75,50 mm	env. 69,00 mm
332958.0100	50,00 mm	332965.0100	60,00 mm	env. 80,50 mm	env. 74,00 mm

Modules

Traverses en kit de 10

HS040 Kit de traverse



Caractéristiques

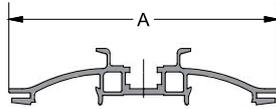
- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	40 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380100R0500	A* HS040	40	500	10
380100R0550	A* HS040	40	550	10
380100R0700	A* HS040	40	700	10
380100R0750	A* HS040	40	750	10
380100R0900	A* HS040	40	900	10
380100R1100	A* HS040	40	1100	10

HS060 Kit de traverse



Caractéristiques

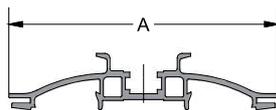
- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	60 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380101R0500	A* HS060	60	500	10
380101R0550	A* HS060	60	550	10
380101R0700	A* HS060	60	700	10
380101R0750	A* HS060	60	750	10
380101R0900	A* HS060	60	900	10
380101R1100	A* HS060	60	1100	10

HS080 Kit de traverse



Caractéristiques

- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	80 mm

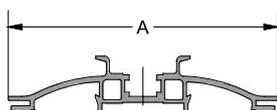
Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380102R0500	A* HS080	80	500	10
380102R0550	A* HS080	80	550	10
380102R0700	A* HS080	80	700	10
380102R0750	A* HS080	80	750	10
380102R0900	A* HS080	80	900	10
380102R1100	A* HS080	80	1100	10

- * S Article en stock
- A Article disponible rapidement
- R Article sur demande

Modules

Traverses en kit de 10

HS100 Kit de traverse



Caractéristiques

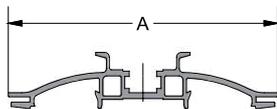
- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage.
- Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit.
- Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	100 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380103R0500	A* HS100	100	500	10
380103R0550	A* HS100	100	550	10
380103R0700	A* HS100	100	700	10
380103R0750	A* HS100	100	750	10
380103R0900	A* HS100	100	900	10
380103R1100	A* HS100	100	1100	10

HS120 Kit de traverse



Caractéristiques

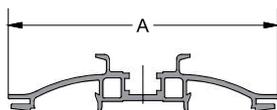
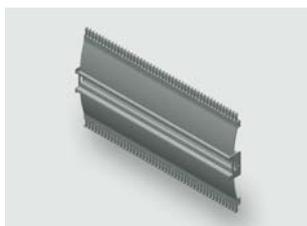
- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage.
- Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit.
- Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	120 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380104R0500	A* HS120	120	500	10
380104R0550	A* HS120	120	550	10
380104R0700	A* HS120	120	700	10
380104R0750	A* HS120	120	750	10
380104R0900	A* HS120	120	900	10
380104R1100	A* HS120	120	1100	10

HS140 Kit de traverse



Caractéristiques

- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage.
- Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit.
- Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	140 mm

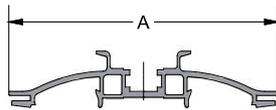
Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380105R0500	A* HS140	140	500	10
380105R0550	A* HS140	140	550	10
380105R0700	A* HS140	140	700	10
380105R0750	A* HS140	140	750	10
380105R0900	A* HS140	140	900	10
380105R1100	A* HS140	140	1100	10

* S Article en stock
A Article disponible rapidement
R Article sur demande

Modules

Traverses en kit de 10

HS160 Kit de traverse



Caractéristiques

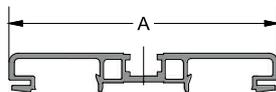
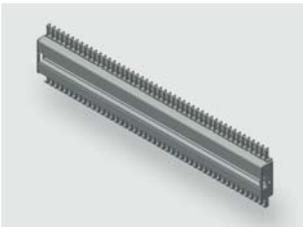
- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	160 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Piece
380106R0500	A* HS160	160	500	10
380106R0550	A* HS160	160	550	10
380106R0700	A* HS160	160	700	10
380106R0750	A* HS160	160	750	10
380106R0900	A* HS160	160	900	10
380106R1100	A* HS160	160	1100	10

MS040 Kit de traverse



Caractéristiques

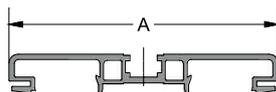
- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	40 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Piece
380120R0500	A* MS040	40	500	10
380120R0550	A* MS040	40	550	10
380120R0700	A* MS040	40	700	10
380120R0750	A* MS040	40	750	10
380120R0900	A* MS040	40	900	10
380120R1100	A* MS040	40	1100	10

MS080 Kit de traverse



Caractéristiques

- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	80 mm

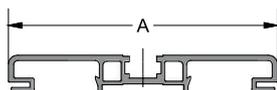
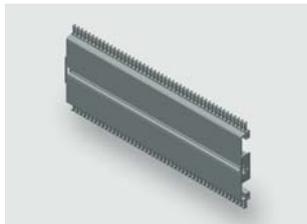
Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Piece
380122R0500	A* MS080	80	500	10
380122R0550	A* MS080	80	550	10
380122R0700	A* MS080	80	700	10
380122R0750	A* MS080	80	750	10
380122R0900	A* MS080	80	900	10
380122R1100	A* MS080	80	1100	10

- * S Article en stock
- A Article disponible rapidement
- R Article sur demande

Modules

Traverses en kit de 10

MS100 Kit de traverse



Caractéristiques

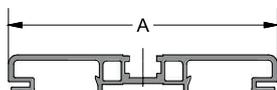
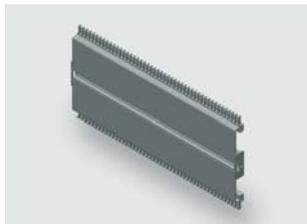
- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	100 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380123R0500	A* MS100	100	500	10
380123R0550	A* MS100	100	550	10
380123R0700	A* MS100	100	700	10
380123R0750	A* MS100	100	750	10
380123R0900	A* MS100	100	900	10
380123R1100	A* MS100	100	1100	10

MS120 Kit de traverse



Caractéristiques

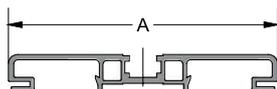
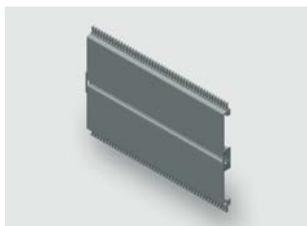
- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	120 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380124R0500	A* MS120	120	500	10
380124R0550	A* MS120	120	550	10
380124R0700	A* MS120	120	700	10
380124R0750	A* MS120	120	750	10
380124R0900	A* MS120	120	900	10
380124R1100	A* MS120	120	1100	10

MS180 Kit de traverse



Caractéristiques

- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	180 mm

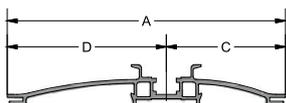
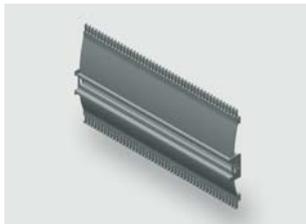
Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380127R0500	A* MS180	180	500	10
380127R0550	A* MS180	180	550	10
380127R0700	A* MS180	180	700	10
380127R0750	A* MS180	180	750	10
380127R0900	A* MS180	180	900	10
380127R1100	A* MS180	180	1100	10

- * S Article en stock
- A Article disponible rapidement
- R Article sur demande

Modules

Traverses en kit de 10

HA140 Kit de traverse



Caractéristiques

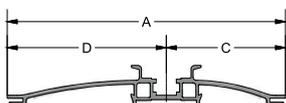
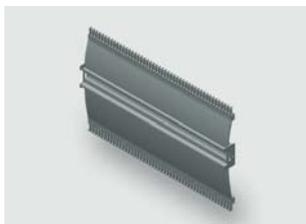
- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	140 mm
C	60 mm
D	80 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380140R0500	A* HA140	140	500	10
380140R0550	A* HA140	140	550	10
380140R0700	A* HA140	140	700	10
380140R0750	A* HA140	140	750	10
380140R0900	A* HA140	140	900	10
380140R1100	A* HA140	140	1100	10

HA160 Kit de traverse



Caractéristiques

- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

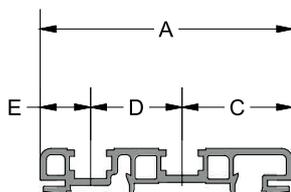
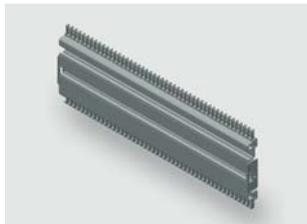
Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	160 mm
C	70 mm
D	90 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Pièce
380141R0500	A* HA160	160	500	10
380141R0550	A* HA160	160	550	10
380141R0700	A* HA160	160	700	10
380141R0750	A* HA160	160	750	10
380141R0900	A* HA160	160	900	10
380141R1100	A* HA160	160	1100	10

Modules

Traverses en kit de 10

MA080 Kit de traverse



Caractéristiques

- Le kit de traverse comprend 10 traverses avec une protection des arêtes, des peignes et des alésages. Pour la fixation, il est possible d'utiliser des étriers en fonction du type de traverse et de la profondeur de montage. Les étriers et le matériel de fixation ne sont pas contenus dans le kit. Autres longueurs à un pas de 50 mm livrables sur demande.

Caractéristiques techniques

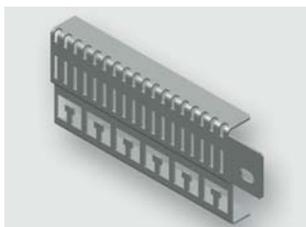
Matériau	Aluminium
Surface	nu
A	80 mm
C	35 mm
D	29 mm
E	16 mm

Référence	Type de module	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	UE Piece
380160R0500	A* MA080	80	500	10
380160R0550	A* MA080	80	550	10
380160R0700	A* MA080	80	700	10
380160R0750	A* MA080	80	750	10
380160R0900	A* MA080	80	900	10
380160R1100	A* MA080	80	1100	10

Modules standards

Module CEM

Module CEM



Caractéristiques

- Le module CEM est vissé sur le module VPSym. Sur le rail CEM les blindages isolés dans la zone de contact sont reliés sur de grandes surfaces à l'aide d'agrafes ou de serre-câbles métalliques. Par ailleurs, des serre-câbles peuvent être passés par les ouvertures pour fixer l'isolation ou des colliers de soutien de câble pour réaliser un bridage.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	Largeur du châssis mm	Hauteur de traverse mm
380582M0000	S* EMV 1 0500	500	75
380582M0001	S* EMV 1 0700	700	75
380582M0002	S* EMV 1 0900	900	75
380582M0003	S* EMV 1 1100	1100	75
380582M0004	S* EMV 1 0550	550	75
380582M0005	S* EMV 1 0750	750	75
380582M0006	S* EMV 1 0950	950	75
380582M0007	S* EMV 1 1150	1150	75

Module de soutien de câbles (rail en C)



Caractéristiques

- Le module de soutien de câble est directement vissé sur le module VPSym. Il sert à soutenir les câbles à l'aide de colliers.

Caractéristiques techniques

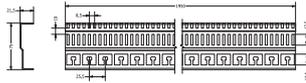
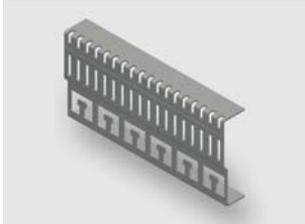
Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	Largeur du châssis mm	Hauteur de traverse mm
380583M0000	S* CS 1 0500	500	34
380583M0001	S* CS 1 0700	700	34
380583M0002	S* CS 1 0900	900	34
380583M0003	S* CS 1 1100	1100	34
380583M0004	S* CS 1 0550	550	34
380583M0005	S* CS 1 0750	750	34
380583M0006	S* CS 1 0950	950	34
380583M0007	S* CS 1 1150	1150	34

Accessoires CEM

Rails de blindage CEM

Rails de blindage CEM *AirSTREAM*



Caractéristiques

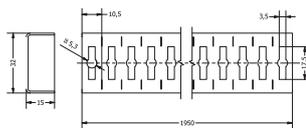
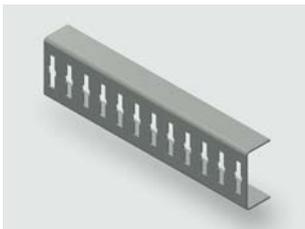
- Pour connecter des câbles blindés.

Caractéristiques techniques

Matériau	Tôle d'acier
Surface	galvanisé à chaud
Couleur	argent nature

Référence	Type	Longueur mm	Hauteur mm	UE Piece
380586.1950	S* EMVS 03-46812	1950	75,0	10

Rails de blindage CEM *AirSTREAM Compact*



Caractéristiques

- Pour connecter des câbles blindés.

Caractéristiques techniques

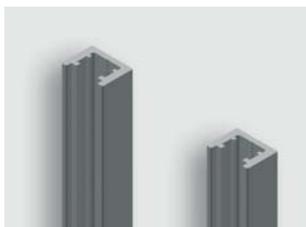
Matériau	Tôle d'acier
Surface	galvanisé à chaud
Couleur	argent nature

Référence	Type	Longueur mm	Hauteur mm	UE Piece
380587.1950	S* EMVS 04-55813	1950	32,0	10

Accessoires de montage

Profilés

RG020



Caractéristiques

- Le profilé RG020 sert à fixer verticalement des appareils via un rail pour écrou coulissant. Le module RG peut être facilement monté via le rail pour écrou coulissant des modules de traverses. Les traverses RG disposent chacune d'un perçage central et peuvent donc être très facilement fixées dans le conduit à écrou coulissant des modules de traverses. Le module RG se compose de deux traverses RG de même longueur.

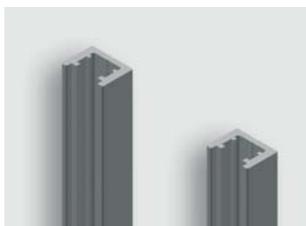
Pour la fixation des traverses RG, les écrous coulissants, les cages d'écrous coulissants et les vis contenus dans les accessoires sont nécessaires.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
Largeur de barrette	20 mm
Hauteur de traverse	15 mm

Référence	Type	Longueur mm	UE Pièce
380180M0000	A* RG020 0080	80	1
380180M0001	A* RG020 0100	100	1
380180M0002	A* RG020 0120	120	1
380180M0005	A* RG020 0250	250	1
380180M0007	A* RG020 0500	500	1

RG020 (vendu au mètre)



Caractéristiques

- Le module de traverse RG020 sert de rail support pour l'AirSTREAM Compact. Le RG020 peut être utilisé comme module de traverse pour une structure verticale.

Caractéristiques techniques

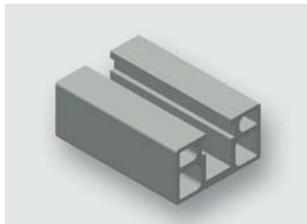
Matériau	Aluminium
Surface	nu
Largeur de barrette	20 mm
Hauteur de traverse	15 mm

Référence	Type	Longueur mm	UE Pièce
380180.1000	A* RG 020	1000	1
380180.2000	A* RG 020	2000	1

Accessoires de montage

RG035 (profilé à compartiment creux)

RG035 (profilé à compartiment creux)



Caractéristiques

- Le profilé RG035 sert à fixer verticalement des appareils via un rail pour écrou coulissant. Le module RG peut être facilement monté via le rail pour écrou coulissant des modules de traverses. La traverse RG d'une longueur de 100 mm présente un perçage central et peut donc être très facilement fixée dans la rainure pour écrou coulissant des modules de traverse. Le module RG se compose de deux traverses RG de même longueur.

La plus grande surface d'appui des traverses RG035 permet de réaliser une meilleure CEM des appareils montés.

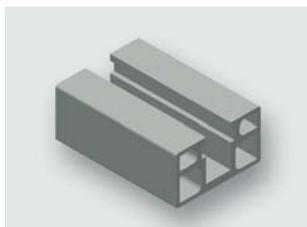
Pour la fixation des traverses RG, les écrous coulissants, les cages d'écrous coulissants et les vis contenus dans les accessoires sont nécessaires.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
Largeur de barrette	35 mm
Hauteur de traverse	20 mm

Référence	Type	Longueur mm	UE Piece
380182M0001	A* RG035 0100	100	1
380182M0003	A* RG035 0210	210	1
380182M0004	A* RG035 0220	220	1
380182M0005	A* RG035 0250	250	1
380182M0006	A* RG035 0350	350	1
380182M0007	A* RG035 0500	500	1
380182M0008	A* RG035 0580	580	1
380182M0009	A* RG035 0610	610	1

RG035 (profilé à compartiment creux, vendu au mètre)



Caractéristiques

- Le profilé RG035 sert à fixer verticalement des appareils via un rail pour écrou coulissant. Le profilé RG peut être facilement monté via le rail pour écrou coulissant des modules de traverses.

La plus grande surface d'appui des traverses RG035 permet de réaliser une meilleure CEM des appareils montés.

Pour la fixation des traverses RG, les écrous coulissants, les cages d'écrous coulissants et les vis contenus dans les accessoires sont nécessaires.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
Largeur de barrette	35 mm
Hauteur de traverse	20 mm

Référence	Type	Longueur mm	UE Piece
380182.1000	A* RG035	1000	1
380182.2000	A* RG035	2000	1

Accessoires de montage

Fixation du module

Kit de fixation



Caractéristiques

- Jeu de fixation pour fixer une traverse RG sur un module.
Le jeu de fixation comporte :
4 × vis M6×10 ou M6×16
4 × écrou coulissant M6
4 × cage d'écrou coulissant

Caractéristiques techniques

Matériau acier
Surface galvanisé

Référence	Type	UE Pice
332969.0001	S* BSRG M6 HS/HA	1
332964.0001	S* BSRG M6 MS/MA	1

Kit de fixation



Caractéristiques

- Jeu de fixation pour fixer un module de traverses sur un profilé VPSym.
Le jeu de fixation comporte :
2 × vis à six pans M8×14
2 × rondelle éventail M8
2 × écrou coulissant M8

Caractéristiques techniques

Matériau acier
Surface galvanisé

Référence	Type	UE Pice
330907.0001	S* BSM M8	1

Kit de fixation



Caractéristiques

- Jeu de fixation pour fixer un modèle CEM ou CS sur un profilé VPSym.
Le jeu de fixation comporte :
2 × vis à tête plate M8×10
2 × rondelle éventail M8
2 × écrou coulissant M8
2 × cage d'écrou coulissant

Caractéristiques techniques

Matériau acier
Surface galvanisé

Référence	Type	UE Pice
345633.0001	S* BS EMV CS M8	1

Accessoires de montage

Fixation du module

Vis



Caractéristiques

- La tête de vis plate disparaît dans la rainure des traverses RG et n'entrave donc pas le déplacement de l'écrou coulissant dans la rainure pour écrou coulissant situé au-dessus des traverses.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	Longueur mm	UE Pciece
332964.0100	S* M6 x 10	10	100
332968.0100	S* M6 x 12	12	100
332969.0100	S* M6 x 16	16	100
332973.0100	S* M6 x 18	18	100
332963.0100	S* M6 x 20	20	100
332992.0100	S* M6 x 25	25	100
332993.0100	S* M6 x 30	30	100
332971.0100	S* M6 x 35	35	100
332970.0100	S* M6 x 40	40	100
332994.0100	S* M6 x 45	45	100
332995.0100	S* M6 x 50	50	100
332996.0100	S* M6 x 55	55	100
345628.0100	S* M8 x 10	10	100
345637.0200	S* M8 x 20	20	200

Kit de mise à la masse



Caractéristiques

- Kit de mise à la masse
Le kit de mise à la masse comporte:
2 × rondelle US 8,4 (M8) ou 7,4 (M6)
2 × écrou M8 SW13 / M6 SW10
2 × rondelle crantée FZ 8,4 / FZ 6,4
1 × vis M8x25 / M6x25
2 × étiquette de mise à la terre

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	Longueur mm	UE Pciece
331805	A* ES 8		1
331816	S* ES 6		1

Accessoires de montage

Fixation du module

Écrou coulissant



Caractéristiques

- Écrous coulissants pour l'utilisation dans une rainure pour écrou coulissant des modules de traverses **AiSTREAM**. Est utilisé pour la fixation des traverses RG et composants.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé brillant Angles de découpage nus/argentés
Largeur	13,0 mm
Profondeur	13,0 mm
Hauteur	4,0 mm

Référence	Type	UE Pièce
330940.0100	S* GL M3	100
330941.0100	S* GL M4	100
330942.0100	S* GL M5	100
330943.0100	S* GL M6	100
330944.0100	S* GL M8	100

Écrou coulissant spécifique



Caractéristiques

- Écrou coulissant spécifique avec profilé, pour l'utilisation sur les traverses RG035 et MS/MA. Garantit une surface continue pour la fixation des composants. Grâce au contour du profilé, les vides de la rainure pour écrou coulissant sont comblés.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu conducteur électrique
Largeur	13,0 mm
Profondeur	13,0 mm
Hauteur	6,0 mm

Référence	Type	UE Pièce
380270.0100	S* T-Nut M4	100
380271.0100	S* T-Nut M5	100
380272.0100	S* T-Nut M6	100
380273.0100	S* T-Nut M8	100

Cage d'écrou coulissant



Caractéristiques

- La cage de l'écrou coulissant maintient ce dernier en position, y compris en cas d'utilisation à la verticale.

Caractéristiques techniques

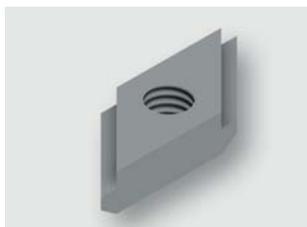
Matériau	POM 9021M
Surface	lisse
Couleur	gris

Référence	Type	UE Pièce
331023.0100	S* GMK	100

Accessoires de montage

Fixation du module

Écrou coulissant pivotant



Caractéristiques

- Pour un montage ultérieur.
L'écrou coulissant peut être pivoté à l'intérieur par sa forme trapézoïdale et ne nécessite pas d'être inséré sur le côté de la traverse.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé
Largeur	13,0 mm
Profondeur	5,0 mm
Hauteur	10,0 mm

Référence	Type	UE Piese
380276.0010	S* EGL M5	10
380277.0010	S* EGL M6	10

Écrou coulissant de charge (écrou coulissant pour charge lourde)



Caractéristiques

- Sert à fixer des composants lourds grâce à une patte de plus grande longueur.
A insérer dans le rail pour écrou coulissant.

Caractéristiques techniques

Matériau	acier
Surface	galvanisé brillant
Largeur	25,0 mm
Profondeur	4,0 mm
Hauteur	13,0 mm

Référence	Type	UE Piese
380274.0010	S* LGL M6	10
380275.0010	S* LGL M8	10

Entretoises



Caractéristiques

- L'espace de câblage en profondeur est réalisé avec des supports CST. Le support CST 7 sert de support et de compensation (hauteur des rails DIN) et de support pour la profondeur de l'espace de câblage.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu conducteur électrique

Référence	Type	UE Piese
346364.0010	A* CST 7 Set	10

Accessoires de montage

Fixation du module

KSS Support incliné



Caractéristiques

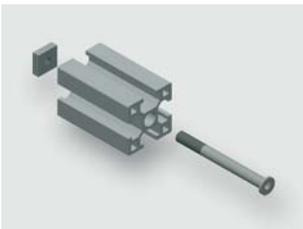
- Pour fixer des composants, par exemple des rails Oméga, dans des angles de 30° . KSS peut être fixé sur les traverses avec rails Oméga ou les traverses plates dans la rainure pour écrou coulissant. Une rainure à écrou coulissant est disponible pour fixer les composants.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
Largeur	22,0 mm
Profondeur	40,0 mm
Hauteur	40,0 mm

Référence	Type	UE Piese
330926.0010	S* KSS	10
330926.0100	S* KSS	100

Kit de renfort



Caractéristiques

- Accessoire de renforcement du châssis. Le profil de renfort vertical VPSym doit être commandé séparément.

Le jeu comporte :
10 x VPSym entretoise 49 mm
10 x vis M6x60
10 x GLM6

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu

Référence	Type	UE Piese
380264.0010	A* VPSym Kit	10

Accessoires de câblage

Peigne de câblage

Peigne à 8 emplacements pour une section de fil jusqu'à 10 mm²



Caractéristiques

- Peigne standard monté départ usine sur tous les modules de traverses. Peigne pour la fixation sûre des sections de fil de 0,75 mm² à 10 mm². Ce peigne en option peut être simplement remplacé par un autre peigne de 50 mm.

Caractéristiques techniques

Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type	UE
		Pièce
380244.0100	S* K050-8	Peigne à 8 bornes 100

Peigne à 10 emplacements pour une section de fil jusqu'à 4 mm²



Caractéristiques

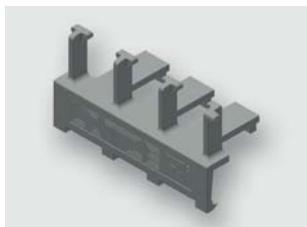
- Peigne en option avec 10 bornes pour la fixation sûr de sections de fil pouvant atteindre 4 mm². Ce peigne en option peut être remplacé facilement par un autre peigne de 50 mm.

Caractéristiques techniques

Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type	UE
		Pièce
380242.0100	S* K050-10	Peigne à 10 bornes 100

Peigne à 3 emplacements pour une section de fil jusqu'à 16 mm²



Caractéristiques

- Peigne en option avec 3 bornes pour grandes sections de fil pouvant atteindre 16 mm². Ce peigne en option peut être remplacé facilement par la trame standard de 50 mm.

Caractéristiques techniques

Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type	UE
		Pièce
380241.0010	S* K050-3	Peigne à 3 bornes 10
380241.0100	S* K050-3	Peigne à 3 bornes 100

Accessoires de câblage

Peigne de câblage

Peigne à 2 emplacements



Caractéristiques

- Peigne en option à 2 bornes pour $18 \times 1 \text{ mm}^2$. Pour une utilisation avec des composants, comme des commandes qui sont raccordées avec de nombreux fils individuels.

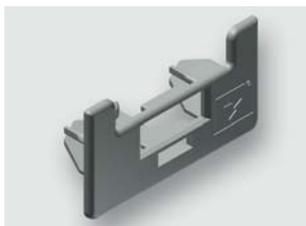
Ce peigne en option peut être remplacé facilement par un autre peigne de 50 mm.

Caractéristiques techniques

Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type	UE Pièce
380245.0010	S* K050-2	10
380245.0100	S* K050-2	100

Protection des arêtes pour module HS/HA



Caractéristiques

- Protection des arêtes des profilés pour éviter les blessures sur les arêtes vives des rails Oméga. Des écrous coulissants peuvent être insérés au travers des trous ménagés dans les protections d'arêtes.

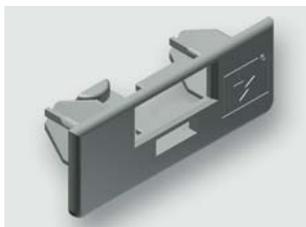
Les modules de traverse sont équipés par défaut de protection sur les arêtes.

Caractéristiques techniques

Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type	UE Pièce
380090.0010	S* KHS-040-200	10

Protection des arêtes pour module MS/MA



Caractéristiques

- Protection des arêtes des traverses pour éviter les blessures sur bords saillants. Des écrous coulissants peuvent être insérés au travers des trous ménagés dans les protections d'arêtes.

Les modules de traverse sont équipés par défaut de protection sur les arêtes.

Caractéristiques techniques

Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type	UE Pièce
380091.0010	S* KMS-040-200	10

Accessoires de câblage

Organisation des cables

Protection d'arête pour RG 035



Caractéristiques

- Protection des arêtes du RG 035 (traverses) pour éviter d'endommager les câbles ou les blessures sur des bords saillants lors du câblage. Des écrous coulissants peuvent être insérés au travers des trous ménagés dans les protections d'arêtes.

Caractéristiques techniques

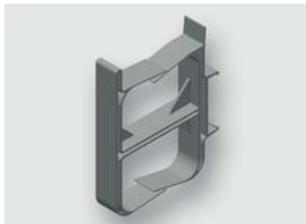
Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type		UE Piese
380093.0010	S* KHS 035 200 RG	Protection d'arête pour RG 035	10
380093.0100	S* KHS 035 200 RG	Protection d'arête pour RG 035	100

Accessoires de câblage

Wire Management – Support de fil

Support de fil D



Caractéristiques

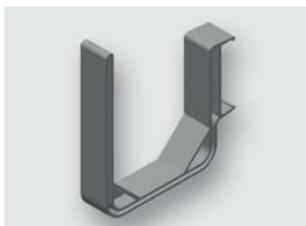
- Supports de fil pour la fixation des fils confectionnés sur la face arrière des modules de traverses.

Caractéristiques techniques

Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type	UE Pice
380260.0010	S* D2K055-DD Set	10

Support de fil U



Caractéristiques

- Supports de fil pour la fixation des fils confectionnés sur la face arrière des modules de traverses.

Caractéristiques techniques

Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type	UE Pice
380263.0010	S* D2K055-U SET	10

Kit d'adaptateur pour support de fil



Caractéristiques

- Pour fixer le support de fil sur un adaptateur sur des traverses MS040 et HS040.
- Pour un kit d'adaptateurs (10 traverses) avec une largeur de 500 mm, un jeu de fixation est nécessaire, pour les kits avec une largeur de 700, 900 et 1100 mm, il faut deux kits respectivement.

Le kit comprend :

- 10 × adaptateur,
- 10 × GL M6,
- 10 × vis à tête conique M6×10.

Caractéristiques techniques

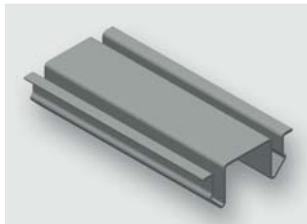
Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 HB

Référence	Type	UE Pice
347837.0010	A* DRAHTHALTER SET	10

Accessoires de câblage

Couvercles de peigne

Couvercles de peigne



Caractéristiques

- Couvertres de peignes pour fermer les espaces situés entre les peignes.

Caractéristiques techniques

Matériau	PC+ABS (sans halogène)
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 HB
Longueur	2000 mm

Référence	Type	Couleur	UE m
380800.2000	S* KD040	grise RAL 7035	10
380810.2000	S* KD050	grise RAL 7035	10
380811.2000	S* KD050 blue	bleu RAL 5010	10
380820.2000	S* KD060	grise RAL 7035	10
380840.2000	S* KD080	grise RAL 7035	10
380860.2000	S* KD100	grise RAL 7035	10
380880.2000	S* KD120	grise RAL 7035	10

Kit de fixation couvercles de peignes vertical



Caractéristiques

- Kit de fixation pour fixer le couvercle vertical entre deux cadres.
10 × écrou coulissant M6
10 × vis sans tête M6

Caractéristiques techniques

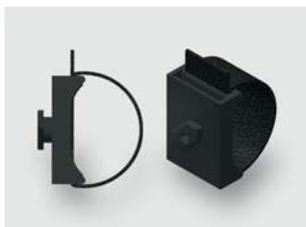
Matériau	acier
Surface	galvanisé brillant
Largeur	25,0 mm
Profondeur	4,0 mm
Hauteur	13,0 mm

Référence	Type	UE Piese
380279.0010	S* Set Befestigung Vertikaler Kammdeckel	10

Accessoires de câblage

Organisation des cables

Attache câble pour support rainuré AirSTREAM



Caractéristiques

- Pour fixer un câble sur des profilés RG 035/VPSym et MS/MA. Il est possible de fixer un ou plusieurs câbles. Selon la fixation, les câbles peuvent être acheminés à la verticale ou à l'horizontale.

Caractéristiques techniques

Matériau	Plastique
Classe d'incendie	UL 94 V0
Couleur	noir
Certifications	UL

Référence	Type	Capacité de serrage D mm	UE Piece
380250.0010	S* KBS MS/MA/RG035/VPSym	8,0 – 35,0	10

Attache câble pour support rail DIN



Caractéristiques

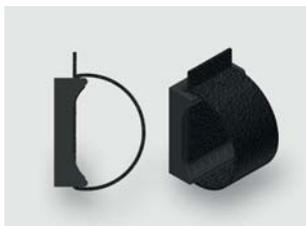
- Pour fixer des câbles sur des rails oméga. Il est possible de fixer un ou plusieurs câbles.

Caractéristiques techniques

Matériau	Plastique
Classe d'incendie	UL 94 V0
Couleur	noir
Certifications	UL

Référence	Type	Capacité de serrage D mm	UE Piece
380251.0010	S* KBS DIN Rail	8,0 – 35,0	10

Attache câble pour support montage direct



Caractéristiques

- Pour fixer le câble sur les socles, ils sont fixés avec des vis. Il est possible de fixer un ou plusieurs câbles.

Caractéristiques techniques

Matériau	Plastique
Classe d'incendie	UL 94 V0
Couleur	noir
Certifications	UL

Référence	Type	Capacité de serrage D mm	UE Piece
380252.0010	S* KBS Screw Fixing	8,0 – 35,0	10

Accessoires de câblage

Organisation des cables

Attache câble pour support rail en C



Caractéristiques

- Pour fixer le câble sur des rails d'extrémité de câble (rails C). Il est possible de fixer un ou plusieurs câbles.

Caractéristiques techniques

Matériau	Plastique
Classe d'incendie	UL 94 V0
Couleur	noir
Certifications	UL

Référence	Type	Capacité de serrage D mm	UE Piece
380253.0010	S* KBS C	8,0 – 35,0	10

Bande autoagrippante 5 mètres



Caractéristiques

- Bande autoagrippante à découper pour ajuster la longueur de façon individuelle. Il est possible de fixer un ou plusieurs câbles.

Caractéristiques techniques

Matériau	Plastique
Classe d'incendie	UL 94 V0
Couleur	noir
Certifications	UL

Référence	Type	UE Piece
380256.0001	S* KBS 5m Tape	1

Accessoires de montage

Équerre d'adaptation pour rails supports SR032

Équerre d'adaptation pour VX25/TS 8



Caractéristiques

- Équerre d'adaptation pour fixer les rails supports SR032 (cadre) dans l'armoire Rittal VX 25/TS 8.
- Largeur du châssis 50 mm (x50) plus large que le profil de traverse.
- Pour une largeur de châssis de 550, 750, 950, 1150 et (500, 700, 900, 1100)
- Le kit contient 6 équerres avec le matériel de fixation.

Caractéristiques techniques

Matériel de fixation	6 × équerre d'adaptation 6 × KM M6 6 × vis hexagonal/torx M6×10 12 × vis autotaraudeuse 5,5×13
Matériau	Tôle d'acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	pour une largeur de châssis	UE Pice
380901	S* ADWS-0010	350 mm 550 mm 750 mm 950 mm 1150 mm	1

Équerre d'adaptation pour VX25



Caractéristiques

- Équerre d'adaptation pour fixer les rails supports SR032 (cadre) dans l'armoire Rittal VX 25.
- Largeur du châssis = largeur de barette (x00)
- Le kit contient 6 équerres avec le matériel de fixation.

Caractéristiques techniques

Matériel de fixation	6 × équerre d'adaptation 12 × KM M6 12 × vis à tête plate/torx M6×12 12 × vis autotaraudeuse 5,5×13
Matériau	Tôle d'acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	pour une largeur de châssis	UE Pice
380903	S* ADWS-0011	300 mm 500 mm 700 mm 900 mm 1100 mm	1

Accessoires de montage

Équerre d'adaptation pour rails supports VPSym

Équerre d'adaptation pour VX25



Caractéristiques

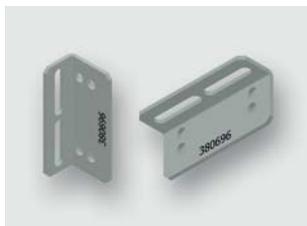
- Équerre d'adaptation pour fixer un châssis **AirSTREAM** dans une armoire standard de Rittal (TS 8 ou VX 25).
Largeur du châssis 50 mm (x50) plus large que le profil de traverse.
Pour une largeur de châssis de 550, 750, 950, 1150 et (500, 700, 900, 1100 à VX25)
Contenu : 6 équerres d'adaptation et matériel de fixation

Caractéristiques techniques

Matériel de fixation	6 × equerre d'adaptation 6 × vis hexagonal M8×12 6 × rondelle crantée 8,4 6 × écrou hexagonal M8 12 × vis autotaraudeuse 5,5×13
Matériau	Tôle d'acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	pour une largeur de châssis	UE Pice
380683	S* ADWS-0002	550 mm 750 mm 950 mm 1150 mm	1

Équerre d'adaptation pour VX25



Caractéristiques

- Équerre d'adaptation pour fixer un châssis **AirSTREAM** dans une armoire standard de Rittal (VX 25)
Largeur du châssis = largeur de barette (x00)
Pour une largeur de châssis de 500, 700, 900, 1100
Contenu : 6 équerres d'adaptation et matériel de fixation

Caractéristiques techniques

Matériel de fixation	6 × equerre d'adaptation 12 × GLM6 12 × vis à tête plate M6×12 12 × rondelle crantée 6,4 12 × GMK 12 × vis autotaraudeuse 5,5×13
Matériau	Tôle d'acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	pour une largeur de châssis	UE Pice
380697	S* ADWS-0009	500 mm 700 mm 900 mm 1100 mm	1

Accessoires de montage

Équerre universelle

Équerre universelle



Caractéristiques

- Équerre universelle pour la fixation d'un châssis **AirSTREAM** de largeur 500 – 1150 mm dans des armoires spéciales et des armoires autres que Rittal. La position de montage dépend de la largeur du châssis et de l'armoire de commande. Le kit comprend 6 équerres d'adaptation avec des vis.

Caractéristiques techniques

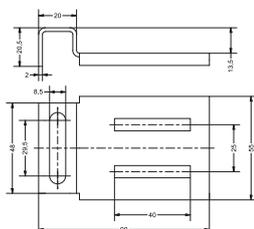
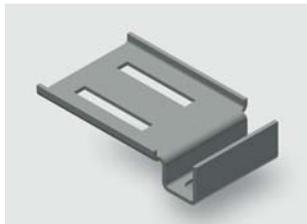
Matériel de fixation	6 × equerre d'adaptation 6 × GLM8 6 × GMK 12 × rondelle crantée 8,4 12 × vis à tête plate M8×10
Matériau	Tôle d'acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	pour une largeur de châssis	UE Piece
380693	S* ADWS-0008	500 mm 550 mm 700 mm 750 mm 900 mm 950 mm 1100 mm 1150 mm	1

Accessoires de montage

Équerre d'adaptation pour armoires compactes / petit boîtiers

Équerre



Caractéristiques

- Pour la fixation du châssis dans un boîtier AE/AX

Caractéristiques techniques

Matériel de fixation	4 × equerre d'adaptation 4 × rondelle M8 4 × rondelle crantée 8,4 4 × écrou hexagonal M8×16 4 × capouchon de recouvrement 8 4 × vis à tête plate M6×25 4 × rondelle 7 4 × rondelle crantée 6,4 4 × écrou hexagonal M6 4 × capouchon de recouvrement 6
Matériau	Tôle d'acier
Surface	chromaté

Référence	Type	pour une largeur de châssis	UE Piese
332916	S* ADWS-C		1

Équerre



Caractéristiques

- Pour la fixation dans des armoires compactes

Caractéristiques techniques

Matériel de fixation	4 × equerre d'adaptation 4 × écrou hexagonal M10 4 × rondelle 7,4 4 × rondelle crantée 6,4 4 × vis à tête plate M6×25 4 × capouchon de recouvrement 6 4 × capouchon de recouvrement 8
Matériau	Tôle d'acier
Surface	galvanisé

Référence	Type	pour une largeur de châssis	UE Piese
346459	S* CGE 4 Himel		1

Plus d'adaptateurs pour les systèmes d'armoires

Armoires SIEMENS 8MF, référence 8MF1000-2HL



Version	
Marque du produit	SIVACON
Désignation du produit	Adaptateur
Type du produit	pour le système de câblage LÜTZE
Type de surface	galvanisée
Réalisation du produit / modèle CEM	Non
Composant du produit	
• Ventilation	Non
Structure mécanique	
Poids net	1.800 g
Marquage de référence	
• selon DIN EN 61346-2	U
• selon CEI 81346-2:2009	UC

Article disponible via SIEMENS



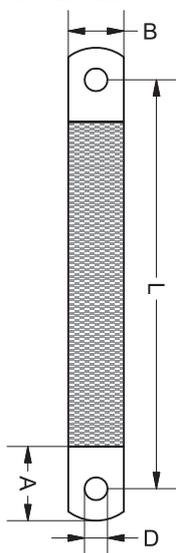
Plus d'informations dans le centre d'informations et de téléchargement :
<https://sie.ag/2XQBmGy>

Accessoires CEM · Tresse de mise à la terre

Bande de mise à la masse, cuivre tressé étamé Fils individuels Cu ETP UNI 5649-71, similaires DIN 72333



Plan d'encombrement



Description	Référence	Type	UE
deux extrémités percées, pressées à froid			
Section	10 mm ²	346109.0010 S* EMVMB 10/300/M6	10
	10 mm ²	346112.0010 S* EMVMB 10/200/6	10
	16 mm ²	346123.0010 S* EMVMB 16/100/6	10
	16 mm ²	346110.0010 S* EMVMB 16/300/8	10

Caractéristiques techniques	346109.0010	346112.0010	346123.0010	346110.0010
Conducteur multibrins			0,15 mm ²	
A		22 mm		25 mm
B		12,0 mm		15,0 mm
D		6,5 mm		8,5 mm
L	300 mm	200 mm	100 mm	300 mm
Poids		0,100 kg/m		0,160 kg/m
Certifications	–		cULus	–
Données générales				
Courant admissible		Voir tableau des normes		
Construction du câble	–	Câbles individuels tressés Section rectangulaire		–
Plage de températures de stockage		-30 °C ... +90 °C		
Plage de températures de travail		5 °C ... +105 °C		

Remarques

D = Diamètre de perçage / A = Longueur des douilles / L = Entraxe – **Autres longueurs livrables sur demande**

Accessoires CEM · Tresse de mise à la terre

Bande de mise à la masse, cuivre tressé étamé Fils individuels Cu ETP UNI 5649-71, similaires DIN 72333



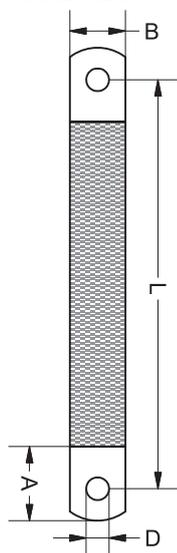
Description	Référence	Type	UE
deux extrémités percées, pressées à froid			
Section	16 mm ²	346113.0010 S*	EMVMB 16/200/8 10
	16 mm ²	346114.0010 S*	EMVMB 16/500/8 10
	25 mm ²	346111.0010 S*	EMVMB 25/300/10 10
	25 mm ²	346116.0010 S*	EMVMB 25/200/10 10

Caractéristiques techniques	346113.0010	346114.0010	346111.0010	346116.0010
Conducteur multibrins	0,15 mm ²			
A	25 mm			
B	15,0 mm		23,0 mm	
D	8,5 mm		10,5 mm	
L	200 mm	500 mm	300 mm	200 mm
Poids	0,160 kg/m		0,250 kg/m	
Certifications	-			
Données générales				
Courant admissible	Voir tableau des normes			
Construction du câble	-			
Plage de températures de stockage	-30 °C ... +90 °C			
Plage de températures de travail	5 °C ... +105 °C			

Remarques

D = Diamètre de perçage / A = Longueur des douilles / L = Entraxe – **Autres longueurs livrables sur demande**

Plan d'encombrement



Accessoires CEM · Agrafe de blindage à ressort

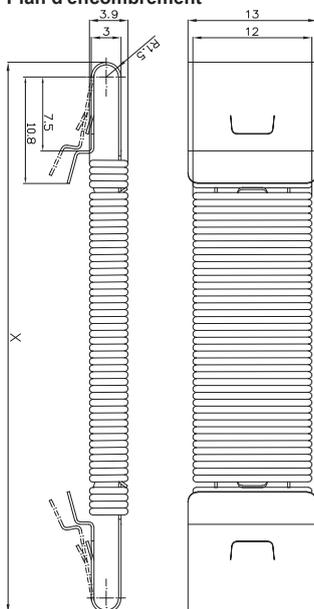
Agrafe de blindage à ressort

Raccordement de blindage pour diamètre de câble de grande taille



Description	Référence	Type	UE
Agrafe de blindage à ressort			
	330071.0010	S* EMVFSK 1	10
	330072.0010	S* EMVFSK 2	10
	330073.0010	S* EMVFSK 3	10
Caractéristiques techniques	330071.0010	330072.0010	330073.0010
Pour diamètre de câble	12 – 20 mm	20 – 30 mm	30 – 50 mm
Longueur	42 mm	55 mm	74 mm
Poids	0,300 kg/100 pièces	0,500 kg/100 pièces	0,700 kg/100 pièces
Résistance à la traction	1000 N/mm ²		
Données générales			
Matériau	Tôle d'acier		
Couleur	nu		
Plage de températures de travail	0 °C ... +60 °C		

Plan d'encombrement



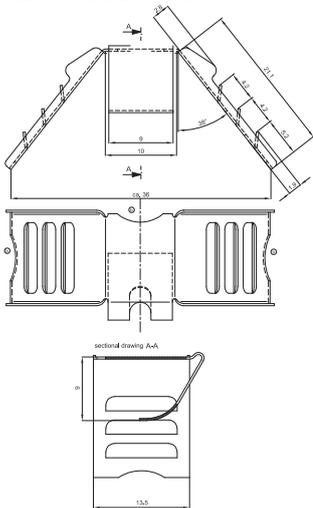
Accessoires CEM · Agrafe de blindage

Agrafe de blindage



Description	Référence	Type	UE
Agrafe de blindage	330089.0100	S* EMVSK 12	100
Caractéristiques techniques		330089.0100	
Pour diamètre de câble	0 – 12 mm		
Poids	0,250 kg/100 pièces		
Données générales			
Matériau	Tôle d'acier		
Solidité du matériau	0,3 mm		
Surface	lisse sans bavures		
Couleur	nu		
Plage de températures de travail	0 °C ... +60 °C		

Plan d'encombrement



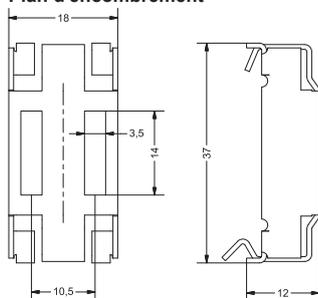
Accessoires CEM · Élément encliquetable

Élément de reprise de blindage sur rail Oméga bas pour pose d'une pince de blindage



Description	Référence	Type	UE
Élément encliquetable			
Longueur	18,00 mm	330088.0010 S* EMVRE H 1	10
Caractéristiques techniques		330088.0010	
Poids	0,700 kg/100 pièces		
Données générales			
Matériau	Tôle d'acier		
Surface	nu		
Plage de températures de travail	-20 °C ... +60 °C		
Remarques			
compatibles avec toutes les passerelles avec support profilé TS 35			
Application			

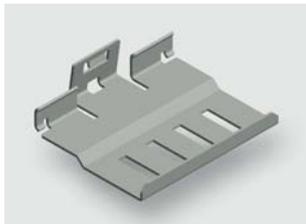
Plan d'encombrement



Accessoires CEM

Reprise de blindage CEM

Élément encliquetable CEM



Caractéristiques

- Pour connecter des câbles blindés. L'élément de reprise de blindage CEM est installé à la place d'un peigne. Il est possible d'utiliser des agrafes harpon ou des agrafes ressort pour la reprise du blindage.

Caractéristiques techniques

Matériau	Acier inoxydable
Surface	nu – inoxydable
Largeur	50,0 mm
Profondeur	16,0 mm
Hauteur	39,0 mm

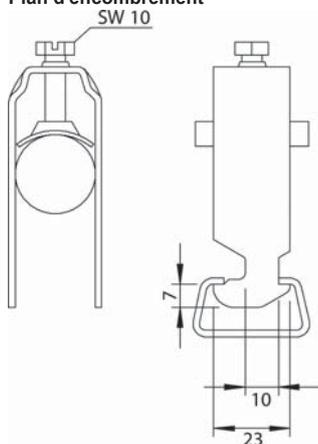
Référence	Type	UE Pice
380258.0010	S* EMV Rastelement AirSTREAM	10

Accessoires CEM · Serre-câble

Serre-câble



Plan d'encombrement



Description	Référence	Type	UE
Serre-câble			
Pour diamètre de câble	8 – 12 mm	331000.0010 S*	Kabelschelle KS 0 10
	12 – 16 mm	331001.0010 S*	Kabelschelle KS 1 10
	16 – 22 mm	331002.0010 S*	Kabelschelle KS 2 10
	34 – 40 mm	331003.0010 S*	Kabelschelle KS 3 10
	52 – 58 mm	331004.0010 S*	Kabelschelle KS 4 10
	22 – 28 mm	331005.0010 S*	Kabelschelle KS 5 10
	28 – 34 mm	331006.0010 S*	Kabelschelle KS 6 10
	40 – 46 mm	331007.0010 S*	Kabelschelle KS 7 10
	46 – 52 mm	331008.0010 S*	Kabelschelle KS 8 10

Caractéristiques techniques	KS 0	KS 1	KS 2	KS 3	KS 4	KS 5	KS 6	KS 7	KS 8
Filet	M6								

Données générales									
Matériau	acier								
Surface	galvanisé								
Plage de températures de travail	0 °C ... +60 °C								
Vis hexagonale	avec entaille								
Poids (kg/100 pièces)	3,00	3,20	3,50	6,80	6,00	6,20	7,70	10,80	11,80

Accessoires									
utilisable sur des rails Lütze:									
réf. 380582Mxxxx									
réf. 380583Mxxxx									
réf. 380586Mxxxx									
réf. 380587Mxxxx									

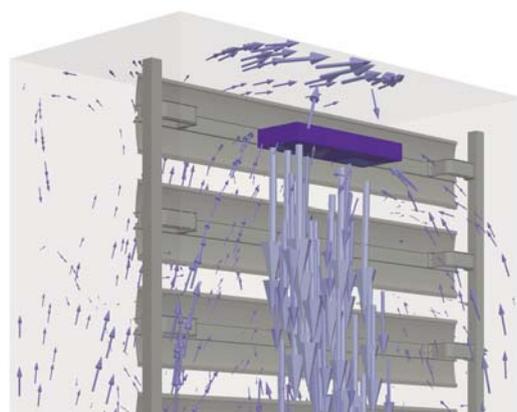
Remarques
Vendu uniquement avec contre-coquille en polypropylène de PVC



***Air*BLOWER**

Le système ***Air*BLOWER** est un accessoire pour les châssis de câblage ***Air*STREAM** pour homogénéiser rapidement et efficacement la température dans l'armoire de commande.

Grâce à l'utilisation d'un ***Air*BLOWER**, la formation de points chauds dans l'armoire de commande est évitée de façon efficace.



L'unité de réglage et de contrôle

L'unité de réglage permet de contrôler l'**AirBLOWER**. Elle peut être paramétrée et peut transmettre des données. L'unité de réglage peut être fixée sur une traverse équipé d'un rail Oméga.

Caractéristiques techniques du banc de ventilation **AirBLOWER** :

- Alimentation électrique 24 V DC
- Puissance consommée 15 W
- Durée d'utilisation à 40° 62500 h
- Consommation électrique env. 700 mA
- Plage de températures -40 °C à +75 °C

Caractéristiques techniques de l'unité de réglage **AirBLOWER**

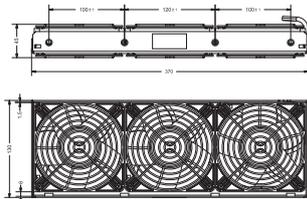
LCOS-AB-1 :

- -25 °C à +70 °C
- IP20
- Indicateur d'état LED
- Alimentation électrique 24 V
- Puissance consommée 2 W
- Raccordement 24 V pour module de ventilation
- Sortie sans potentiel pour les signaux de défaut (Standard - rupture de fil, excédent de température (45 °C +/- 5K) configuration libre) exemple : appareil de climatisation
- Surveillance du courant du banc de ventilation connecté
- Raccord pour 3 PT100 (préréglage de 35°C +/- 5K point de commutation pour module de ventilation, configuration libre)
- Communication via un lien IO
- Paramétrage via FDT/DTM



Accessoires de montage

AirBLOWER (variante suspendue)



Caractéristiques

- **AirBLOWER** composé de 3 ventilateurs axiaux DC 24 V pour un montage sur un système **AirSTREAM**. Il alimente l'armoire de commande avec un courant d'air en cas de surchauffe et est contrôlé par l'unité de réglage **LCOS-AB-I**. Le jeu de fixation doit être commandé séparément.

Référence	Type		UE Piece
777000.1011	S* AirBLOWER	Rail de ventilateur AirBLOWER	1

Adaptateur

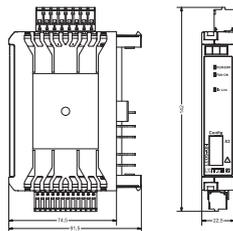


Caractéristiques

- Pour la fixation de l'**AirBLOWER** sur le système **AirSTREAM**.

Référence	Type		UE Piece
780994.0000	S* AirBLOWER Adapter	Jeu de fixation pour AirBLOWER	1

Unité de réglage pour AirBLOWER



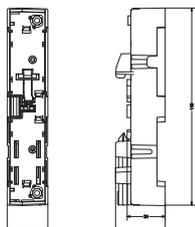
Caractéristiques

- Pour le contrôle du **AirBLOWER**. (Bornes push-in)

Référence	Type		UE Piece
777100.0011	S* LCOS-AB-I	Unité de réglage du AirBLOWER avec bornes à ressort	1

Accessoires de montage

socle de unité de réglage



Caractéristiques

- Support de fonction 22,5 mm, extension modulaire, avec contact direct PE

Référence	Type		UE Piese
780331.225.1	A* LCOS-FT-PE-225-00-03-1	socle de unité de réglage	1

Capteur de température pour unité de réglage

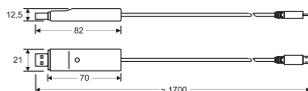


Caractéristiques

- Sonde de température avec câble PVC pour commander l'unité de contrôle LCOS-AB-I de l'AirBLOWER. Capteur PT100 pour mesurer la température dans l'armoire de commande.

Référence	Type		UE Piese
773900.0001	S* PT100 Element	Kit de 3 PT100 pour unité de réglage	3

Kit de programmation USB



Caractéristiques

- Câble d'interface USB pour le paramétrage des convertisseurs LCON, relais temporisés, etc. compatibles FDT/DTM.

Référence	Type		UE Piese
750894	S* LCON ZB USB	Câble de données USB pour le paramétrage	1

Accessoires de montage

AirBLADE



Caractéristiques

- Les **AirBLADES** permettent de guider de manière ciblée la circulation de l'air dans l'armoire de commande. Ils peuvent être utilisés tous les 50 mm à la place d'un peigne et dirigent le flux d'air de la paroi arrière du châssis **AirSTREAM** à l'avant et peuvent ainsi ventiler des appareils de façon ciblée avec de l'air.

Caractéristiques techniques

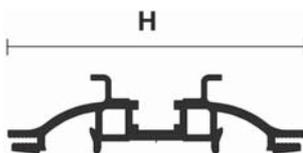
Matériau	PA 6.6
Surface	lisse
Sans halogène conformément à	VDE 0472-815
Classe d'incendie	UL 94 V0

Référence	Type	UE Piece
380281.0010	S* AirBLADE 85 Set	10

Modules standards

Module AirBLOWER

Module AirBLOWER



Caractéristiques

- Les numéros d'articles correspondent à un module **AirSTREAM** complet avec un banc de ventilateur **AirBLOWER**.
L'**AirBLOWER** est fourni séparément du module.
AirBLOWER composé de 3 ventilateurs axiaux DC 24 V pour un montage sur un système **AirSTREAM**. Alimente l'armoire de commande avec un courant d'air en cas de surchauffe, contrôlé par l'unité de réglage LCOS-AB-I.

Caractéristiques techniques

Matériau	Aluminium
Surface	nu
H	60 mm

Référence	Type	Modèle	Hauteur de traverse mm	Longueur de traverse mm	Largeur du châssis mm	Espace de câblage cm ²	
380101M2013	A*	HS 060 0700-0750 BI30-085	Standard	60	700	750	85
380101M2009	A*	HS 060 0700-0750 BI30-055	Option 2	60	700	750	55
380101M2014	A*	HS 060 0900-0950 BI30-085	Standard	60	900	950	85
380101M2010	A*	HS 060 0900-0950 BI30-055	Option 2	60	900	950	55
380101M2015	A*	HS 060 1100-1150 BI30-085	Standard	60	1100	1150	85
380101M2011	A*	HS 060 1100-1150 BI30-055	Option 2	60	1100	1150	55



Un cercle vertueux pour l'armoire de commande : la circulation de l'air sans tôle de fond

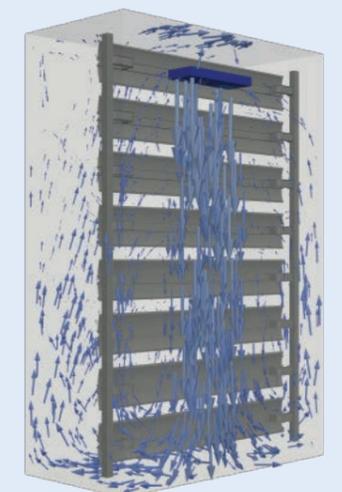
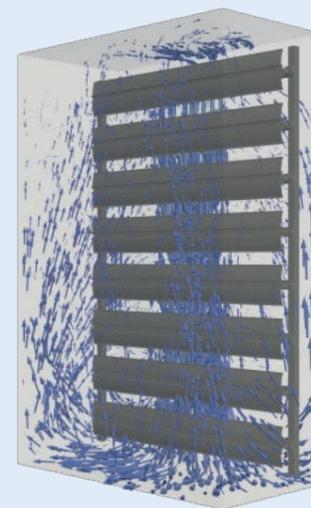
Qui dit miniaturisation des composants d'armoires de commande, dit davantage de fonctions de commutation, ce qui assure une dissipation de chaleur encore plus importante.

AirSTREAM aide à améliorer la circulation d'air et à éviter les nids de chaleur. Grâce à la séparation entre l'étage du matériel et celui du cheminement des câbles, l'air circule pratiquement sans obstacle, la chaleur dégagée peut ainsi s'évacuer. Aucune goulotte de câble transversale ne vient perturber la circulation d'air.

Par conséquent, le risque d'arrêt de la machine lié à une cause thermique est considérablement réduit par rapport au câblage classique via un tôle de fond.



Image thermique d'un point chaud dans l'armoire de commande



Flux de circulation autour du châssis **AirSTREAM** avec le système de ventilation **AirBLOWER** installé

L'objectif principal : la neutralité climatique

Le grand objectif de l'industrie pour l'avenir est de travailler de façon neutre pour le climat. Le chemin commence par l'économie d'énergie, notamment au niveau des composants, donc dans l'armoire de commande. Pour éviter les dommages, la perte de puissance ou de chaleur doit être évacuée. L'idéal serait que cette chaleur ne soit pas générée ou soit mieux répartie dès le début.

AirSTREAM offre un potentiel d'économie d'énergie de 23 % pour le refroidissement de l'armoire de commande. En utilisant le système de ventilation **AirBLOWER** en combinaison avec le système **AirSTREAM**, le potentiel d'économie augmente encore davantage.

Dans de nombreux cas, à cause des goulottes et du blocage de l'air qui en résulte, les appareils de climatisation sont souvent surdimensionnés.

L'absence de goulottes permet d'éviter ce surdimensionnement. **AirSTREAM** améliore en outre les climatisations dans l'armoire de commande et les rend nettement plus efficaces. Cela permet de réduire leurs dimensions et de les utiliser moins souvent.

AirSTREAM - La première étape vers la neutralité climatique.

Devenir climatiquement neutre

Il faut quatre étapes pour devenir climatiquement neutre - LÜTZE vous y aide !

Ainsi, le système **AirSTREAM** dispose non seulement des caractéristiques nécessaires pour aider l'utilisateur sur son chemin vers la neutralité climatique, mais nous visons également à ce que le bilan global soit cohérent.

Selon cette idée, ce catalogue **AirSTREAM** n'a par exemple pas

seulement été imprimé de façon écologique, mais les éléments de commande utilisés pour les ventilateurs **AirBLOWER** ont également été développés spécialement pour une utilisation dans le système **AirSTREAM** et sont ainsi particulièrement efficaces.

Ces petites étapes contribuent également à l'amélioration du bilan global d'une installation.

Refroidissement en fonction des besoins des armoires de commande (grâce au câblage sans goulotte et à la ventilation)

La prise de température dans divers points de l'armoire électrique démontre les avantages de la ventilation **AirBLOWER** pour un refroidissement adapté aux besoins de l'armoire de commande. Grâce au module de ventilation, adapté au système de câblage **AirSTREAM** sans goulotte, la température dans l'armoire de commande est homogénéisée et les points chauds sont supprimés. En outre, les prises de températures réalisées démontrent un résultat surprenant : le facteur de simultanéité* dans l'une des armoires de commande étudiées était de seulement 40 %. Si cette information est utilisée pour calculer la perte de puissance effective dans l'armoire de commande, cela offre de nouvelles possibilités en termes de climatisation adaptée à l'application, de réduction des coûts en énergie finaux et d'économies de CO₂.

La connaissance des conditions d'utilisation des produits est décisive pour la conception de la climatisation des armoires de commande. Étant donné qu'elles ne sont généralement pas précises, les calculs sont réalisés avec d'importantes réserves de sécurité. Un exemple pratique démontre les potentiels disponibles en termes de climatisation adaptée aux besoins et comment ils peuvent être employés sans mettre en danger la sécurité de fonctionnement d'une installation. Dans le cadre de la collaboration de longue date entre LÜTZE et l'Institut pour l'énergie des bâtiments, la thermotechnique et le stockage d'énergie (IGTE) de l'Université de Stuttgart, en plus de tests réalisés des observations théoriques détaillées ont également été faites. Cela a permis d'émettre des prédictions très précises en matière de situation de circulation de l'air et de la température prévue pour différentes conditions de fonctionnement.

Une série de tests qui démontre un potentiel

Dans le cadre d'une série de test, des mesures de température ont été réalisées sur des armoires de commande dans l'industrie. Ces mesures sont également nécessaires pour valider les observations théoriques. Ci-dessous, les résultats des tests sont expliqués en détails pour l'une des armoires de commande étudiées. Concrètement, il s'agit d'une armoire de commande, qui contrôle un processus de montage. Cette armoire ne dispose pas d'un module de climatisation, il s'agit donc d'un cas de refroidissement libre. Si les données des pertes électriques de

tous les fabricants sont additionnées, il y a une dissipation d'énergie de 500 W dans l'armoire de commande. Si pour ce cas, en tenant compte de la répartition de la perte de puissance dans l'armoire, un calcul est effectué avec le logiciel d'analyse thermique **AirTEMP**, des températures allant jusqu'à 73 °C sont prévues dans la partie d'air supérieure de l'armoire en cas de refroidissement libre (sans climatisation). Un facteur de simultanéité de 100 % a été appliqué. Les températures estimées dans ces conditions n'ont pas pu être confirmées lors des mesures. Au contraire, les températures étaient nettement plus faibles en pratique. Ces résultats se justifient par un facteur de simultanéité nettement plus faible. Les températures mesurées dans l'armoire de commande étaient cependant toujours à un niveau inadmissible. De ce fait, l'armoire de commande a été équipée d'un **AirBLOWER**.

Faire circuler l'air

Grâce au **AirBLOWER**, un flux d'air ciblé est généré dans l'armoire de commande. A cet effet, derrière le châssis **AirSTREAM**, un débit allant jusqu'à 510 m³/h est soufflé vers le bas, suite à quoi l'air dans l'armoire de commande circule autour du châssis **AirSTREAM**. La figure 1 représente la situation de circulation qui en résulte en se basant sur des observations théoriques. On observe ainsi comme l'air se met en mouvement sur toute la hauteur de l'armoire de commande. Cela permet de réduire les zones mortes de circulation et d'interrompre les stratifications de l'air.



Figure 1 : Flux de circulation autour du châssis *AirSTREAM* avec le système de ventilation *AirBLOWER* installé

Afin de démontrer le mécanisme d'action du module de ventilation de LÜTZE, des mesures de température ont été effectuées avec l'*AirBLOWER* pendant le fonctionnement d'une armoire électrique. La figure 2 représente les températures ainsi mesurées. Pour cela, l'*AirBLOWER* a fonctionné avec une stratégie de régulation en 3 points. En se basant sur les températures enregistrées par le module via son unité de régulation et 3 capteurs de température, l'*AirBLOWER* s'active lorsqu'une température paramétrable est atteinte. La zone supérieure de la figure 2 montre comment les températures augmentent d'abord sur toutes les points de mesure. Étant donné que l'*AirBLOWER* est inactif à ce moment-là, le refroidissement est libre. Pour finir, le seuil de température de l'*AirBLOWER* est dépassé sur un point de contrôle et il s'active. On remarque immédiatement que l'augmentation de la température s'arrête sur toutes les points de mesure. Les températures passent pour finir dans un état quasi-stationnaire.

L'augmentation de la température est stabilisée

Les fluctuations de température encore présentes à la fin des mesures sont liées au cycle de l'installation. L'action du ventilateur *AirBLOWER* se révèle particulièrement impressionnant, lorsqu'on observe les températures dans la zone supérieure et la zone inférieure de l'armoire de commande. L'évolution de la température dans ces zones est représentée dans la partie inférieure de la figure 2. Cela démontre que l'activation de l'*AirBLOWER* dissipe totalement la stratification de la température en fonction de la hauteur dans l'armoire de commande. La présence d'un flux de circulation ciblé permet de mélanger l'air dans l'armoire de commande et la dissipation de la chaleur des composants est améliorée.

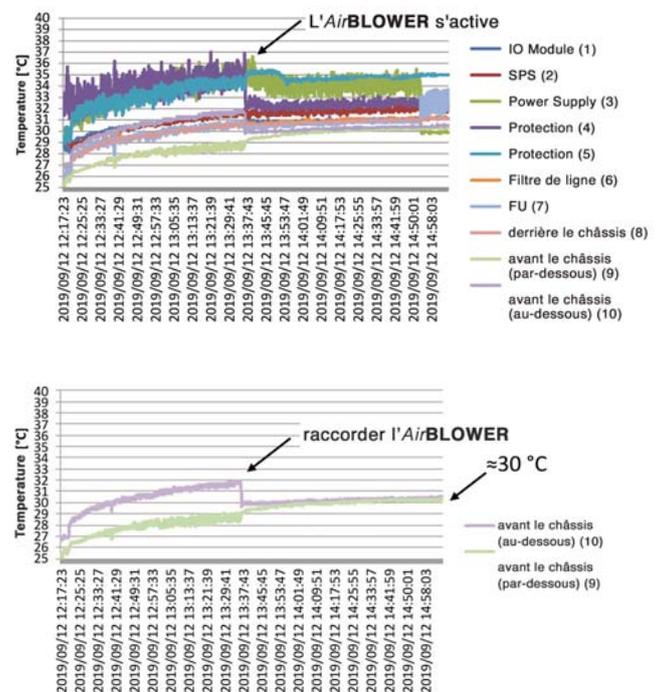


Figure 2 : Températures dans l'armoire de commande en cas de fonctionnement régulé de l'*AirBLOWER*

Définition du facteur de simultanéité

Dans le volume d'air libre, pendant le fonctionnement avec l'*AirBLOWER*, la température moyenne est de 30 °C. Dans le cadre d'une observation théorique avec *AirTEMP* et un facteur de simultanéité de 100 %, la température était d'environ 37 °C. Les avantages considérables de la entilation *AirBLOWER* sont à nouveau clairement démontrés. Dans le cadre d'une observation théorique, la température maximale dans l'armoire de commande avec un refroidissement libre est supérieure de 36 K par rapport au fonctionnement avec *AirBLOWER*. En cas de bon mélange de l'air comme pendant le fonctionnement avec *AirBLOWER*, la température moyenne dans le volume d'air est une bonne valeur indicative pour la dissipation de puissance libérée dans l'armoire de commande.

Cela se justifie par le fait que l'absence de refroidissement actif nécessite d'évacuer la dissipation de puissance entièrement via les parois de l'armoire de commande. L'écart effectif entre l'observation théorique et les mesures, ainsi que le fait que l'installation étudiée ait un cycle temporel, amène à conclure que le facteur de simultanéité doit être différent de 100 %. Le facteur de simultanéité effectif peut être défini avec une bonne précision à l'aide des mesures pratiques réalisées et des observations théoriques. Pour cela, le facteur de simultanéité lors des observations théoriques est réduit jus-qu'à ce que la température de 30 C soit atteinte dans le volume d'air libre. Avec ce procédé, on obtient un facteur de simultanéité de seulement 40 %. Ainsi, la dissipation de chaleur effective, qui est décisive pour la conception du système de climatisation, est réduite de 500 W à 200 W. L'influence sur les prévisions de la température dans l'armoire de commande doit être démontrée ci-après.

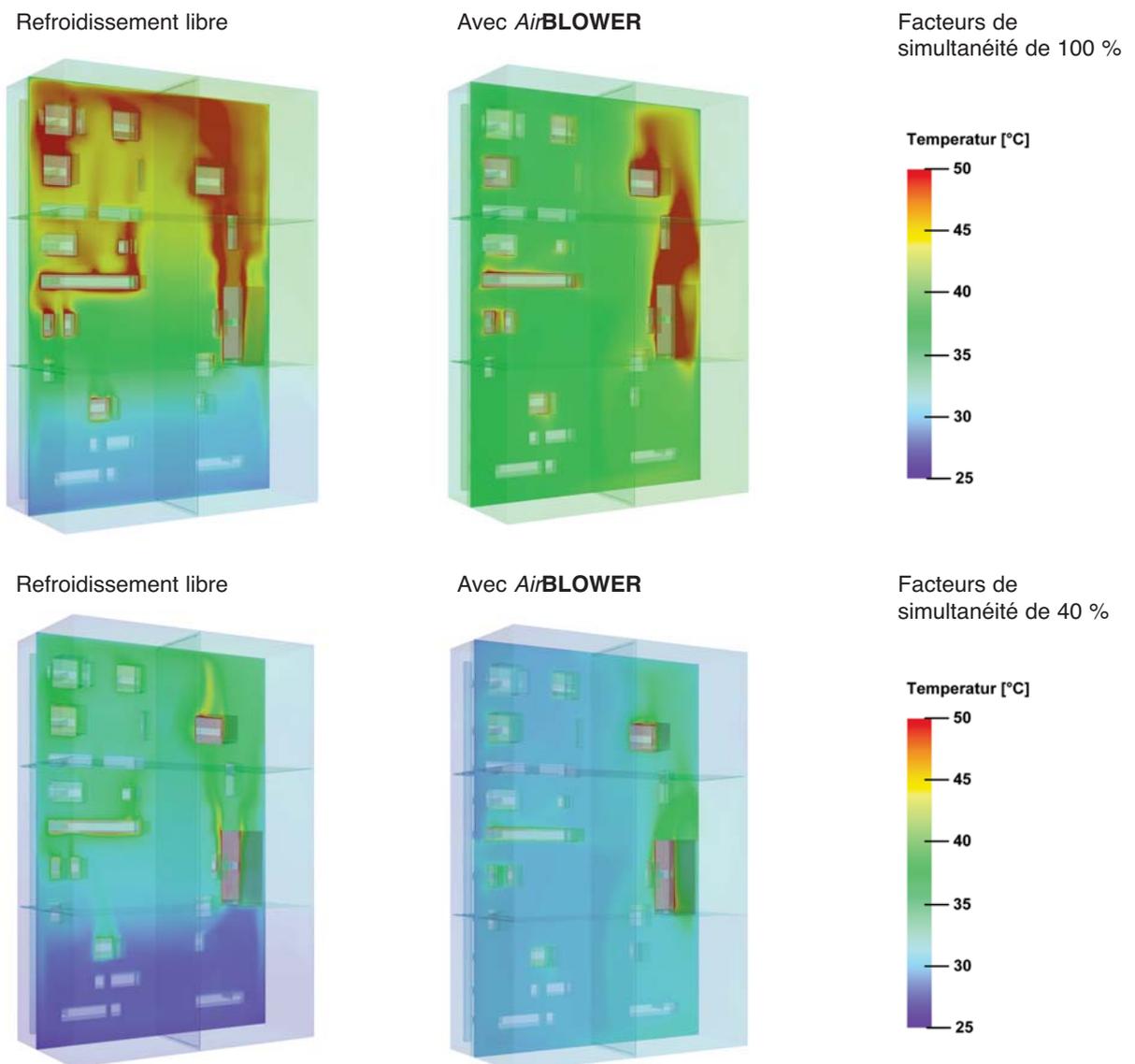


Figure 3 : Comparaison du refroidissement libre et du fonctionnement avec *AirBLOWER* pour des facteurs de simultanéité de 100 % et 40 %

Maîtriser le climat dans l'armoire

La figure 3 présente les observations théoriques effectuées pour le fonctionnement avec une refroidissement libre et le fonctionnement avec l'**AirBLOWER** pour des facteurs de simultanéité de 100 % et 40 %. Pour cela, les dissipations de chaleur nominales respectives selon les indications des constructeurs sont reprises. Indépendamment du facteur de simultanéité appliqué, on constate clairement que l'**AirBLOWER** dissout les stratifications de température mais aussi les points chauds. Dans le cas du refroidissement libre, on constate clairement l'influence du facteur de simultanéité ainsi que la dissipation de chaleur supposée. Avec un facteur de simultanéité de 100 %, des zones de points chauds se forment sur presque tous les composants. Avec un facteur de simultanéité de 40 %, en cas de refroidissement libre, une stratification de température toujours importante se forme, mais la plupart des points chauds a disparu. Si un **AirBLOWER** est monté en plus, la température dans l'armoire de commande est bien maîtrisé.

Les températures homogènes et modérées de l'air (30 °C dans le volume d'air libre) augmentent la durée de vie des pièces et réduisent la probabilité de défaillance des composants. En fonctionnement continu, la puissance consommée d'un **AirBLOWER** est de 20 W en moyenne. Par rapport à une climatisation, cette valeur est négligeable.

Ne pas oublier la température ambiante

La dernière valeur clé à observer pour la conception de l'armoire de commande est l'influence de la température ambiante. Lors des mesures de température effectuées, une température ambiante de 25 °C a été mesurée. Cette valeur a également être reprise pour les observations théoriques présentées. En fonction de la situation d'installation, par une chaude journée d'été, des températures ambiantes peuvent aller jusqu'à 40 °C. Cette augmenta-

tion de la température ambiante a une influence directe sur la température à l'intérieur de l'armoire de commande. Ainsi, en été, il peut y avoir des températures supérieures jusqu'à 15 K par rapport à celles observées lors des tests. Dans ce cas, il est d'autant plus important d'interrompre les stratifications de température dans l'armoire de commande à l'aide de l'**AirBLOWER**.

Grâce au fonctionnement d'une installation avec l'**AirBLOWER**, la zone de transition dans laquelle une installation peut fonctionner sans climatisation peut être agrandie. A partir d'une limite de dissipation de la chaleur définie et d'une température ambiante prévue, la climatisation devient cependant indispensable. Mais ici aussi, l'**AirBLOWER** peut être utile en réduisant autant que possible la durée de fonctionnement de la climatisation. De plus, la puissance de refroidissement coûteuse en énergie générée peut alors être répartie de façon optimale. De cette façon, il est possible d'atteindre un nouveau niveau en matière de refroidissement adapté aux besoins des armoires électriques, en utilisant uniquement la puissance de refroidissement effectivement nécessaire grâce à l'homogénéisation de la température intérieure. L'étape suivante consiste à évaluer les potentiels de façon détaillée afin de pouvoir déterminer la réduction des coûts d'exploitation et une réduction de l'empreinte carbone. D'autres observations pratiques et théoriques en ce sens sont déjà prévues.

** Le facteur de simultanéité tient compte du fait que tous les composants ne sont jamais utilisés tous en même temps à pleine puissance dans une armoire de commande.*

Les auteurs :

Michael Bautz, Responsable Produit Armoire électrique, Friedrich Lütze GmbH
 Wolfgang Heidemann, Université de Stuttgart, Institut pour l'énergétique des bâtiments, la thermotechnique et le stockage d'énergie (IGTE)
 Daniel Haag, Université de Stuttgart, Institut pour l'énergétique des bâtiments, la thermotechnique et le stockage d'énergie (IGTE)

Le dispositif *AirBLADE* élimine les points chauds

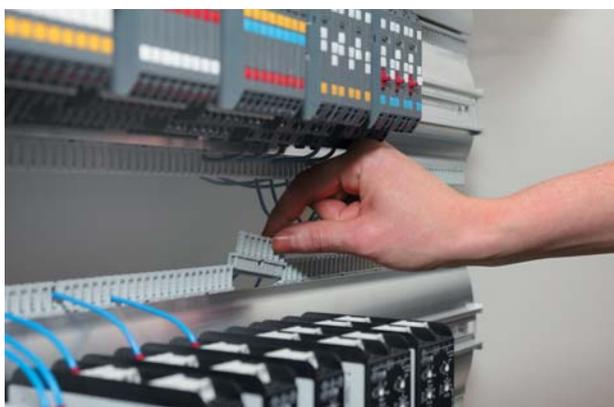


Dans les zones de points chauds, il est essentiel d'utiliser un dispositif *AirBLADE*. Les *AirBLADES* sont similaires à des plaques de fixation avec une trame de 50 mm et peuvent être remplacés facilement (étape 1-2). Grâce à la ventilation ciblée, les points chauds sont réduits. Cependant, il faut veiller à ce que les composants sensibles soient protégés. Les composants sensibles ne doivent pas être placés dans les zones de points chauds dans la mesure du possible. En laissant un peu d'espace à droite et à gauche des composants/groupes de composants, l'air peut circuler autour d'eux.

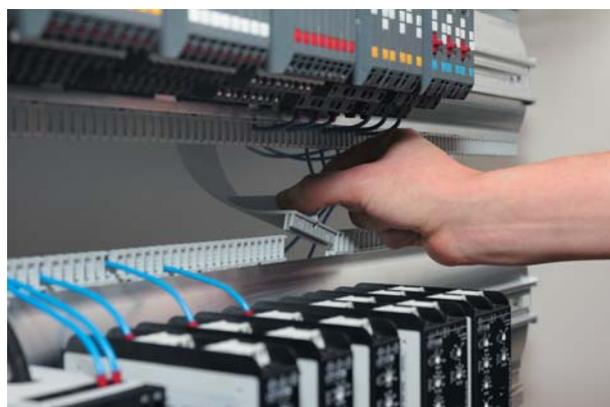
Attention :

Un trop grand nombre d'*AirBLADES* réduit l'espace de câblage mais peut aussi parfois couper la circulation de l'air.

Mise en place d'un *AirBLADES*



Étape 1 : desserrer l'unité de fixation



Étape 2 : mise en place de l'*AirBLADES*

Le PT 100 réagit en cas de température élevée

Le capteur de température PT 100 doit être placé dans une zone de point chaud de préférence. Cela permet de surveiller ce point chaud. Le PT 100 est fixé avec un serre-câble sur une triple fixation sous le composant le plus sensible à la température. Si la limite de température est dépassée, l'**AirBLOWER** s'active et de l'air froid est amené dans l'armoire de commande à l'aide de ventilateurs. L'**AirBLADE** utilisé permet de répartir le flux d'air froid de façon optimale. L'unité de réglage permet de raccorder 3 capteurs de température.



Caractéristiques techniques

- Capteur de températures avec câble PVC
- Capteur : PT 100 (DIN EN 60751)
- Câble de raccordement : 2 m PVC (2 x 0,25 mm²)



Câble de service pour paramétrer l'unité de réglage de l'**AirBLOWER**

Caractéristiques techniques

- USB vers Micro-USB avec électronique
- Longueur : 1,70 m
- Type de câble : PVC

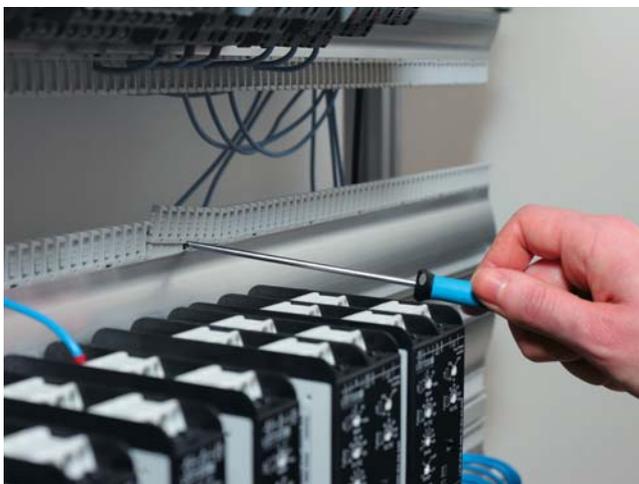
Remplacer les peignes

Tous les peignes ont un pas de 50 mm.

Les peignes peuvent être remplacés facilement (fig. 1) à l'aide d'un tournevis plat. En fonction des exigences, il est possible d'utiliser différents peignes.

Il n'est plus nécessaire de découper les peignes ou les dents des peignes avec une pince coupante. Cela permet d'éviter de former des bords tranchants lors de la découpe des dents, ce qui risquerait d'endommager les fils.

Le câblage est propre et bien ordonné. Cela simplifie grandement le câblage.

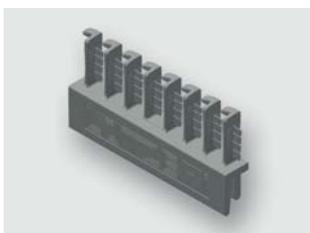


Étape 1 : desserrer les peignes avec un tournevis

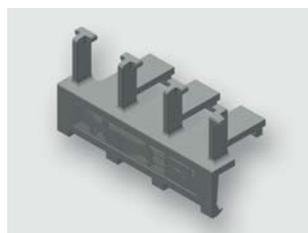


Étape 2 : retrait et installation facile des peignes

Différentes versions de peignes



Peigne à 8 emplacements
application standard pour
des sections jusqu'à
10 mm²



Peigne à 3 emplacements
pour des sections de fils
supérieures à 10 mm²



Peigne à 10 emplacements



Peigne à 2 emplacements
pour câble 18 x 1 mm²

Câblage exclusivement par l'avant

Le système **AirSTREAM** permet une nouvelle approche du câblage. Le système convainc par son câblage considérablement simplifié, et son gain de temps.

- **Gain de temps grâce au câblage simplifié.** Les composants sont plus facilement accessibles
→ Bornes de raccordement faciles d'accès
- **Les fils/câbles ne doivent pas être fixés contre les chutes comme dans les goulottes,** car le câblage tombe vers le bas derrière la traverse et est maintenu
- **Aucun risque d'erreur lors du câblage !** Les modules de traverses sont tous équipés d'une protection sur les bords et les blocs de peigne ont été arrondis.



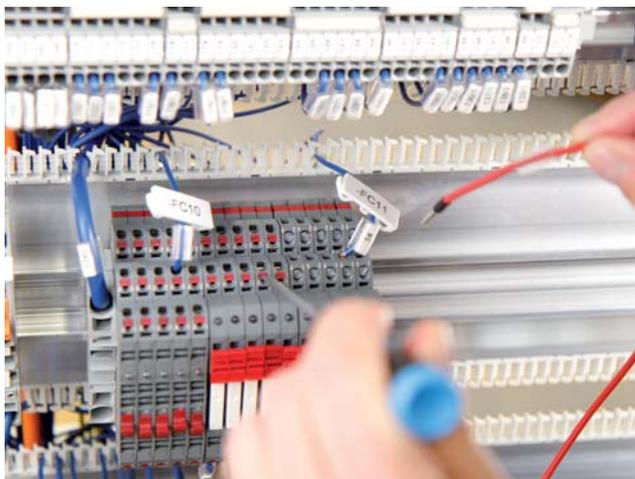
Par comparaison :
Plaque de montage - blocage par le canal



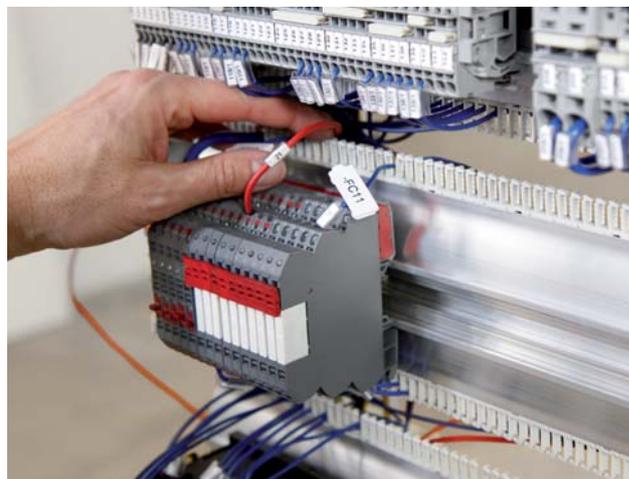
Par comparaison :
AirSTREAM - Bonne possibilité de raccordement

Le câblage est effectué ...

Pour le système de câblage **AirSTREAM**, le câblage est effectué exclusivement par l'avant, car les fils sont installés de l'avant vers l'arrière. Il faut ensuite montrer comment les fils peuvent être posés sur les étagères, étape par étape.



Étape 1 :
Raccordement des fils aux composants



Étape 2 :
Pose des fils sur le peigne



Fils posés dans les emplacements des peignes



AirSTREAM - le bon câblage
avec le système LÜTZE
<https://bit.ly/39lgJ4V>

...exclusivement par l'avant sur le système *AirSTREAM* !



Étape 3 :

En fonction des exigences, les fils sont posés sur les étagères vers le haut ou vers le bas



Étape 4 :

Les lamelles en plastique permettent une insertion facile et empêchent les fils de glisser. Le couvercle en plastique évite tout risque de contact direct entre les fils et l'aluminium



Étape 5 :

Les fils sont guidés vers les composants à droite ou à gauche dans l'ordre correspondant et y sont raccordés

Avantages:

• Réduction des points chauds

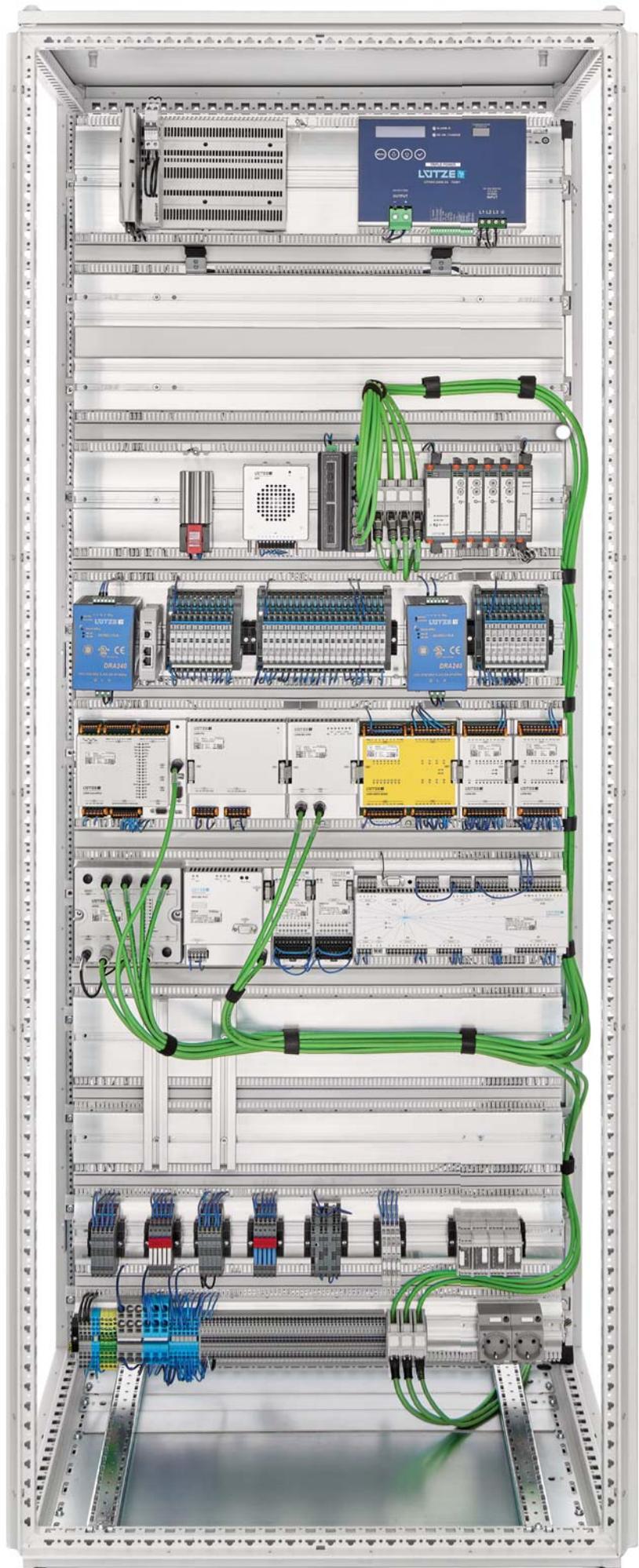
Les fils sont placés librement à l'arrière et sont ainsi mieux ventilés, car ils ne sont plus enfermés dans une goulotte de câbles.

• Recâblage possible

Grâce aux points de fixation, l'organisation est simplifiée.

• Remplacer les peignes

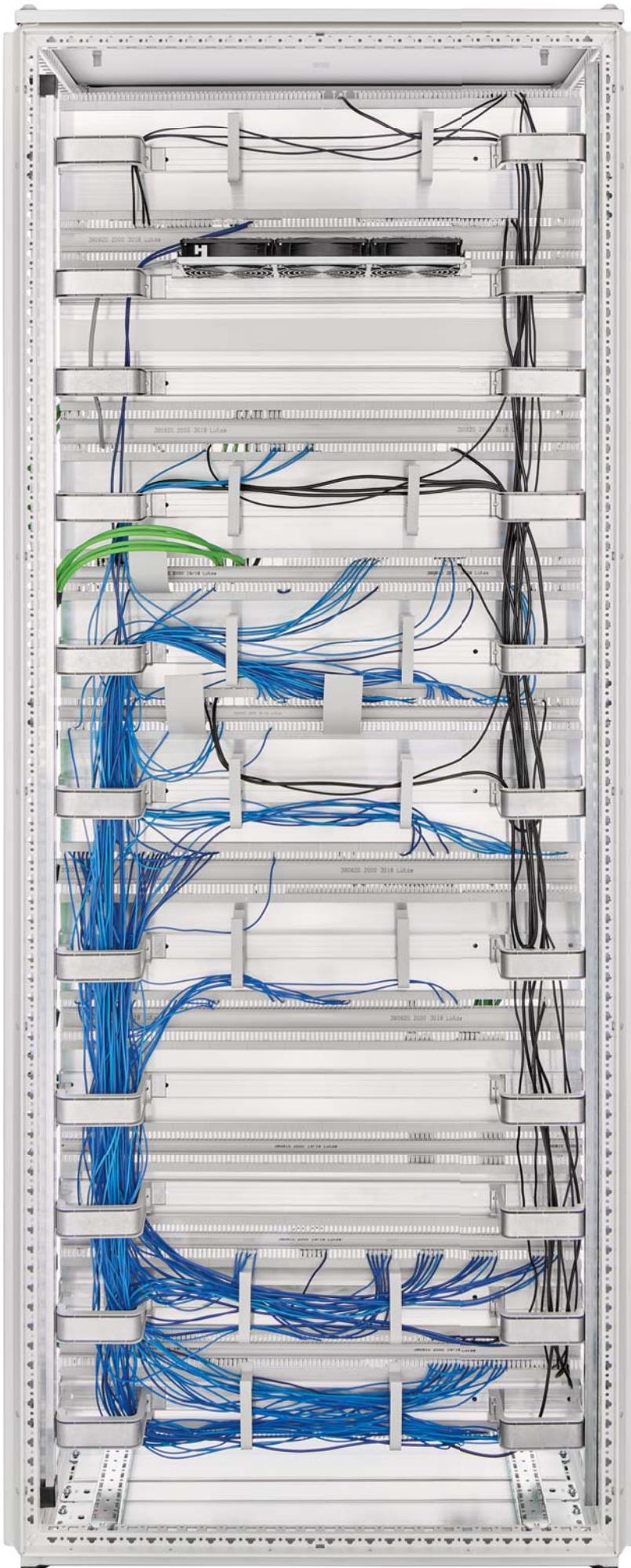
Les blocs de peigne peuvent être remplacés ultérieurement et très facilement en fonction du nombre ou de la section



Propre et net à l'avant...

Après avoir câbler par l'avant grâce aux étagères et une fois le couvercle du peigne positionné, la structure paraît très propre et rangée.

Grâce au système de câblage **AirSTREAM**, la position des composants montre une armoire de commande claire et structurée.



...même en regardant à l'arrière.

L'arrière de l'armoire de commande n'est pas toujours accessible, ce qui n'est pas nécessaire avec le système **AirSTREAM**, étant donné qu'il est câblé uniquement par l'avant.

L'illustration présente un exemple d'organisation et de tri optimal des câbles à l'intérieur du châssis.

Les câbles de puissance et de commande de l'ensemble de la machine ont été séparés par couleurs via les étriers à droite et à gauche. Les porte-fils orientent aussi les câbles au niveau horizontal et évitent un câblage en X.

Le support de fils empêche le câblage en croix

L'utilisation de supports de fils permet d'éliminer le risque de câblage en croix. Les fils sont maintenus à chaque niveau. Le câblage est ici aussi effectué exclusivement par l'avant. Les supports de fils doivent être placés avant de commencer le câblage. Grâce à cette séparation minutieuse des fils individuels au niveau des modules, le câblage semble non seulement propre, mais le suivi des fils pour le dépannage et le recâblage sont ainsi simplifiés. Dans les applications, les armoires sont souvent accrochées au mur ou intégrées sur la machine, car l'accessibilité par l'avant est ainsi garantie. La paroi arrière isolée n'est donc pas un problème.

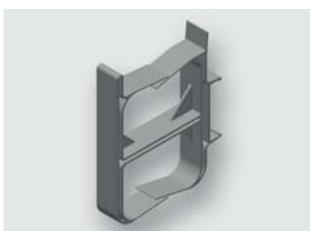


Les supports de fil sont enclenchés sur les rails à l'arrière du module de traverse (fig. de gauche).

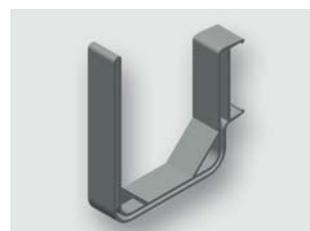
Pour les largeurs de traverses suivantes, nous proposons le nombre de supports de fil suivant.

- 500 mm / 700 mm longueur – 1 support de fil par traverse
- 900 mm / 1100 mm longueur – 2 supports de fil par traverse

On distingue deux types de supports de fil U et D.
Le support correspondant peut être choisi en fonction de l'application.



Support de fil D, pour insérer les fils par le bas et par le haut



Support de fil U, pour insérer les fils par le haut

Le couvercle du peigne comble les vides dans l'espace de câblage

Le châssis **AirSTREAM** doit également apparaître ordonné et simple. Par conséquent, différentes largeurs de couvercles de peigne sont utilisées entre les modules. Grâce à l'utilisation de couvercles, les espaces entre les modules sont comblés et le guidage ciblé de l'air dans le châssis est ainsi simplifié.

Les fils sont en outre mieux maintenus dans les peignes car le couvercle empêche les chutes. Les matières plastiques sont sans halogène et sont certifiées UL.

Le nombre de couvercles n'est pas équivalent aux dimensions intérieures, mais à la distance du couvercle en tenant compte des segments de peigne de la partie supérieure et de la partie inférieure de la traverse.

Exemple KD 050 :

- Dimensions intérieures de 20 mm entre les segments de peigne
- Deux fois le segment de peigne, respectivement 15 mm

Étant donné que les traverses indiquent uniquement la largeur de l'aluminium, il est plus simple de spécifier la partie plastique dans un ordre de grandeur. Il est ainsi nettement plus simple de définir la structure du châssis.

Caractéristiques techniques :

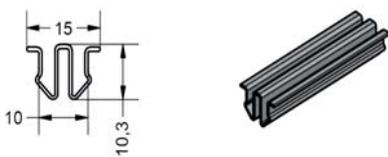
Matériel : PC+ABS (sans halogène)

Classe d'incendie : UL94 V0

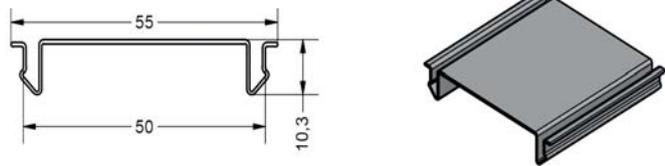
Couleur : RAL 7035



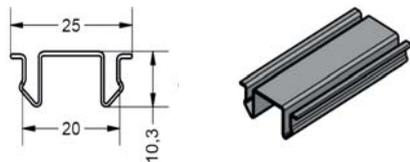
KD040



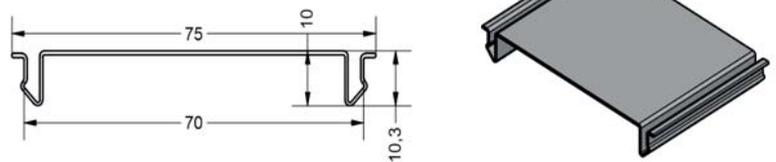
KD080



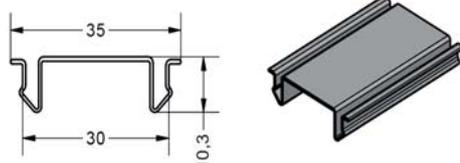
KD050



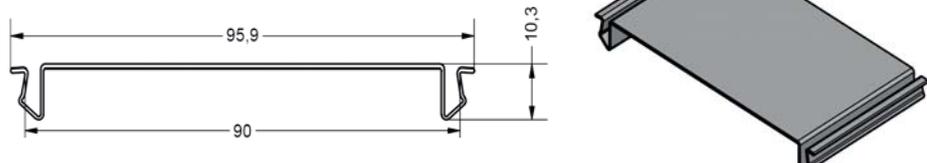
KD100



KD060



KD120



Densifier les structures et aménager ...

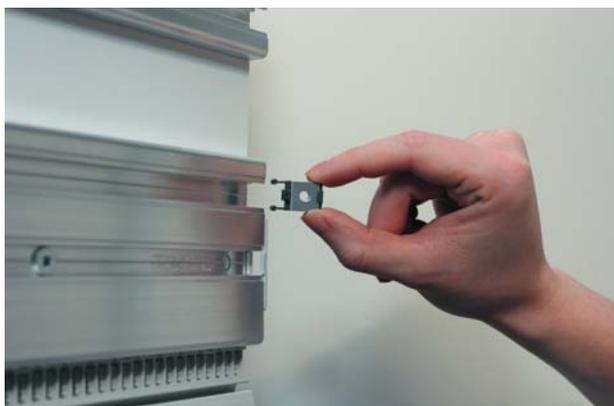
Le châssis de câblage **AirSTREAM** peut être équipé avec des composants et câblé directement. Cela permet de garantir une grande flexibilité pour les évolutions.

- **Pas d'usinage mécanique pour l'équipement ultérieur ou les modifications !** Grâce à l'utilisation d'écrous coulissants (filetage M3-M8) il est possible de procéder à des modifications et à des ajouts à tout moment de façon flexible.
- **Les convertisseurs / interrupteurs principaux / transformateurs / etc.**, sont des composants qui ne sont pas enfilés sur le rail Oméga, mais vissés, peuvent être vissés directement dans les traverses rainurées ou sur un profilé.
- **En cas de charge importante, les profilés doivent être fixés sur plusieurs traverses pour répartir le poids.**
- **Les profilés peuvent être fixés sur tous les types de traverses.** En fonction de la taille et du poids des composants, il est possible d'installer sur plusieurs traverses.

Exemple :

Fixation d'un adaptateur pour un système de rails de collecte. L'écartement des rainures (conduit à écrou coulissant) doit être prévu lors de la planification du châssis. Cela permet de fixer rapidement les composants.

Deux modules MA 080 ont été utilisés ici avec un entraxe de 75 mm.



Étape 1 : les écrous coulissants (avec un filetage M3-M8) peuvent être insérés facilement dans la traverse rainurée avec support.



Étape 2 : les cages empêchent l'écrou coulissant de glisser. Placer l'écrou coulissant dans les deux rainures.



Étape 3 : une fois les deux écrous coulissants placés à l'emplacement choisi, les composants peuvent être installés.



Étape 4 : aligner les composants si nécessaire et les fixer simplement.

... sans usinage mécanique !



Variante 1 : pour les nouvelles constructions de traverses à rail Oméga (type HS / HA) sur des traverses de montage (type MS / MA) il est possible d'utiliser des supports CST 7 pour ajuster la hauteur.



Variante 2 : traverses de manœuvre (RG) 020 montées. La longueur des traverses RG est adaptée à la taille des composants.



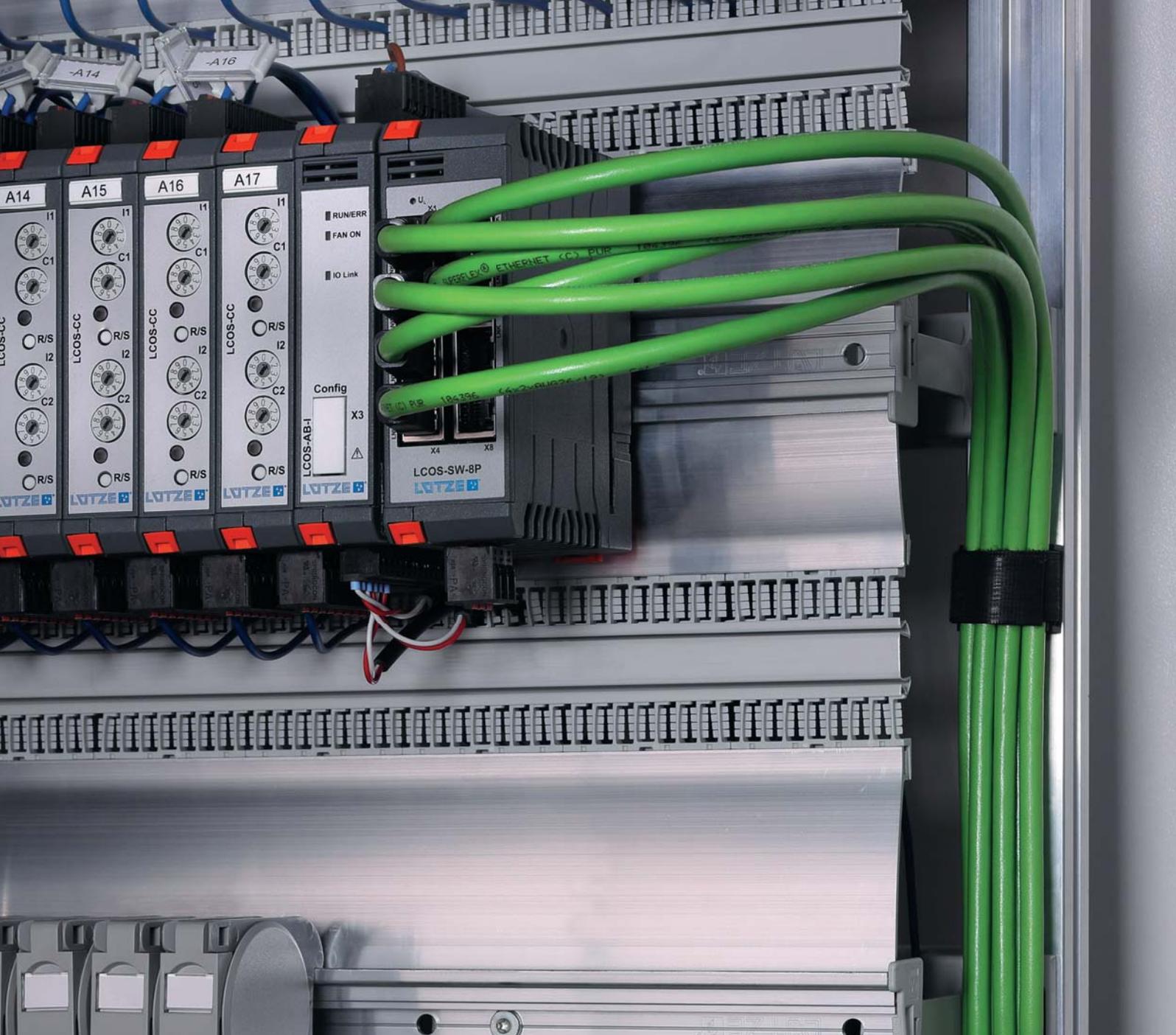
Fig. 1 : interrupteur principal sur RG 035.



Fig. 2 : convertisseur sur RG 035.

En fonction de l'application, le montage peut être effectué rapidement et de façon flexible directement dans la rainure ou sur les profilés RG.

- Il existe deux types de traverses RG différents.
- RG 020 avec une hauteur de 15 mm et une largeur de 20 mm
- RG 035 avec une hauteur de 20 mm et une largeur de 35 mm

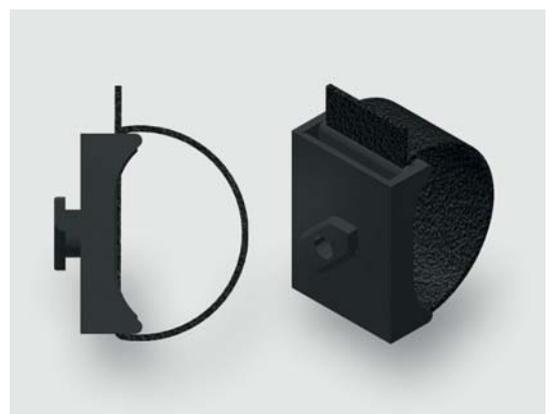


Pose de câble : attache-câble auto-agrippant

Les différentes versions de l'attache-câble auto-agrippant **AirSTREAM** permettent de passer les câbles sans outils dans l'armoire de commande.

La fixation rapide et délicate des câbles, conduits et gaines rendent les colliers de câbles et les serre-câbles superflus.

Notamment pour les installations a posteriori et les extensions, les bandes auto-agrippantes présentent l'avantage de pouvoir être ouvertes et fermées à plusieurs reprises sans usure. Pour séparer le câblage principal, le câblage de puissance et les données, les câbles peuvent ainsi être posés très facilement hors des étriers **AirSTREAM**.



KBS Attache-câble autoagrippant

Les rails Oméga à attache-câble auto-agrippant (figure 1) ou le socle à bande autoagrippante pour profilés (figure 2), les traverses de montage MS/MA, le rail d'adaptation RG 035 et VPSym, permettent une décharge de traction en douceur ainsi qu'une pose soignée des câbles. Il est possible de saisir un ou plusieurs câbles, de plus la bande auto-agrippante peut être ouverte et fermée sans usure.



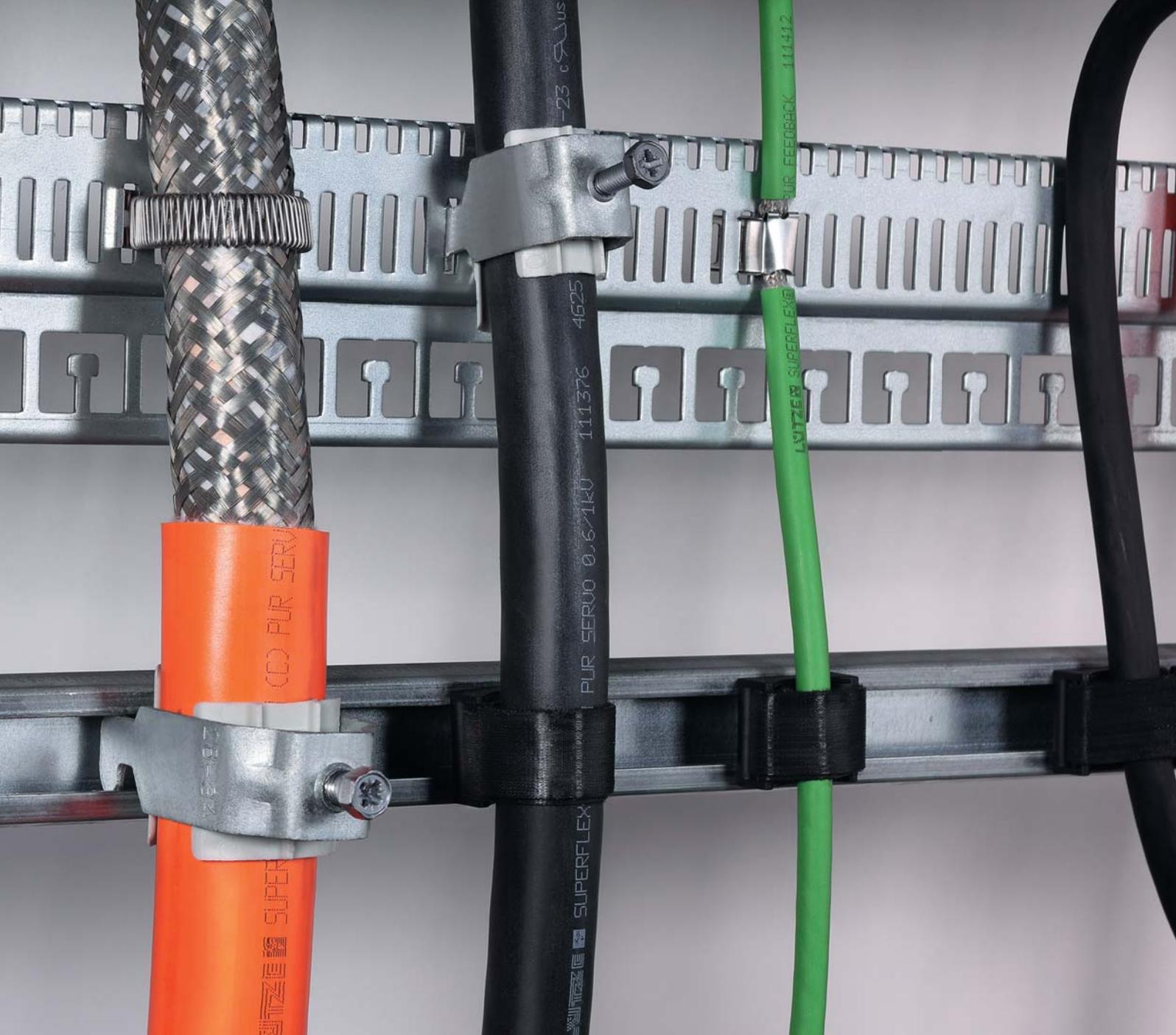
Attache-câble auto-agrippant pour rails Oméga



Attache-câble auto-agrippant pour profilé LÜTZE



Rails de câbles : l'attache-câble auto-agrippant permet une décharge de traction en douceur ainsi que le maintien des câbles. Il est possible de saisir un ou plusieurs câbles, de plus la bande auto-agrippante peut être ouverte et fermée sans usure.

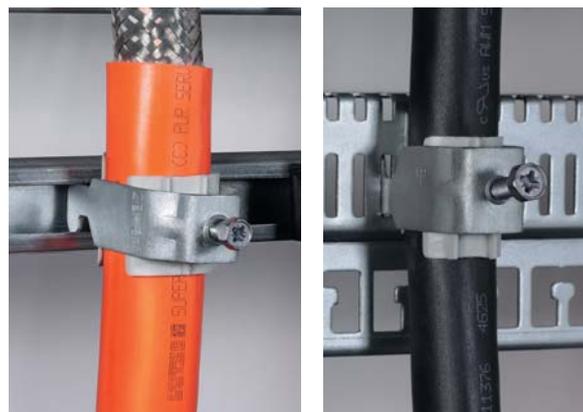


Pose de câbles : solutions CEM

Les pages suivantes présentent différents domaines d'application et possibilités d'utilisation. Le câblage conforme à la CEM incombe au fabricant de l'armoire de commande.

Rails de câbles (figure à gauche) : différents colliers serre-câbles permettent de saisir les câbles avec une double isolation. Les colliers de câbles peuvent également être utilisés par exemple (figure à droite) sur les rails CEM pour maintenir les câbles.

Les solutions de câbles ou CEM présentées ci-après doivent être envisagées individuellement.



Utilisation individuelle des les colliers de câbles

Eléments de reprises CEM

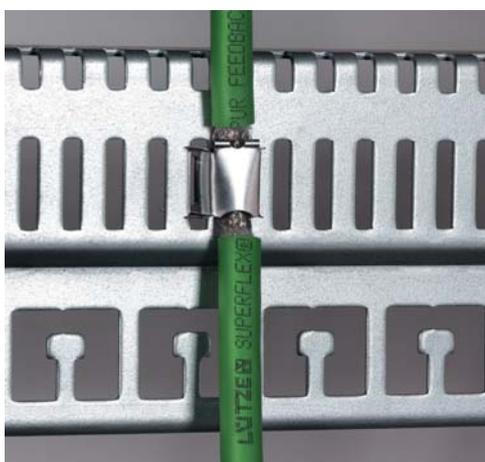


Eléments de reprises CEM pour les traverses **AirSTREAM**. Ils sont montés à la place d'un segment de peigne. Les câbles blindés peuvent être posés avec des pinces de blindage ou des pinces blindées directement devant le composant.

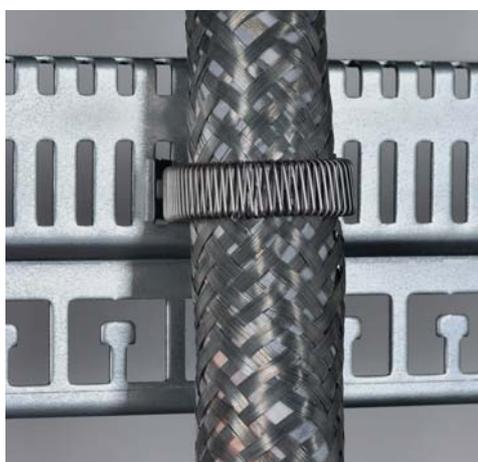


Elément de reprise CEM pour les rails Oméga DIN. Il peut être placé facilement sur un rail Oméga. Les câbles blindés peuvent être posés avec des pinces de blindage ou des pinces blindées directement devant le composant.

Rails CEM pour poser des câbles blindés, ils peuvent être posés directement via des pinces blindées (figure à gauche) ou des pinces à ressort (figure à droite).



Câble blindé avec pince blindée



Câble blindé avec pince à blindage à ressort

CEM/Mise à la terre du châssis

Les variateurs et filtres secteurs doivent toujours être placés sur le même niveau (traverses identiques) les uns à côté des autres. Si des variateurs plus grands ou multiples sont utilisés, nous recommandons en outre l'utilisation de connecteurs de terre à reprise de masse. Ils permettent une connexion directe entre le convertisseur et l'armoire, pour diffuser les fréquences perturbatrices sur toute une surface sur une courte distance.



Exemples d'application :

Dans la figure à gauche, l'accroche à bande plate est placée sur la traverse sur laquelle les variateurs ont été vissés. L'autre extrémité doit être fixée sur le bâti de l'armoire ou autrement sur le châssis (VPSym).

Sur la figure de droite, on peut voir le placement du variateur sur des traverses, qui sont utilisées pour récupérer les charges de façon homogène sur d'autres traverses. La reprise de blindage plate est placée directement sur le bâti en partant de la traverse.



Mise à la terre du châssis

Les reprises de masse à bande plate sont connectées comme terre de châssis à l'armoire de commande.

Notes

1. Identifier le problème



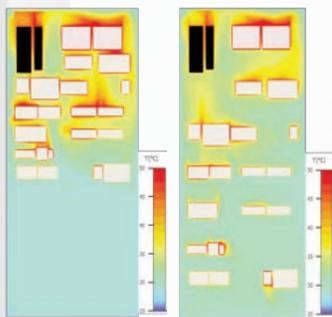
- Points chauds ou coûts énergétiques élevés pour la climatisation
- Arrêt des machines
- Climat non homogène dans l'armoire de commande et court-circuit à froid

2. Détecter les différences



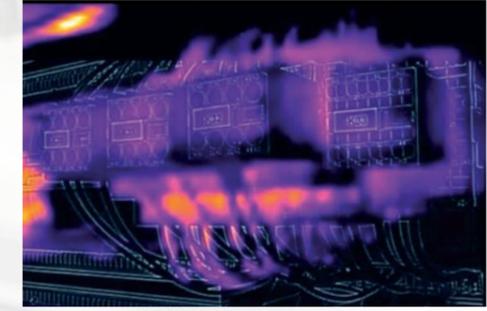
- *AirTEMP* Simulation thermique avec différents modes de câblage et systèmes de refroidissement

3. Réaliser des optimisations



- Disposition des composants optimisée du point de vue thermique
- Compacité des composants
- Positionnement des composants

6. Trouver une solution



- Durée de vie prolongée des composants électriques
- Économies énergétiques pour la climatisation
- Réduction des arrêts des machines
- Efficacité énergétique améliorée

5. Planifier l'armoire de commande



- Utilisation du configurateur en ligne gratuit *AirSTREAM*

4. Homogénéiser la température de l'armoire de commande



- Utilisation d'*AirBLOWER*
- Guidage de l'air intelligent par *AirBLADES*

Aperçu du système complet
de **LÜTZE Air STREAM**



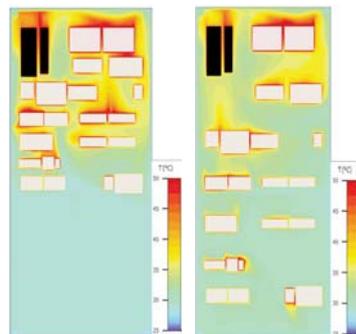
Deux éléments pour lutter contre les points chauds : AirTEMP et le configurateur en ligne

AirTEMP - Simulation thermique différenciée pour l'armoire de commande

AirTEMP permet d'effectuer une analyse précise et différenciée de la production et de la répartition de la chaleur dans l'armoire de commande.

Planification AirSTREAM avec le configurateur en ligne

Avec le configurateur d'armoire de commande en ligne, il est possible de configurer et de commander un châssis AirSTREAM en quelques étapes.



Calcul thermique dans l'armoire de commande

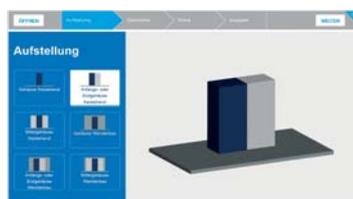
AirTEMP : analyse thermique d'armoire de commande pour tous

Le système **AirBLOWER** est un accessoire pour les châssis de câblage **AirSTREAM** pour homogénéiser rapidement et efficacement la température dans l'armoire de commande. Grâce à l'utilisation d'un **AirBLOWER**, la formation de points chauds dans l'armoire de commande est évitée de façon efficace.

Pour une planification d'armoire de commande optimisée du point de vue thermique, un logiciel de simulation en ligne est disponible. **AirTEMP** permet d'analyser la production et la répartition de la chaleur dans les armoires de commande, plus précisément que jamais !

À la fin de la simulation, il est possible d'enregistrer et d'imprimer les paramètres définis. Les résultats de température calculés peuvent être utilisés pour la certification de la construction selon DIN 61439.

Testez votre armoire de commande :
AirTEMP Analyse thermique d'armoire de commande :
airtemp.luetze.com



1ère étape : définition de l'emplacement d'installation



2ème étape : saisie des dimensions de l'armoire de commande



3ème étape : indication des pertes de puissance et des paramètres ambiants



4ème étape : calcul et affichage différencié de la température intérieure de l'armoire de commande

Le configurateur en ligne AirSTREAM : Efficacité et confort

5 étapes suffisent pour les châssis AirSTREAM
Le configurateur en ligne pour le système de câblage **AirSTREAM** permet à l'utilisateur de composer un châssis fini en seulement quelques étapes. Le fichier ainsi créé peut être édité dans n'importe quel programme de CAO. Le configurateur LÜTZE peut être ouvert gratuitement à l'adresse suivante : www.luetze.fr. Il n'est plus nécessaire d'installer un logiciel distinct sur son ordinateur.

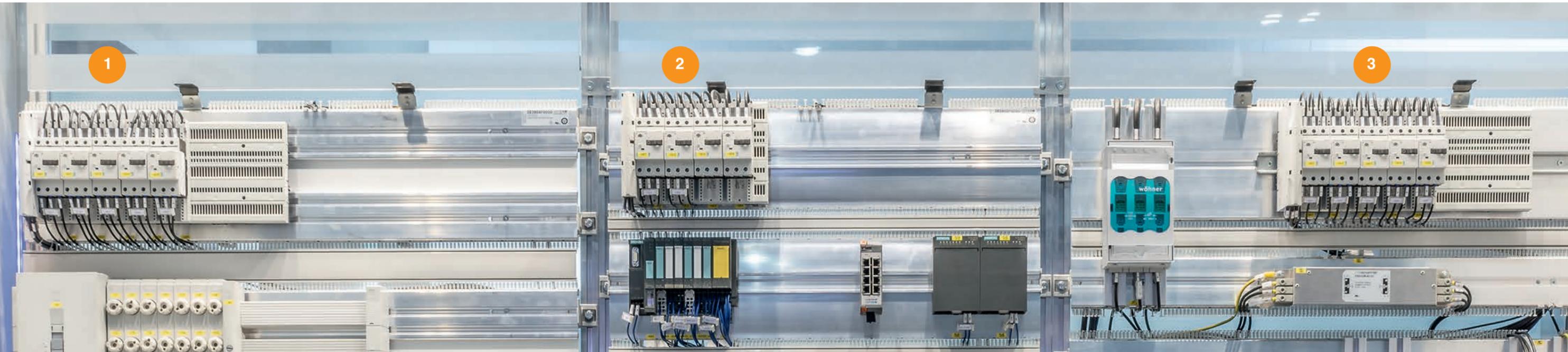
Conception des armoires de commande en ligne et avec rapidité





Montage Wöhner Cross Board® sur châssis de câblage *Air STREAM*

Systeme de répartition de l'énergie modulaire, à protection contre les contacts avec gestion optimale de la température et passage de câble intégré.



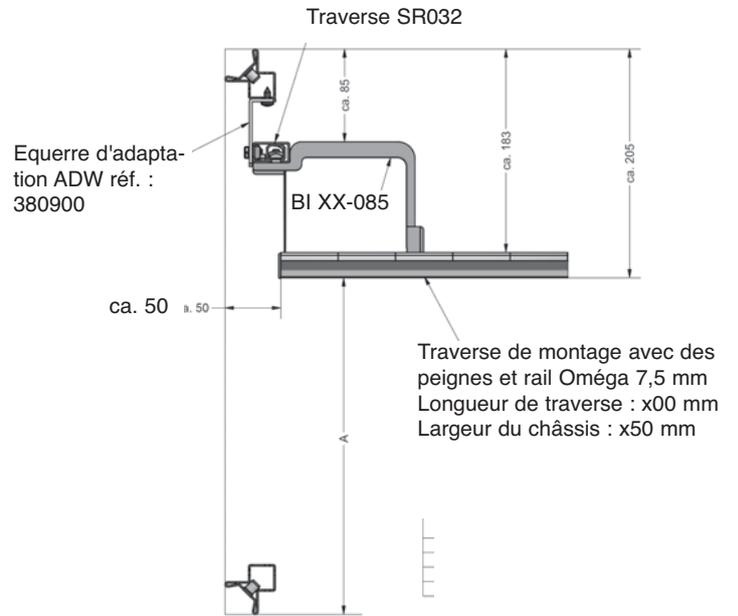
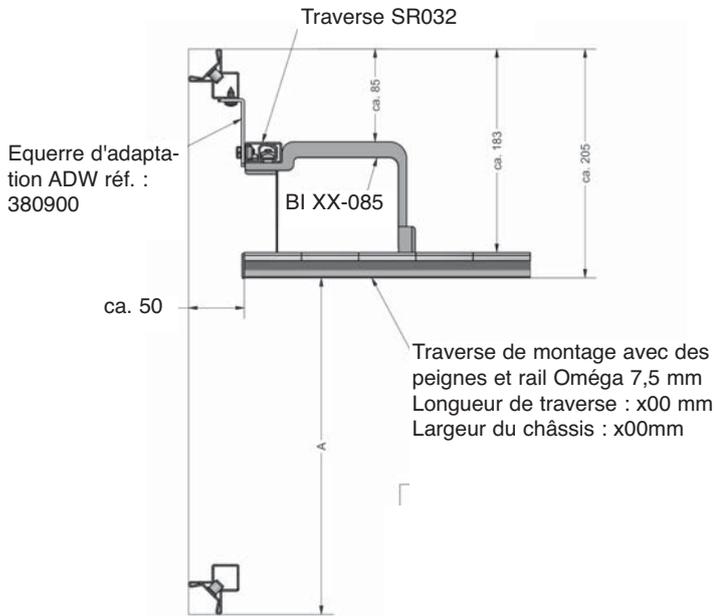
Options de fixation

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <p>1 CrossBoard® sur 2x travers de montage MA</p> <p>2 CrossBoard® sur traverses RG035</p> <p>3 CrossBoard® sur rail Oméga séparé</p> | <p>1 Fixation via 2 x MA 80</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecartement de l'écrou coulissant (écrou/écrou) 83 mm • Installer le KABS (protection contre les contacts) • Le kit de fixation 332964.0001 contient : <ul style="list-style-type: none"> 4x écrous coulissants M6 4x vis à tête plate M6x10 4x écrous coulissants cages GMK | <p>2 Fixation via des rails d'adaptation sur HS 160</p> <ul style="list-style-type: none"> • RG035 prémonté sur un châssis possible ou pour un montage autonome • 2 x RG035 • 6 x écrous coulissants • 6 x vis à tête plate • 6 x écrous cages | <p>3 CrossBoard® sur traverse de montage MS 180 via des rails Oméga adaptés (prémontés)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le rail Oméga (7,5 mm) peut être livré prémonté • Acier ou aluminium possibles sur demande • Le kit de fixation 332964.0001 contient : <ul style="list-style-type: none"> 4x écrous coulissants M6 4x vis à tête plate M6x10 4x écrous coulissants cages GMK |
|--|--|--|---|

Montage – dimensions d'encastrement

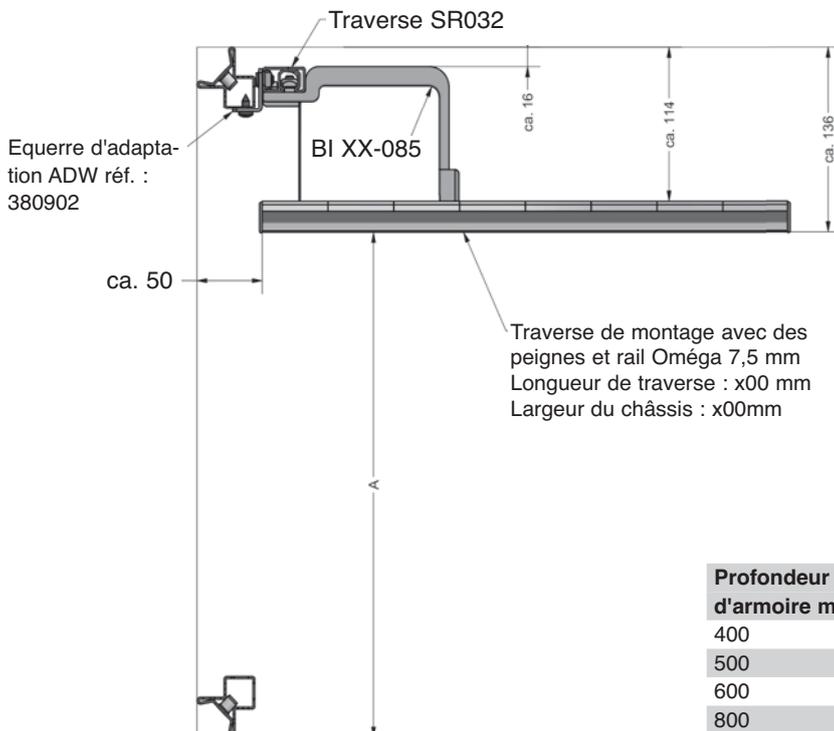
Dimensions d'encastrement pour Rittal VX25 - position avant ADWS 380901

Dimensions d'encastrement pour Rittal VX25 - position avant ADWS 380901



Profondeur d'armoire mm	Profondeur A: BI XX-085	Profondeur A: BI XX-055
400	196	226
500	296	326
600	396	426
800	596	626

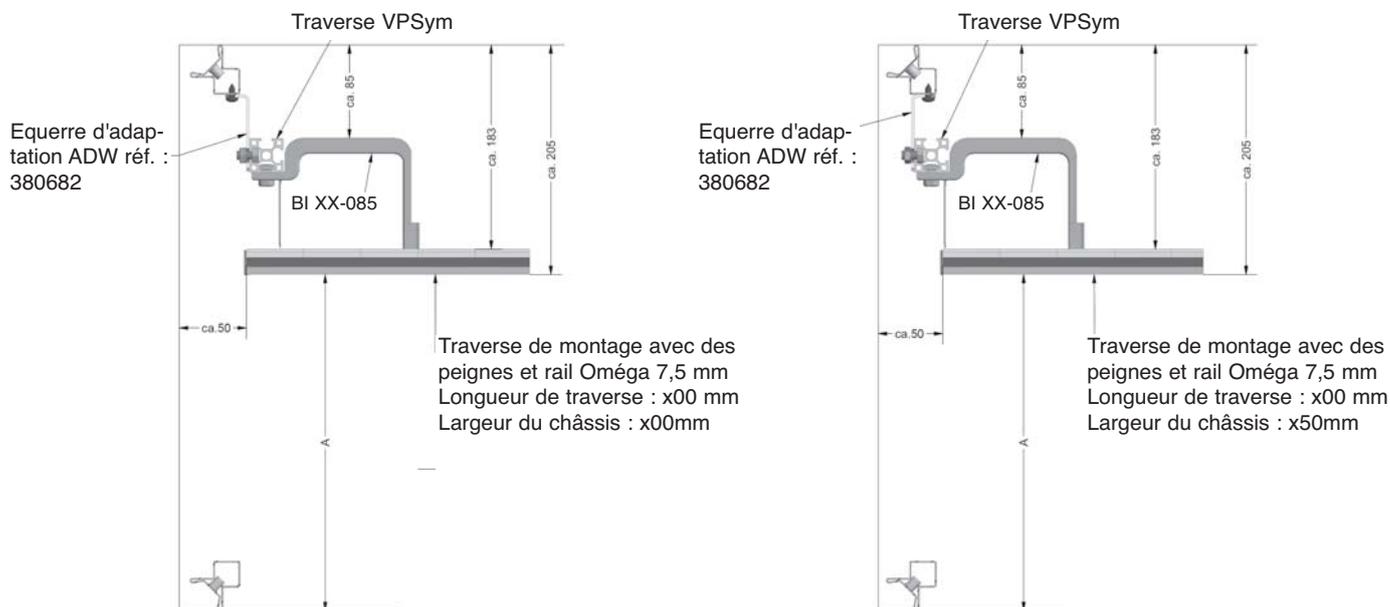
Dimensions d'encastrement pour Rittal VX25 - position arrière ADWS 380903 équerre standard



Profondeur d'armoire mm	Profondeur A: BI XX-085	Profondeur A: BI XX-055
400	255	296
500	355	396
600	455	496
800	655	696

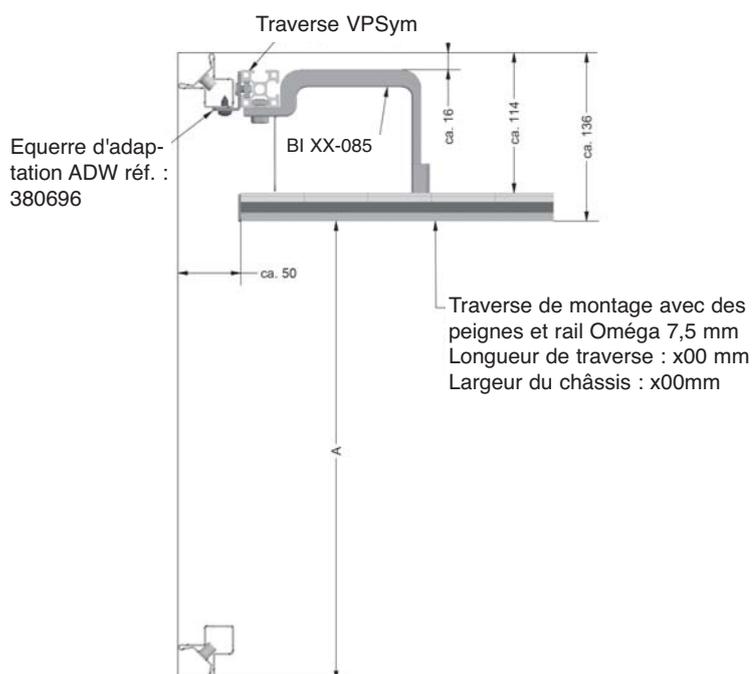
Montage – dimensions d'encastrement

Dimensions d'encastrement pour Rittal VX25 - position avant ADWS 380683



Profondeur d'armoire mm	Profondeur A: BI XX-085	Profondeur A: BI XX-055
400	196	226
500	296	326
600	396	426
800	596	626

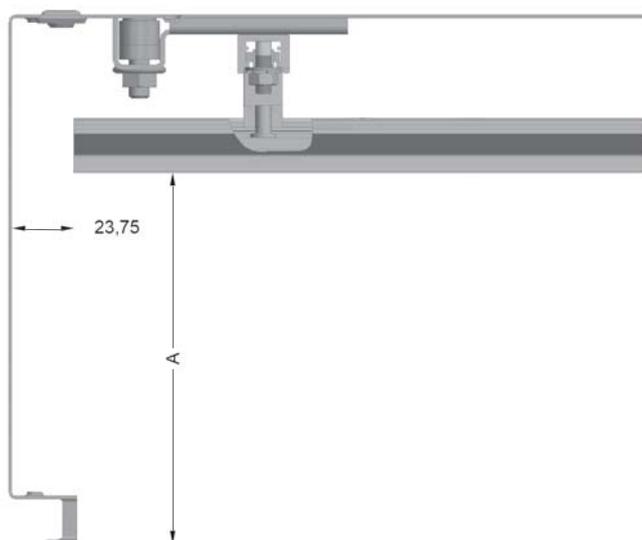
Dimensions d'encastrement pour Rittal VX25 - position arrière ADWS 380697 équerre standard



Profondeur d'armoire mm	Profondeur BI XX-085	Profondeur BI XX-055
400	266	296
500	366	396
600	466	496
800	666	696

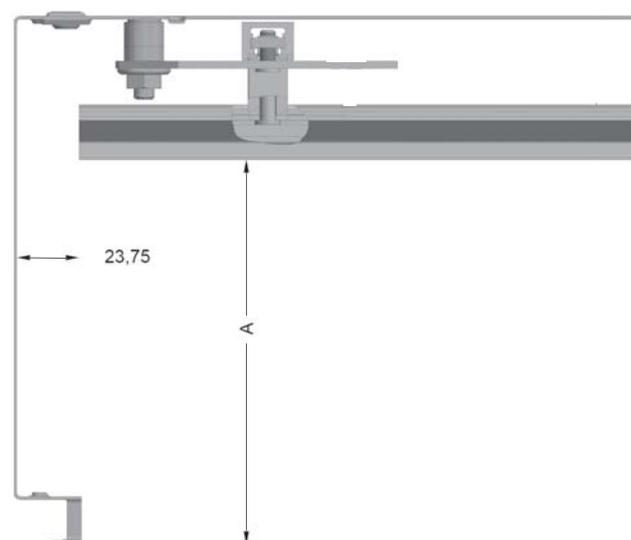
Montage – dimensions d'encastrement

Dimensions d'encastrement pour armoires AX Compact - ADWS 332916 Exemple pour une armoire de commande de 200 mm de profondeur



Longueur L Entretoises CST	Dimension A mm
18,00	ca. 148,25
23,00	ca. 143,25
30,00	ca. 136,25
35,00	ca. 131,25
40,00	ca. 126,25
45,00	ca. 121,25
50,00	ca. 115,25

Dimensions d'encastrement pour armoires AX Compact - 346459 Exemple pour une armoire de commande de 200 mm de profondeur

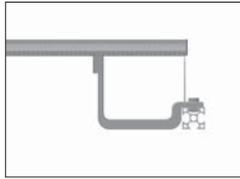
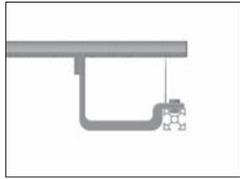
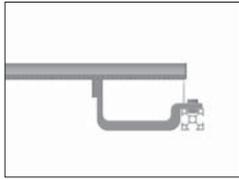
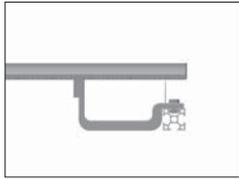


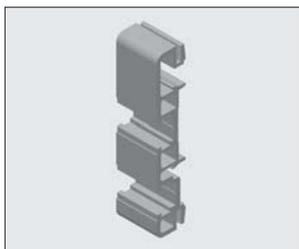
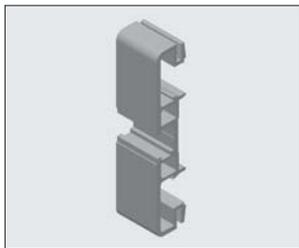
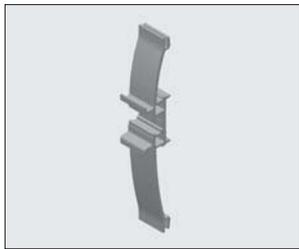
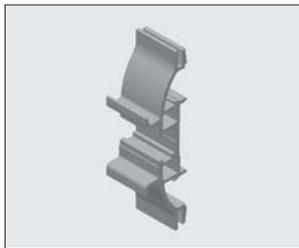
Longueur L Entretoises CST	Dimension A mm
18,00	ca. 155,75
23,00	ca. 148,75
30,00	ca. 143,75
35,00	ca. 138,75
40,00	ca. 133,75
45,00	ca. 128,75
50,00	ca. 123,25

Notes

Choix de module pour largeur de traverse 500 mm

Module préfabriqué, équipé de peignes de câblage

Variante	Standard	Option 1	Option 2	Option 3
Largeur du châssis	= Longueur de traverse + 50 mm	= Longueur de traverse	= Longueur de traverse + 50 mm	= Longueur de traverse
				
Espace de câblage	85 cm ²	85 cm ²	55 cm ²	55 cm ²

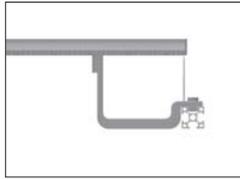
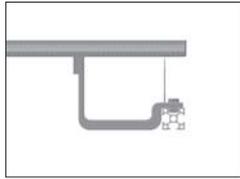
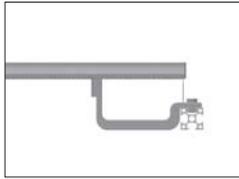
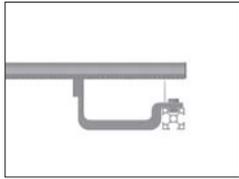


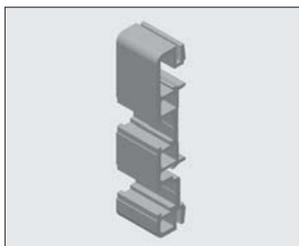
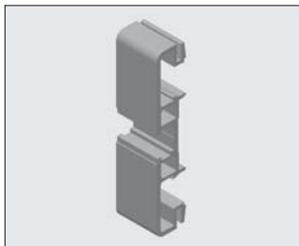
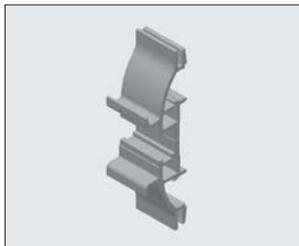
		Longueur de traverse 500 mm			
		85 cm ²		55 cm ²	
Étrier		550 mm	500 mm	550 mm	500 mm
Type de module H* (mm)		Standard	Option 1	Option 2	Option 3
HS040	40	380100M0012	380100M0004	380100M0008	380100M0000
HS060	60	380101M0012	380101M0004	380101M0008	380101M0000
HS080	80	380102M0012	380102M0004	380102M0008	380102M0000
HS100	100	380103M0012	380103M0004	380103M0008	380103M0000
HS120	120	380104M0012	380104M0004	380104M0008	380104M0000
HS140	140	380105M0012	380105M0004	380105M0008	380105M0000
HS160	160	380106M0012	380106M0004	380106M0008	380106M0000
HA140	140	380140M0012	380140M0004	380140M0008	380140M0000
HA160	160	380141M0012	380141M0004	380141M0008	380141M0000
MS040	40	380120M0012	380120M0004	380120M0008	380120M0000
MS080	80	380122M0012	380122M0004	380122M0008	380122M0000
MS100	100	380123M0012	380123M0004	380123M0008	380123M0000
MS120	120	380124M0012	380124M0004	380124M0008	380124M0000
MS180	180	380127M0012	380127M0004	380127M0008	380127M0000
MA080	80	380160M0012	380160M0004	380160M0008	380160M0000

H* = Hauteur de traverse

Choix de module pour largeur de traverse 700 mm

Module préfabriqué, équipé de peignes de câblage

Variante	Standard	Option 1	Option 2	Option 3
Largeur du châssis	= Longueur de traverse + 50 mm	= Longueur de traverse	= Longueur de traverse + 50 mm	= Longueur de traverse
				
Espace de câblage	85 cm ²	85 cm ²	55 cm ²	55 cm ²

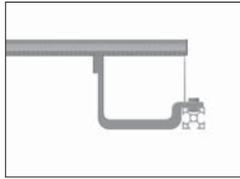
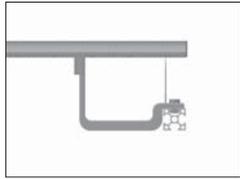
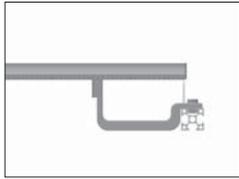
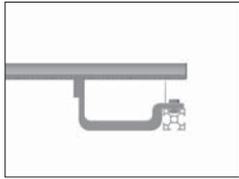


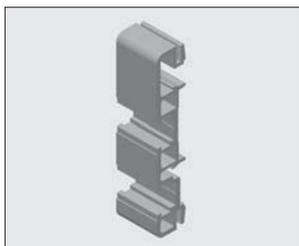
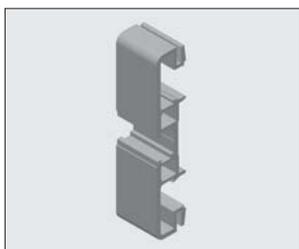
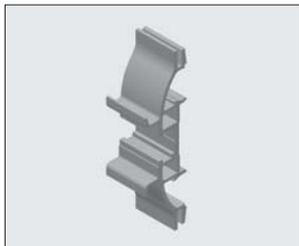
		Longueur de traverse 700 mm			
		85 cm ²		55 cm ²	
Étrier		750 mm	700 mm	750 mm	700 mm
Type de module H* (mm)		Standard	Option 1	Option 2	Option 3
HS040	40	380100M0013	380100M0005	380100M0009	380100M0001
HS060	60	380101M0013	380101M0005	380101M0009	380101M0001
HS080	80	380102M0013	380102M0005	380102M0009	380102M0001
HS100	100	380103M0013	380103M0005	380103M0009	380103M0001
HS120	120	380104M0013	380104M0005	380104M0009	380104M0001
HS140	140	380105M0013	380105M0005	380105M0009	380105M0001
HS160	160	380106M0013	380106M0005	380106M0009	380106M0001
HA140	140	380140M0013	380140M0005	380140M0009	380140M0001
HA160	160	380141M0013	380141M0005	380141M0009	380141M0001
MS040	40	380120M0013	380120M0005	380120M0009	380120M0001
MS080	80	380122M0013	380122M0005	380122M0009	380122M0001
MS100	100	380123M0013	380123M0005	380123M0009	380123M0001
MS120	120	380124M0013	380124M0005	380124M0009	380124M0001
MS180	180	380127M0013	380127M0005	380127M0009	380127M0001
MA080	80	380160M0013	380160M0005	380160M0009	380160M0001

H* = Hauteur de traverse

Choix de module pour largeur de traverse 900 mm

Module préfabriqué, équipé de peignes de câblage

Variante	Standard	Option 1	Option 2	Option 3
Largeur du châssis	= Longueur de traverse + 50 mm	= Longueur de traverse	= Longueur de traverse + 50 mm	= Longueur de traverse
				
Espace de câblage	85 cm ²	85 cm ²	55 cm ²	55 cm ²

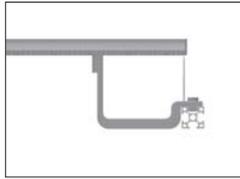
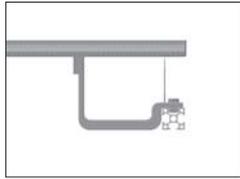
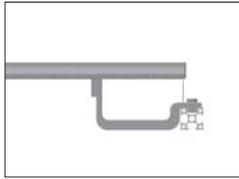
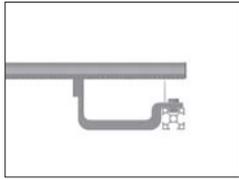


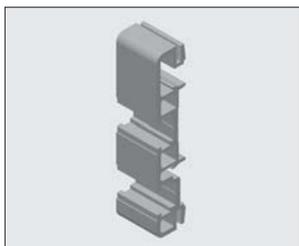
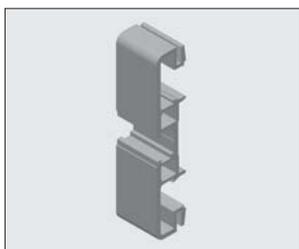
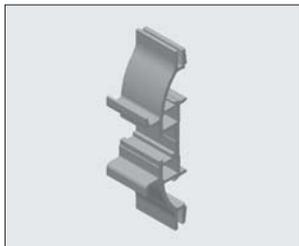
		Longueur de traverse 900 mm			
		85 cm ²		55 cm ²	
Étrier		950 mm	900 mm	950 mm	900 mm
Largeur du châssis		Standard		Option 3	
Type de module H* (mm)		Standard	Option 1	Option 2	Option 3
HS040	40	380100M0014	380100M0006	380100M0010	380100M0002
HS060	60	380101M0014	380101M0006	380101M0010	380101M0002
HS080	80	380102M0014	380102M0006	380102M0010	380102M0002
HS100	100	380103M0014	380103M0006	380103M0010	380103M0002
HS120	120	380104M0014	380104M0006	380104M0010	380104M0002
HS140	140	380105M0014	380105M0006	380105M0010	380105M0002
HS160	160	380106M0014	380106M0006	380106M0010	380106M0002
HA140	140	380140M0014	380140M0006	380140M0010	380140M0002
HA160	160	380141M0014	380141M0006	380141M0010	380141M0002
MS040	40	380120M0014	380120M0006	380120M0010	380120M0002
MS080	80	380122M0014	380122M0006	380122M0010	380122M0002
MS100	100	380123M0014	380123M0006	380123M0010	380123M0002
MS120	120	380124M0014	380124M0006	380124M0010	380124M0002
MS180	180	380127M0014	380127M0006	380127M0010	380127M0002
MA080	80	380160M0014	380160M0006	380160M0010	380160M0002

H* = Hauteur de traverse

Choix de module pour largeur de traverse 1100 mm

Module préfabriqué, équipé de peignes de câblage

Variante	Standard	Option 1	Option 2	Option 3
Largeur du châssis	= Longueur de traverse + 50 mm	= Longueur de traverse	= Longueur de traverse + 50 mm	= Longueur de traverse
				
Espace de câblage	85 cm ²	85 cm ²	55 cm ²	55 cm ²



		Longueur de traverse 1100 mm			
		85 cm ²		55 cm ²	
Étrier		1150 mm	1100 mm	1150 mm	1100 mm
Largeur du châssis		Standard	Option 1	Option 2	Option 3
Type de module H* (mm)					
HS040	40	380100M0015	380100M0007	380100M0011	380100M0003
HS060	60	380101M0015	380101M0007	380101M0011	380101M0003
HS080	80	380102M0015	380102M0007	380102M0011	380102M0003
HS100	100	380103M0015	380103M0007	380103M0011	380103M0003
HS120	120	380104M0015	380104M0007	380104M0011	380104M0003
HS140	140	380105M0015	380105M0007	380105M0011	380105M0003
HS160	160	380106M0015	380106M0007	380106M0011	380106M0003
HA140	140	380140M0015	380140M0007	380140M0011	380140M0003
HA160	160	380141M0015	380141M0007	380141M0011	380141M0003
MS040	40	380120M0015	380120M0007	380120M0011	380120M0003
MS080	80	380122M0015	380122M0007	380122M0011	380122M0003
MS100	100	380123M0015	380123M0007	380123M0011	380123M0003
MS120	120	380124M0015	380124M0007	380124M0011	380124M0003
MS180	180	380127M0015	380127M0007	380127M0011	380127M0003
MA080	80	380160M0015	380160M0007	380160M0011	380160M0003

H* = Hauteur de traverse

Certificats



		<i>Air</i> STREAM VPSym	<i>Air</i> STREAM SR032	<i>Air</i> STREAM Compact	Remarques	
UL						
AirBLOWER						
Châssis monté	Industrial Control Panels, UL508A, C22.2 No. 14-18 im File E331566	Oui				
Composants en plastique		selon UL 94 V0	selon UL 94 V0	selon UL 94 V0		
Sans halogène		selon VDE0472-815	selon VDE0472-815	selon VDE0472-815		
Directive CE 2014/35/EU						
Rail Oméga	EN 60715:2017 Dimensions des appareils basse tension - rail- supports normalisés pour la fixation mécanique des appareils électroniques dans les installations de commutation	•		•	•	Tolérance sur les dimensions, mesure des couples de torsion sur le rail Oméga
Certificat des raccords du circuit de conducteur de protection	EN 60439-1:2011 Combinaisons d'appareils basse tension partie 1 : Définitions générales 10.5.2 Continuité des raccords entre les corps et les combinaisons d'appareils de commutation et le circuit de protection	•	•	•	•	Mesure de la résistance <0,1 Ohms pour 10 A les mesures de résistance ont été effectuées en évaluant un test de Kesternich et un test par brouillard salin
Résistance au court-circuit du circuit de protection (contrôle haute tension)	EN 60439-1:2011 Combinaisons d'appareils basse tension - partie 1 : Définitions générales 10.5.3 Résistance au court-circuit du circuit de protection	•	•	•	•	Contrôle de la résistance au courant de mesure, résistance au courant de mesure à court terme
Résistance au courant à court terme	EN 60947-7-2:2009 Appareils basse tension - partie 7-2 : équipements auxiliaires - borniers en série mise à la masse pour conducteurs en cuivre	•		•	•	8.4.6 Tab. A1 Résistances au courant à court terme maximales associées aux rails de support et courant de mesure thermique d'un rail de collecte PEN
Contrôle sur la base de la catégorie d'inflammabilité	EN 60947-1:2007 Appareils basse tension - partie 1 : Définitions générales 7.1.2.3	•		•	•	Certification par établissement des valeurs caractéristiques HWI et AI selon CEI 60965-11-10
Test du filament incandescent sur les plastiques	EN 60947-1:2007: Appareils basse tension - partie 1 : Définitions générales 7.1.2.2	•		•	•	Certificat pour le comportement des données du fabricant du matériau isolant qui remplissent les exigences de la norme CEI 60695-2-12
Résistance aux vibration/ chocs	EN 60647-1:2007 Tab. Q1 correspond à DNV-GL CG0339 Vibration A 2-13, 2 Hz; ± 1 mm 13, 2-100 Hz; ± 0,7 g Durée de résonance 2 h Sweep dans la plage de résonance			•	•	Contrôle avec test de résonance et persistance sur les points de résonance dans 3 axes
Contrôle des vibrations	EN 61373:2010 Class1 CatB 5,9 m/s ² (vertical) 2,9 m/s ² (vertical) 3,9 m/s ² (längs)		•	•	•	Contrôle de la durée de vie avec 5 h dans 3 axes respectivement
Résistance aux chocs	Class1 Cat B 30 m/s ² ± 20% (vertical, vertical) 50 m/s ² ± 20% (horizontal) 30 ms	•	•	•	•	Résistance aux chocs sur rail <i>Air</i> STREAM avec VPSymvisé simplement <i>Air</i> STREAM avec SR032 à double vissage
Test de Kesternich 5 cycles	DIN 50018:2013		•	•	•	Contrôle de la corrosion aux gaz toxiques (atmosphère soufrée)
Contrôle du brouillard salin 96 h	IEC 60068-2-11		•	•	•	contrôle de la corrosion

*Contrôle normatif sans certificat DNV-GL

Informations techniques

Courant admissible des profilés *AirSTREAM*

Ce qui suit s'applique à tous les profilés *AirSTREAM* :

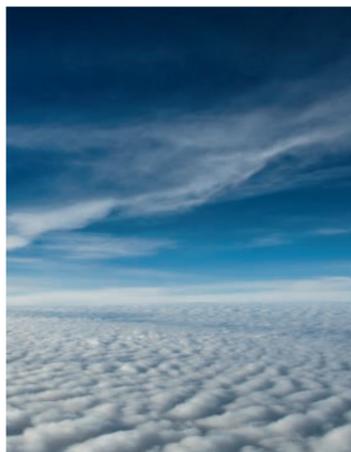
Matériel Al Mg Si 0,5 F 25

Conductance en S 24

Type	Section en mm ²	Type	Section en mm ²
VPSym	342	RG 020	138
		RG 035	180
HS 040	231		
HS 060	276	B15-055	150
HS 080	308	B15-085	150
HS 100	351	B30-055	150
HS 120	390	B30-085	150
HS 160	468		
MS 040	202		
MS 080	349		
MS 100	389		
HA 140	433		
HA 160	477		
MA 080	385		

Couples de serrage pour les liaisons à vis

Couples de serrage pour les liaisons à vis	Nm
Vis à six pans avec écrou coulissant pour VPSym M8	10
Vis à tête plate avec écrou coulissant pour VPSym M8	10
Vis à tête plate M6	8
Vis à tôle BS 5.5	8
Vis autotaraudeuse pour SR032 M6	10



Gestion d'entreprise : durable et prévoyant e

« La compétitivité de notre industrie et de ses fournisseurs dépend essentiellement de notre capacité à développer ici des aboutissants d'ordre pratique. Les conclusions que nous dégagons aujourd'hui ensemble, seront nos avancées de demain en termes de compétitivité. »

Udo Lütze,
Membre du comité de pilotage de
l'Alliance pour l'innovation Green Carbody



L'avenir sera bleu

La gestion durable signifie penser et gérer son entreprise en étant prévoyant. Cela implique de comprendre et d'intégrer que la réussite à long terme est plus importante que la maximisation des profits à court terme. Cette position, LÜTZE la revendique depuis longtemps déjà. La responsabilité économique et la responsabilité écologique se complètent parfaitement et se reflètent dans le

principe de gestion durable de l'entreprise, dans la politique de produits et, dorénavant, dans le concept SkyBLUE.

Nous fabriquons nos produits de façon responsable en termes de ressources et d'énergie. Nous utilisons des matériaux durables et respectueux de l'environnement. De plus, nos produits aident nos clients à faire des économies d'é-

nergie et de ressources.

De nombreux avantages pour tous : pour nous, pour l'environnement, pour nos clients
Une superbe situation gagnant-gagnant-gagnant.

Des produits avec de vraies valeurs

La valeur d'un produit ou d'une solution élaborée par LÜTZE est donc également systématiquement définie par sa qualité à long terme. Chaque innovation ne peut être un succès futur que si elle a un effet positif à long terme. C'est pourquoi nous fabriquons par exemple des composants résistants au vieillissement et cela avec un degré d'efficacité extrêmement élevé. Nous réalisons entre autres des avancées

nécessaires en termes de connaissances et de production dans le cadre de nombreux projets communs avec pour objectif d'optimiser l'efficacité énergétique et de développer des technologies et une industrie plus durables. Ainsi, LÜTZE fournit des réponses et des méthodes pour permettre une gestion responsable des ressources, pour protéger notre environnement et à terme, notre avenir.



RoHS

Sommaire des références

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
330071.0010	65	380001M1898	22	380122R0900	38	380242.0100	51	380860.2000	55		
330072.0010	65	380090.0010	52	380122R1100	38	380244.0100	51	380880.2000	55		
330073.0010	65	380091.0010	52	380123R0500	39	380245.0010	52	380901	58		
330088.0010	67	380093.0010	53	380123R0550	39	380245.0100	52	380903	58		
330089.0100	66	380093.0100	53	380123R0700	39	380250.0010	56	750894	73		
330138.1680	27	380094.0010	25	380123R0750	39	380251.0010	56	773900.0001	73		
330138.1880	27	380095.0010	25	380123R0900	39	380252.0010	56	777000.1011	72		
330903.0100	29	380100R0500	36	380123R1100	39	380253.0010	57	777100.0011	72		
330907.0001	46	380100R0550	36	380124R0500	39	380256.0001	57	780331.225.1	73		
330907.0100	29	380100R0700	36	380124R0550	39	380258.0010	68	780994.0000	72		
330926.0010	50	380100R0750	36	380124R0700	39	380260.0010	54				
330926.0100	50	380100R0900	36	380124R0750	39	380263.0010	54				
330940.0100	48	380100R1100	36	380124R0900	39	380264.0010	50				
330941.0100	48	380101M2009	75	380124R1100	39	380270.0100	48				
330942.0100	48	380101M2010	75	380127R0500	39	380271.0100	48				
330943.0100	34, 48	380101M2011	75	380127R0550	39	380272.0100	48				
330944.0100	29, 48	380101M2013	75	380127R0700	39	380273.0100	48				
330958.0010	30	380101M2014	75	380127R0750	39	380274.0010	49				
331023.0100	34, 48	380101M2015	75	380127R0900	39	380275.0010	49				
331805	47	380101R0500	36	380127R1100	39	380276.0010	49				
331816	47	380101R0550	36	380140R0500	40	380277.0010	49				
332901.0100	33	380101R0700	36	380140R0550	40	380279.0010	55				
332916	61	380101R0750	36	380140R0700	40	380281.0010	74				
332918.0100	34	380101R0900	36	380140R0750	40	380290.0010	25				
332925.0100	33	380101R1100	36	380140R0900	40	380290.0100	25				
332930.0100	33	380102R0500	36	380140R1100	40	380296.0010	25				
332936.0100	33	380102R0550	36	380141R0500	40	380296.0100	25				
332937.0100	33	380102R0700	36	380141R0550	40	380298.0010	24				
332958.0100	33	380102R0750	36	380141R0700	40	380298.0100	24				
332963.0100	47	380102R0900	36	380141R0750	40	380299	24				
332964.0001	46	380102R1100	36	380141R0900	40	380299.0010	24				
332964.0100	24, 30, 47	380103R0500	37	380141R1100	40	380299.0100	24				
332965.0100	33	380103R0550	37	380160R0500	41	380556M0000	27				
332968.0100	47	380103R0700	37	380160R0550	41	380557M0000	27				
332969.0001	46	380103R0750	37	380160R0700	41	380558M0000	27				
332969.0100	24, 47	380103R0900	37	380160R0750	41	380559M0000	27				
332970.0100	33, 47	380103R1100	37	380160R0900	41	380562M0000	27				
332971.0100	33, 47	380104R0500	37	380160R1100	41	380563M0000	27				
332973.0100	24, 47	380104R0550	37	380180.1000	44	380565M0000	27				
332992.0100	47	380104R0700	37	380180.2000	33, 44	380582M0000	42				
332993.0100	33, 47	380104R0750	37	380180M0000	44	380582M0001	42				
332994.0100	33, 47	380104R0900	37	380180M0001	44	380582M0002	42				
332995.0100	33, 47	380104R1100	37	380180M0002	44	380582M0003	42				
332996.0100	33, 47	380105R0500	37	380180M0005	44	380582M0004	42				
345601.0100	33	380105R0550	37	380180M0007	44	380582M0005	42				
345628.0100	47	380105R0700	37	380182.1000	45	380582M0006	42				
345633.0001	46	380105R0750	37	380182.2000	45	380582M0007	42				
345637.0200	47	380105R0900	37	380182M0001	45	380583M0000	42				
346109.0010	63	380105R1100	37	380182M0003	45	380583M0001	42				
346110.0010	63	380106R0500	38	380182M0004	45	380583M0002	42				
346111.0010	64	380106R0550	38	380182M0005	45	380583M0003	42				
346112.0010	63	380106R0700	38	380182M0006	45	380583M0004	42				
346113.0010	64	380106R0750	38	380182M0007	45	380583M0005	42				
346114.0010	64	380106R0900	38	380182M0008	45	380583M0006	42				
346116.0010	64	380106R1100	38	380182M0009	45	380583M0007	42				
346123.0010	63	380120R0500	38	380202.0020	28	380586.1950	43				
346364.0010	49	380120R0550	38	380208.0020	28	380587.1950	43				
346459	61	380120R0700	38	380214.0020	28	380683	59				
347837.0010	54	380120R0750	38	380220.0020	28	380693	60				
380001.0048	22	380120R0900	38	380229.0020	23	380697	59				
380001R1698	22	380120R1100	38	380231.0020	23	380800.2000	55				
380001R1898	22	380122R0500	38	380235.0020	23	380810.2000	55				
380001R2048	22	380122R0550	38	380237.0020	23	380811.2000	55				
380001M1698	22	380122R0700	38	380241.0010	51	380820.2000	55				
		380122R0750	38	380241.0100	51	380840.2000	55				

Copyright

Les marques déposées et marques commerciales protégées ne sont pas toujours reconnaissables en tant que telles dans cette publication. Cela ne signifie pas qu'il s'agisse de noms libres dans le sens du droit des marques et des marchandises. Le seul fait de leur publication ne permet pas de conclure que les symboles ou images utilisé(s) ne sont pas protégés par des droits tiers. Les informations sont publiées sans chercher à déterminer si les marques qui y sont mentionnées font l'objet d'une protection par le droit de la propriété intellectuelle. Les marques ne sont donc aucunement garanties comme libres d'utilisation. Les textes, les images et les données fournies ont été compilés avec le plus grand soin. Le document n'est toutefois pas garanti exempt d'erreurs. Nous nous dégageons de fait de toute responsabilité juridique. Nous vous remercions par avance pour toute suggestion que vous pourriez être amenés à formuler ainsi que pour toute erreur que vous pourriez être amenés à signaler en vue d'améliorer ce document. Toutefois, l'auteur décline toute responsabilité quant au contenu du document.

Cable Solutions

Câbles hautement flexibles pour la production industrielle et la construction de machines

Connectivity Solutions

Ethernet industriel, Cordons, Interfaces détecteurs-actionneurs, connecteurs et technique d'antiparasitage

Cabinet Solutions

AirSTREAM système complet pour le câblage compact et l'optimisation thermique de l'armoire de commande

Control Solutions

Alimentations et protections électroniques et surveillance intelligente du courant. Infrastructure pour les réseaux industriels, Convertisseur, Interface Relais et boîtier électronique modulaire

Transportation Solutions

Solutions pour technique ferroviaire, par exemple modules de commande, Interface solutions, signalisation et systèmes d'information des passagers

Allemagne

Friedrich Lütze GmbH
Postfach 12 24 (PLZ 71366)
Bruckwiesenstraße 17-19
D-71384 Weinstadt
Tel.: +49 71 51 60 53-0
Fax: +49 71 51 60 53-277(-288)
info@luetze.de

France

LUTZE SASU
218, Chaussée Jules César
95250 Beauchamp
Tél.: +33 1 341877-00
Fax: +33 1 341818-44
info@lutze.fr

Suisse

LÜTZE AG
Oststrasse 2
8854 Siebnen
Tél.: +41 5545023-23
Fax: +41 5545023-13
info@luetze.ch

Autriche

LÜTZE Elektrotechnische
Erzeugnisse Ges.m.b.H.
office@luetze.at

Les Etats Unit

LUTZE Inc.
info@lutze.com

Le Royaume-Uni

LUTZE Ltd.
sales.gb@lutze.co.uk

Espagne

LUTZE, S.L.
info@lutze.es

Chine

Luetze Trading (Shanghai) Co.Ltd.
info@luetze.cn



RoHS



www.lutze.fr

