



■ Cable Solutions

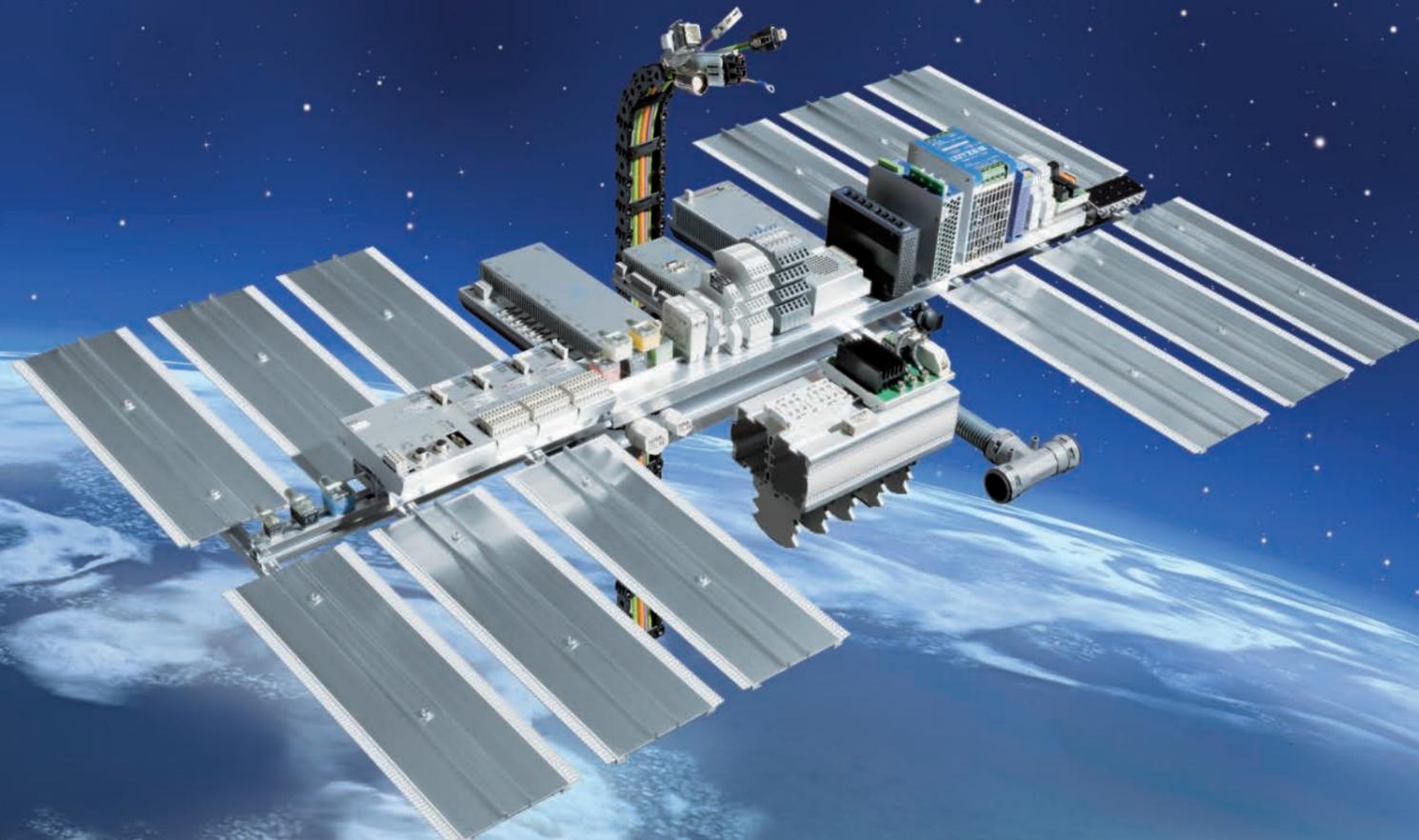
# Systemes de passe-câbles LÜTZE CABLEFIX®



UNE TECHNIQUE UNE MÉTHODE

# Efficiency in Automation

Cable • Connectivity • Cabinet • Control



## Bienvenue chez LÜTZE

### Cable Solutions



### Connectivity Solutions



### Cabinet Solutions



### Control Solutions



### Transportation Solutions



### LÜTZE - Efficiency in Automation

60 ans après sa création, les innombrables innovations et brevets permettent aujourd'hui au groupe international LÜTZE de figurer parmi les leaders mondiaux de l'automatisation.

LÜTZE fournit des composants électroniques et électrotechniques et des solutions systèmes particulièrement efficaces dédiés à l'automatisation ainsi que des produits de haute technologie pour les applications ferroviaires.

Le groupe LÜTZE est représenté dans le monde entier et est présent à proximité des clients sur tous les marchés avec des sociétés de distribution en Europe, en Asie et aux États-Unis ainsi que de nombreux représentants commerciaux.

Notre portefeuille de câbles intelligents offre un large choix de câbles Ethernet et bus, de solutions avec un câble, de câbles moteur, servo et signaux ainsi que de câbles de commande et de câbles électroniques.

Nos câbles industriels ont été élaborés spécialement pour la production automatisée et sont particulièrement durables, robustes et conçus pour une utilisation en chaîne porte-câble. La gamme de câbles LÜTZE est également disponible prééquipée.



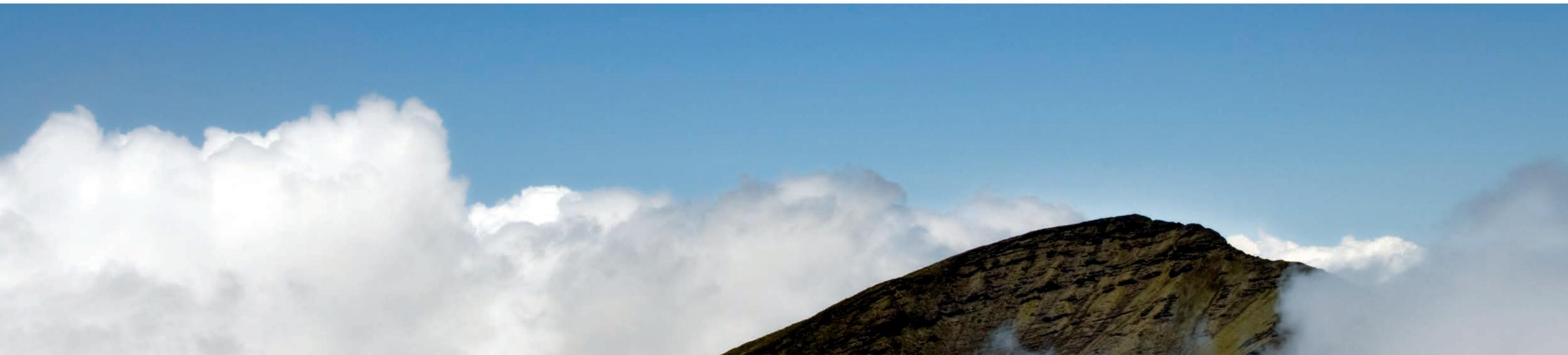
UNE TECHNIQUE UNE MÉTHODE



# Gestion d'entreprise : durable et prévoyant e

« La compétitivité de notre industrie et de ses fournisseurs dépend essentiellement de la façon dont nous réussissons dans le développement de nos produits. Les conclusions que nous dégagons aujourd'hui ensemble, seront nos avancées de demain en terme 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 prin-

cipe 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 terme 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'énergie et de ressources.

La qualité des câbles LÜTZE SUPERFLEX® pour chaînes porte-câbles évite leur remplacement, ce qui préserve les ressources de la planète d'une façon significative

De nombreux avantages pour tous : pour nos clients, pour l'environnement et pour nous. La démonstration d'une situation 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 autre des avancées

nécessaires en terme 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 durable. Ainsi,



RoHS

# Passe-câbles LÜTZE CABLEFIX® X



## Installation rapide

LÜTZE CABLEFIX® X permet d'insérer des câbles dans l'armoire de commande avec un design compact. Selon le cadre, il est possible d'installer 12 ou 23 câbles simultanément. La membrane auto-serrante permet un passage rapide et facile des câbles non confectionnés.

Grâce au système de clipsage, chaque installation dans les armoires de commande ayant une épaisseur de 1,5 mm est réalisée rapidement. Le gain de temps pour l'installation peut aller jusqu'à 80 % par rapport à l'utilisation des presse-étoupes conventionnels.

## Gain d'espace

Les systèmes de passe-câbles LÜTZE CABLEFIX® permettent une densité de câble élevée et réduisent jusqu'à 50 % la place nécessaire pour faire passer les câbles dans l'armoire de contrôle. Cela signifie plus de place pour les autres composants ou parfois même la réduction de la taille de l'armoire de commande. Cela peut permettre de faire encore davantage d'économies.

## Une excellente densité

Pour protéger de façon optimale les composants dans l'armoire de commande, LÜTZE CABLEFIX® X offre une très bonne isolation contre les projections d'eau, de poussière et d'huiles. Le design assure une étanchéité élevée IP65, UL type 12 et 13.

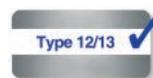
A partir d'un diamètre de câble de 5 mm, la norme UL type 4X est également atteinte sans difficulté. Cela permet aussi une utilisation sur le continent nord-américain.



Caractéristiques de gamme  
LÜTZE CABLEFIX® de LÜTZE :  
<https://bit.ly/2XQ7pH6>

# Passe-câbles LÜTZE CABLEFIX® X

Une protection complète. Un gain de temps considérable.



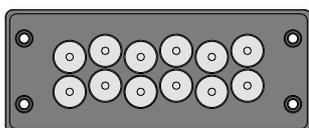
## Propriétés

- Jusqu'à 80 % de gain de temps par rapport aux presse-étoupes standards
- Design compact avec une densité élevée
- Capacité de serrage variable selon les différents diamètres de câbles Installation simple et rapide : installation des câbles par poussée dans l'ouverture prévue pour chaque câble
- Système de clipsage pour les armoires ayant une épaisseur de paroi de 1,5mm
- Par défaut, les points d'entrées sont fermés, ce qui élimine le besoin de bouchons obturateurs pour fermer la membrane
- Aucun outil n'est nécessaire pour le passage à travers la membrane
- Très bonne étanchéité selon UL type 4X, 12 et 13
- Classe de protection IP 65
- Découpe standard 112 x 36 mm
- Sans silicone

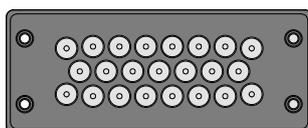
Article	Désignation	Nombre de trous de passages	Capacité de serrage Ø mm	Dimensions (l x h x p) mm	Découpe mm	Classe de protection
606561	LÜTZE CABLEFIX® X 12 Snap-In	12	12 x 5,0 – 13,0	148,0 x 60,0 x 13,5	112 x 36	UL Type 4X, 12, 13, IP65 UL CCN NITW2 NITW8
606562	LÜTZE CABLEFIX® X 23 Snap-In	23	23 x 4,0 – 8,5*	148,0 x 60,0 x 13,5	112 x 36	UL Type 4X, 12, 13, IP65 UL CCN NITW2 NITW8

\*UL type 4X pour tous les diamètres  $\geq 5,0$  mm

### LÜTZE CABLEFIX® X 12



### LÜTZE CABLEFIX® X 23



# Kits de passe-câbles LÜTZE CABLEFIX® ONE



## Utilisation facile

Le kit complet est fourni sous une seule référence incluant le cadre, les joints d'étanchéité et une notice d'utilisation. LÜTZE CABLEFIX® ONE est proposé en 3 kits différents pour 4, 7 et 10 passages.

Grâce aux joints d'étanchéité ajustables, chaque kit couvre une gamme étendue de serrage. Grâce aux kits préconfigurés, on n'utilise qu'un nombre restreint de joints d'étanchéité.

Le processus de configuration et de commande est simplifié. Le nombre de codes article dans les schémas, la liste de pièces et d'inventaire sont réduits.

## UL type 4X, 12 et 13

Les LÜTZE CABLEFIX® ONE sont conçus pour les types UL 4X, 12 et 13 et protègent l'armoire de commande, les composants et les câbles aussi bien pour une utilisation à l'intérieur que pour une utilisation à l'extérieur. Les types 4X et 12 protègent contre la poussière et les liquides, alors que le type 13 offre une protection supplémentaire contre les projections d'huile et de liquide réfrigérant.



Lien vers catalogue en ligne :  
<https://bit.ly/3gRiiJ5>

## Vaste capacité de serrage

Les joints qui composent le système sont pelables comme des oignons pour permettre de trouver le diamètre recherché. Grâce à la mise à disposition de plusieurs joints d'étanchéité de grande et petite taille par kit, la plage de diamètre prise en charge est de 3,5mm à 29,5mm.

Les joints d'étanchéité peuvent être utilisés pour des câbles avec ou sans connecteurs.

## Gain de temps

Les systèmes LÜTZE CABLEFIX® peuvent réduire le temps d'installation jusqu'à 80 % par rapport aux installations avec presse-étoupes standards.

Le passe-câble est installé dans la découpe de montage standard, qui peut être percée avec un emporte-pièce standard. L'ensemble du processus de préparation de l'armoire de commande jusqu'au montage final se déroule ainsi rapidement et facilement.

# Kits de passe-câbles LÜTZE CABLEFIX® ONE

Un kit. Un code article. Commande simple.

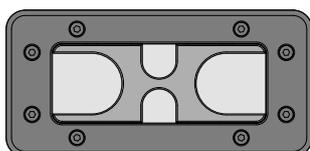


## Propriétés

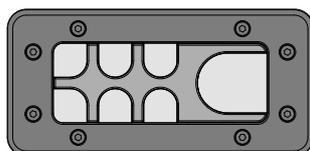
- Convient pour les câbles avec ou sans connecteurs
- Les kits comprennent des cadres ainsi que les joints d'étanchéité correspondants couvrant une vaste capacité de serrage grâce aux rondelles de différents diamètres.
- Processus de commande et process plus simple, avec un code article par kit
- Les joints inutilisés sont fermés par défaut. Par conséquent, les bouchons obturateurs ne sont pas nécessaires
- Très bonne étanchéité selon UL type 4X, 12 et 13
- Classe de protection IP66
- Résistance à la traction selon la norme EN 62444
- Découpe standard 112 x 46 mm
- Sans silicone

Article	Désignation	Nombre de trous de passages	Capacité de serrage Ø mm	Dimensions (l x h x p) mm	Découpe (BxH) mm	Classe de protection
606500	LÜTZE CABLEFIX® ONE 4	2 x petite 2 x grande	2 x 3,5 – 15,5 2 x 15,5 – 29,5	156,5 x 75,5 x 27,5	112 x 46	UL Type 4X, 12, 13, IP66 UL CCN NITW2 NITW8
606501	LÜTZE CABLEFIX® ONE 7	6 x petite 1 x grande	6 x 3,5 – 15,5 1 x 15,5 – 29,5	156,5 x 75,5 x 27,5	112 x 46	UL Type 4X, 12, 13, IP66 UL CCN NITW2 NITW8
606502	LÜTZE CABLEFIX® ONE 10	10 x petite	10 x 3,5 – 15,5	156,5 x 75,5 x 27,5	112 x 46	UL Type 4X, 12, 13, IP66 UL CCN NITW2 NITW8

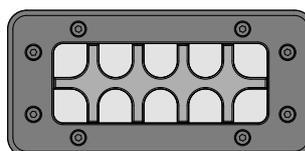
LÜTZE CABLEFIX® ONE 4



LÜTZE CABLEFIX® ONE 7



LÜTZE CABLEFIX® ONE 10



# Systèmes de passe-câble LÜTZE CABLEFIX® VARIO



## Design robuste

Grâce à l'utilisation d'un matériau de première qualité comme l'aluminium ou le polyamide renforcé avec des fibres de verre, les cadres résistent aux environnements difficiles. Ils présentent également une très bonne résistance à l'huile, aux solvants, aux UV et aux intempéries. L'étanchéité selon IP65 confirme une protection complète des infiltrations de poussière et offre une protection contre les jets d'eau.

## Flexibilité maximale

Les cadres sont disponibles dans différentes tailles, en plastique ou en aluminium. Grâce à une multitude de configuration de joints d'étanchéité, chaque cadre peut être équipé individuellement.

Des bouchons obturateurs et des joints d'étanchéité sont disponibles avec une capacité de serrage allant jusqu'à 34,5mm. Grâce au principe de rainure et de ressort, le montage des joints d'étanchéité avec des câbles équipés de est possible à tout moment. Même un ajout ultérieur est possible sans difficulté.

## Faible nombre de pièces

La livraison est possible à partir d'une seule pièce. Peu importe que la commande concerne uniquement des articles de remplacement ou un assortiment pour un nouvel équipement complet.

Le système Cablefix® Vario modulaire permet de remplacer facilement les composants. Les pages suivantes contiennent toutes les données pertinentes pour le choix d'un cadre adapté à votre application et des joints d'étanchéité.



Cadres en plastique dans le catalogue en ligne :  
<https://bit.ly/30O9NQn>



Bouchons obturateurs dans le catalogue en ligne :  
<https://bit.ly/2PMWCci>



Cadres en aluminium dans le catalogue en ligne :  
<https://bit.ly/3fK3QIs>



Joints d'étanchéité dans le catalogue en ligne :  
<https://bit.ly/3kCrFWs>

# Systèmes de passe-câble LÜTZE CABLEFIX® VARIO

Un cadre. De nombreuses possibilités.



## Propriétés

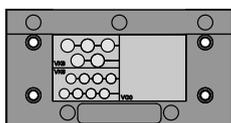
- Grande flexibilité d'applications
- Les cadres peuvent être équipés individuellement avec une multitude de modules différents
- Montage ultérieur possible et facile sur les installations existantes
- Les trous non utilisés peuvent facilement être fermés avec des bouchons obturateurs.
- Structure compacte donc faible encombrement
- 2 tailles de module avec le principe de rainure et de ressort
- Très bonne résistance aux intempéries
- Résistance à la traction et bonne étanchéité
- Indice de protection IP65
- Sans silicone

Article	Désignation	Dimensions (l x h x p) mm	Nombre de modules	Matériau du cadre
606052	LÜTZE CABLEFIX® VARIO KKLR1	136 x 71 x 30	VK: 4, VG: 2	PA66 GF50
606053	LÜTZE CABLEFIX® VARIO KKLR2	164 x 71 x 30	VK: 6, VG: 3	PA66 GF50
606038	LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR0	68 x 68 x 30	VK: 2, VG: 1	Aluminium
606001	LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR1	108 x 68 x 30	VK: 4, VG: 2	Aluminium
606002	LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR2	148 x 68 x 30	VK: 6, VG: 3	Aluminium
606005	LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR5	188 x 78 x 30	VK: 8, VG: 4	Aluminium
606007	LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR7	188 x 118 x 30	VK: 16, VG: 8	Aluminium

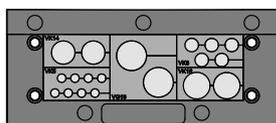
VK = Module petit format  
VG = Module grand format

**INDICATION :** La composition des modules est présentée à titre d'exemple. Les modules adaptés doivent être commandés séparément et sont indiqués à partir de la page 12.

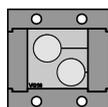
LÜTZE CABLEFIX® VARIO KKLR1



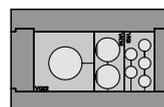
LÜTZE CABLEFIX® VARIO KKLR2



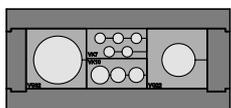
LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR0



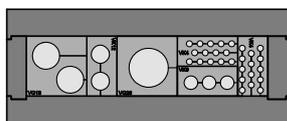
LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR1



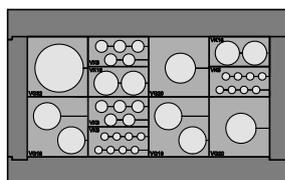
LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR2



LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR5



LÜTZE CABLEFIX® VARIO AKLR7



# Passé câble LÜTZE CABLEFIX® VARIO

## Module pour une conception personnalisée

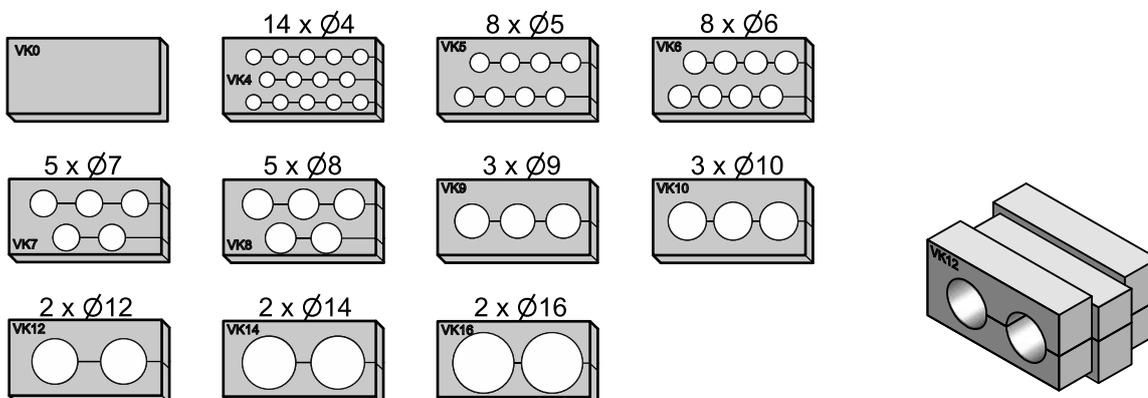


### Propriétés

- Grande flexibilité d'applications
- Montage ultérieur possible et facile sur les installations existantes
- Grand choix de configurations
- Options personnalisables et adaptées aux besoins
- Les trous non utilisés peuvent facilement être fermés avec des bouchons obturateurs.
- Très bonne résistance aux intempéries
- Indice de protection IP65
- Sans silicone

Article	Désignation	Dimensions (BxH) mm	Nombre de trous	Capacité de serrage mm	Matériel
606150	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK0	40 x 20	0	0,0 – 0,0	TPE
606151	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK4	40 x 20	14	4,0 – 4,5	TPE
606152	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK5	40 x 20	8	4,5 – 5,5	TPE
606153	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK6	40 x 20	8	5,5 – 6,5	TPE
606154	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK7	40 x 20	5	6,5 – 7,5	TPE
606155	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK8	40 x 20	5	7,5 – 8,5	TPE
606156	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK9	40 x 20	3	8,5 – 9,5	TPE
606157	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK10	40 x 20	3	9,5 – 10,5	TPE
606158	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK12	40 x 20	2	10,5 – 12,5	TPE
606159	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK14	40 x 20	2	12,5 – 14,5	TPE
606160	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VK16	40 x 20	2	14,5 – 16,5	TPE

VK = Module petit format



# Passé câble LÜTZE CABLEFIX® VARIO

## Module pour une conception personnalisée

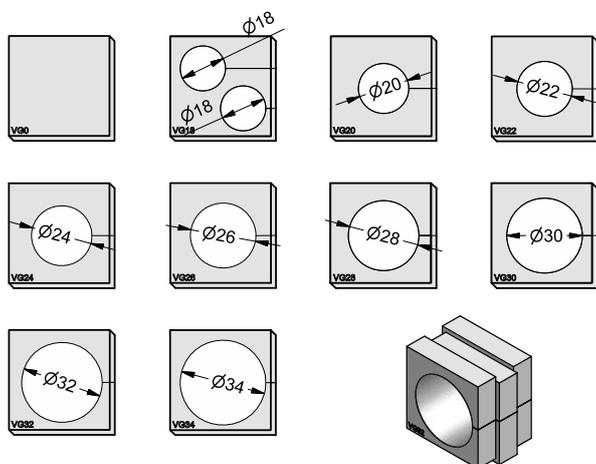


### Propriétés

- Grande flexibilité d'applications
- Montage ultérieur possible et facile sur les installations existantes
- Grand choix de configurations
- Options personnalisables et adaptées aux besoins
- Les trous non utilisés peuvent facilement être fermés avec des bouchons obturateurs.
- Très bonne résistance aux intempéries
- Indice de protection IP65
- Sans silicone

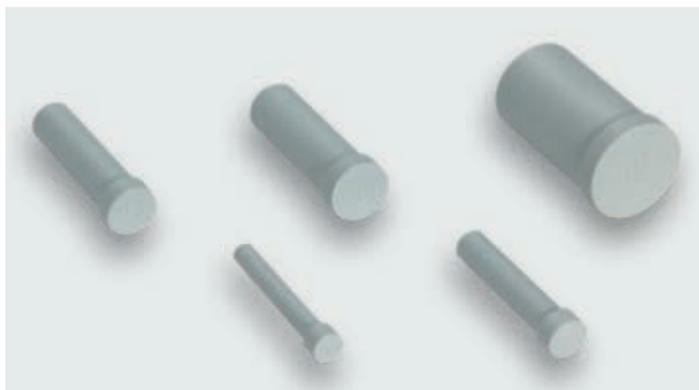
Article	Désignation	Dimensions (BxH) mm	Nombre de trous	Capacité de serrage mm	Matériel
606200	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG0	40 x 40	0	0,0 – 0,0	TPE
606201	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG18	40 x 40	2	16,5 – 18,5	TPE
606202	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG20	40 x 40	1	18,5 – 20,5	TPE
606203	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG22	40 x 40	1	20,5 – 22,5	TPE
606204	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG24	40 x 40	1	22,5 – 24,5	TPE
606205	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG26	40 x 40	1	24,5 – 26,5	TPE
606206	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG28	40 x 40	1	26,5 – 28,5	TPE
606207	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG30	40 x 40	1	28,5 – 30,5	TPE
606208	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG32	40 x 40	1	30,5 – 32,5	TPE
606209	LÜTZE CABLEFIX® VARIO VG34	40 x 40	1	32,5 – 34,5	TPE

VG = Module grand format



# Passé câble LÜTZE CABLEFIX® VARIO

## Module pour une conception personnalisée

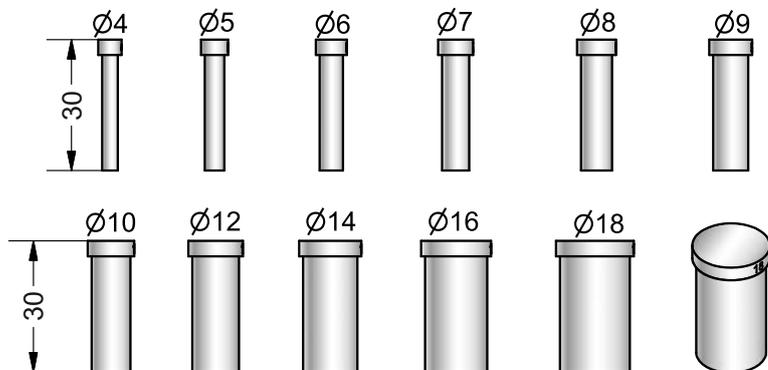


### Propriétés

- Grande flexibilité d'applications
- Montage ultérieur possible et facile sur les installations existantes
- Grand choix de configurations
- Options personnalisables et adaptées aux besoins
- Les trous non utilisés peuvent facilement être fermés avec des bouchons obturateurs.
- Très bonne résistance aux intempéries
- Indice de protection IP65
- Sans silicone

Article	Désignation	Dimensions (L) mm	Diamètre mm	Capacité de serrage mm	Matériel
606250	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL4	30	4	PA6 GF15	606151
606251	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL5	30	5	PA6 GF15	606152
606252	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL6	30	6	PA6 GF15	606153
606253	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL7	30	7	PA6 GF15	606154
606254	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL8	30	8	PA6 GF15	606155
606255	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL9	30	9	PA6 GF15	606156
606256	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL10	30	10	PA6 GF15	606157
606257	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL12	30	12	PA6 GF15	606158
606258	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL14	30	14	PA6 GF15	606159
606259	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL16	30	16	PA6 GF15	606160
606260	LÜTZE CABLEFIX® VARIO BL18	30	18	PA6 GF15	606201

BL = bouchons obturateurs



## Passe-câbles brides LÜTZE CABLEFIX®



### Design compact

Avec leurs dimensions de 50 x 50 mm, les brides sont très peu encombrantes. On réduit de moitié la surface de base comparée à une technologie avec des presses étoupes. Les passages conviennent ainsi parfaitement pour l'utilisation de câbles de commande, bus et AS-I.

Selon la version choisie, il est possible de passer entre 4 et 8 câbles avec différents diamètres. Les trous non utilisés peuvent facilement être fermés avec des bouchons obturateurs fournis. Une découpe rectangulaire suffit pour l'installation.

### Équipement ultérieur possible et facile

Le guidage en queue d'aronde permet un équipement à posteriori facile. Tous les types de combinaison sont possibles grâce à la juxtaposition des brides.

Le remplacement des brides est possible en retirant rapidement les raccords. Les câbles individuels peuvent être desserrés par le serrage à ressort avec un tournevis et remplacés.

### Des matériaux haut de gamme

Les matériaux utilisés offrent une bonne résistance aux huiles, carburants, graisses et alcali.



Cadres en plastique dans  
le catalogue en ligne :  
<https://bit.ly/2PHCacE>

# Passe-câbles brides LÜTZE CABLEFIX®

## Nombreuses possibilités de combinaison



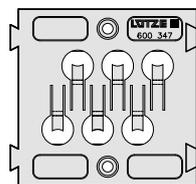
## Propriétés

- Le guidage en queue d'aronde permet d'aligner les brides Cablefix. De cette façon, il est possible de réaliser différentes combinaisons selon les besoins
- La décharge de traction intégrée se ferme automatiquement lors du passage des câbles
- Un caoutchouc moulé intégré étanchéifie les câbles par des lèvres d'étanchéité
- Pour la résolution des défauts, la maintenance ou l'équipement à posteriori, il est possible de desserrer et de remplacer facilement les câbles du serrage à ressort à l'aide d'un tournevis
- Les entrées inutiles peuvent être fermées par les bouchons fournis avec le produit
- Résistance aux carburants, huiles minérales, graisses, alcali

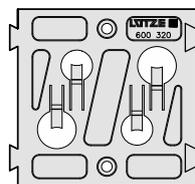
Article	Désignation (BxHxT) mm	Dimensions mm	Capacité de serrage	Matériel
600347	LÜTZE CABLEFIX® ST	50 x 50 x 11,5	6 x 6,3 – 8,9	PA 6,6
600320	LÜTZE CABLEFIX® B/V	50 x 50 x 11,5 2 x 7,8 – 10,7	2 x 6,1 – 8,8	PA 6,6
600321	LÜTZE CABLEFIX® S/A	50 x 50 x 11,5	8 x 3,8 – 6,3	PA 6,6

**INDICATION :** Il faut ajouter 50 mm à chaque bride alignée. Perçage avec un perforateur à tôle standard.

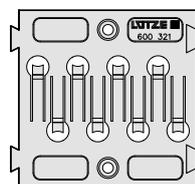
LÜTZE CABLEFIX® ST



LÜTZE CABLEFIX® B/V



LÜTZE CABLEFIX® S/A



# Classes de protection selon EN 60529

La protection des composants électriques est indiquée par un code de lettres et de chiffres. Cette désignation du degré de protection est composée des lettres "IP" et de deux chiffres compris entre 0 et 8. Le premier chiffre correspond à la protection contre les contacts accidentels et à la protection contre les corps solides, et le deuxième chiffre indique le degré de protection contre l'eau. Plus le chiffre d'identification est élevé, plus la protection est élevée. Dans les données techniques, le degré de protection valable pour chaque produit est indiqué.

## Exemple de désignation :

<b>IP 65</b>	<b>Lettre d'identification</b>	<b>IP</b>	
	<b>Premier chiffre d'identification</b>	<b>6</b>	<b>correspond à la protection contre la pénétration de poussières</b>
	<b>Deuxième chiffre d'identification</b>	<b>5</b>	<b>correspond à la protection contre les jets d'eau</b>

## Pour la protection contre les contacts accidentels et les corps solides

Premier chiffre d'identification	Désignation de l'étendue de protection	Explication
0	Pas de protection	Pas de protection particulière de personnes contre les contacts accidentels de pièces sous tension ou en mouvement. Pas de protection du composant contre la pénétration de corps étrangers solides.
1	Protection contre les corps solides > 50 mm	Protection contre les contacts accidentels de grandes surfaces de composants sous tension et en mouvement à l'intérieur, p. ex. avec la main, mais pas de protection contre l'accès volontaire à ces composants. Protection contre la pénétration de corps étrangers solides d'un diamètre supérieur à 50 mm.
2	Protection contre les corps solides > 12 mm	Protection contre le contact avec les doigts de composants sous tension ou en mouvement à l'intérieur. Protection contre la pénétration de corps étrangers solides d'un diamètre supérieur à 12 mm.
3	Protection contre les corps solides > 2,5 mm	Protection contre le contact de composants sous tension ou en mouvement à l'intérieur avec des outils, des fils ou autres objets d'une épaisseur supérieure à 2,5 mm. Protection contre la pénétration de corps étrangers solides d'un diamètre supérieur à 2,5 mm.
4	Protection contre les corps solides > 1 mm	Protection contre le contact de composants sous tension ou en mouvement à l'intérieur avec des outils, des fils ou autres objets d'une épaisseur supérieure à 1 mm. Protection contre la pénétration de corps étrangers solides d'un diamètre supérieur à 1 mm.
5	Protection contre les poussières (pas de dépôt nuisible)	Protection complète contre le contact de composants sous tension ou en mouvement à l'intérieur. Protection contre les dépôts de poussières La pénétration de poussière n'est pas empêchée à 100 %, mais la poussière ne doit pas pénétrer dans des proportions risquant d'entraver le fonctionnement.
6	Totalement protégé contre les poussières	Protection complète contre le contact de composants sous tension ou en mouvement à l'intérieur. Protection contre la pénétration de poussières.

## Pour la protection contre les corps liquides

Deuxième chiffre d'identification	Désignation de l'étendue de protection	Explication
0	Pas de protection	Pas de protection particulière
1	Protection contre les gouttes d'eau tombant à la verticale	Les gouttes d'eau tombant à la verticale ne doivent pas être nuisibles.
2	Protection contre les gouttes d'eau tombant de biais	Les gouttes d'eau tombant selon un angle quelconque jusqu'à 15 ° par rapport à la verticale ne doivent pas être nuisibles.
3	Protection contre l'eau vaporisée en gouttelettes	L'eau tombant selon un angle quelconque jusqu'à 60 ° par rapport à la verticale ne doit pas être nuisible.
4	Protection contre les projections d'eau	L'eau projetée dans toutes les directions sur le composant ne doit pas être nuisible.
5	Protection contre les jets d'eau	Un jet d'eau à partir d'une lance, projeté dans toutes les directions sur le composant, ne doit pas être nuisible.
6	Protection contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer	En cas d'inondation temporaire (p. ex. suite à de fortes vagues), l'eau ne doit pas pénétrer dans le composant dans des proportions dommageables.
7	Protection contre les effets de l'immersion	L'eau ne doit pas pénétrer dans des proportions dommageables lorsque le composant est immergé dans l'eau conformément aux conditions de pression et de durée spécifiées.
8	Protection contre l'immersion prolongée, dans des conditions spécifiques	L'eau ne doit pas pénétrer dans des proportions dommageables lorsque le composant est immergé dans l'eau sous une pression spécifiée et pendant une durée indéterminée.

Le degré de protection valable pour le produit respectif est indiqué dans les données techniques.

# Elaboration de l'indication de la classe de protection selon NEMA

Tableau 1 : Tableau comparatif des indices de protection spécifiques des boîtiers pour **les espaces intérieurs** non dangereux (voir NEMA 250-2003).

Offre un certain niveau de protection dans les conditions suivantes

	Type de catégorie de protection									
	1*	2*	4	4X	5	6	6P	12	12K	13
Accès aux pièces dangereuses d'une installation	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Infiltrations de corps étrangers solides (chutes de salissures)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Infiltrations d'eau (gouttes d'eau et éclaboussures légères)	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Infiltrations de corps étrangers solides (projections de salissures, poussière, peluches et fibres)**	–	–	•	•	–	•	•	•	•	•
Infiltrations de corps étrangers solides (dépôts de poussière, peluches, fibres et cendres volantes dans l'air)**	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•
Infiltrations d'eau (projection d'eau)	–	–	•	•	–	•	•	–	–	–
Sortie d'huile et de liquide réfrigérant	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•
Pulvérisation et vaporisation d'huile ou de liquide réfrigérant	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•
Produits caustiques	–	–	–	•	–	–	•	–	–	–
Infiltration d'eau (immersion temporaire occasionnelle)	–	–	–	–	–	•	•	–	–	–
Infiltration d'eau (immersion prolongée occasionnelle)	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–

\*Les boîtiers peuvent être aérés

\*\*Ces fibres et poussières volatiles ne sont pas des matériels dangereux et ne sont pas considérées comme des fibres inflammables ou un matériau volatil inflammable de catégorie III. Concernant les fibres inflammables ou les matériaux volatils inflammables de classe II, voir le code électrique national, article 500.

Tableau 2 : Tableau comparatif des indices de protection spécifiques des boîtiers pour **les espaces extérieurs** non dangereux (voir NEMA 250-2003).

Offre un certain niveau de protection dans les conditions suivantes

	Type de catégorie de protection									
	3	3X	3R*	3RX	3S	3SX	4	4X	6	6P
Accès aux pièces dangereuses d'une installation	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Infiltrations d'eau (pluie, neige fondue, neige)**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Neige fondue***	–	–	–	–	•	•	–	–	–	–
Infiltrations de corps étrangers solides (projections de salissures, poussière, peluches et fibres)	•	•	–	–	•	•	•	•	•	•
Infiltrations d'eau (guidage par tuyau)	–	–	–	–	–	–	•	•	•	•
Produits caustiques	–	•	–	•	–	•	–	•	–	•
Infiltration d'eau (immersion temporaire occasionnelle)	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•
Infiltration d'eau (immersion prolongée occasionnelle)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	•

\*Les boîtiers peuvent être aérés

\*\*\*Les mécanismes de fonctionnement externes ne doivent pas être opérationnels lorsque le boîtier est couvert de glace.

\*\*\*Les mécanismes de fonctionnement externes sont opérationnels lorsque le boîtier est couvert de glace.

Tableau 3 : Tableau comparatif des classes de protection NEMA et des indices de protection IP

IP 1er point	Indices de protection NEMA																IP 2 point			
	1		2		3, 3X, 3S, 3SX		3R, 3RX		4, 4X		5		6		6P			12, 12K, 13		
IP 0_																				IP_0
IP 1_																				IP_1
IP 2_																				IP_2
IP 3_																				IP_3
IP 4_																				IP_4
IP 5_																				IP_5
IP 6_																				IP_6
																				IP_7
																				IP_8
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		

A = Un bloc gris dans la colonne "A" indique que le type de boîtier NEMA correspond aux exigences pour la désignation IP CEI 60529 du premier point. Le premier point des indices de protection IP correspond à la protection contre l'accès aux pièces dangereuses d'une installation et contre les infiltrations de corps étrangers.

B = Un bloc noir dans la colonne "B" indique que le type de boîtier NEMA correspond aux exigences pour la désignation IP CEI 60529 du deuxième point.

Le deuxième chiffre des indices de protection IP correspond à la protection contre les infiltrations d'eau.

**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 utilisés 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 techniques d'antiparasitage

### Cabinet Solutions

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

### Control Solutions

Alimentations, protections électroniques et surveillance intelligente du courant. Infrastructure pour les réseaux industriels, convertisseurs, relais, boîtiers électroniques modulaires

### Transportation Solutions

Solutions pour applications ferroviaires, par exemple modules de commande, solutions interfaces, signalisation et systèmes d'information passagers

### Allemagne

Friedrich Lütze GmbH  
Postfach 1224 (PLZ 71366)  
Bruckwiesenstraße 17-19  
D-71384 Weinstadt  
Tel.: +49 7151 6053-0  
Fax: +49 7151 6053-277(-288)  
info@luetze.de

### France

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

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



SkyBLUE  
LUTZE



RoHS

www.lutze.fr

LUTZE  
UNE TECHNIQUE UNE MÉTHODE