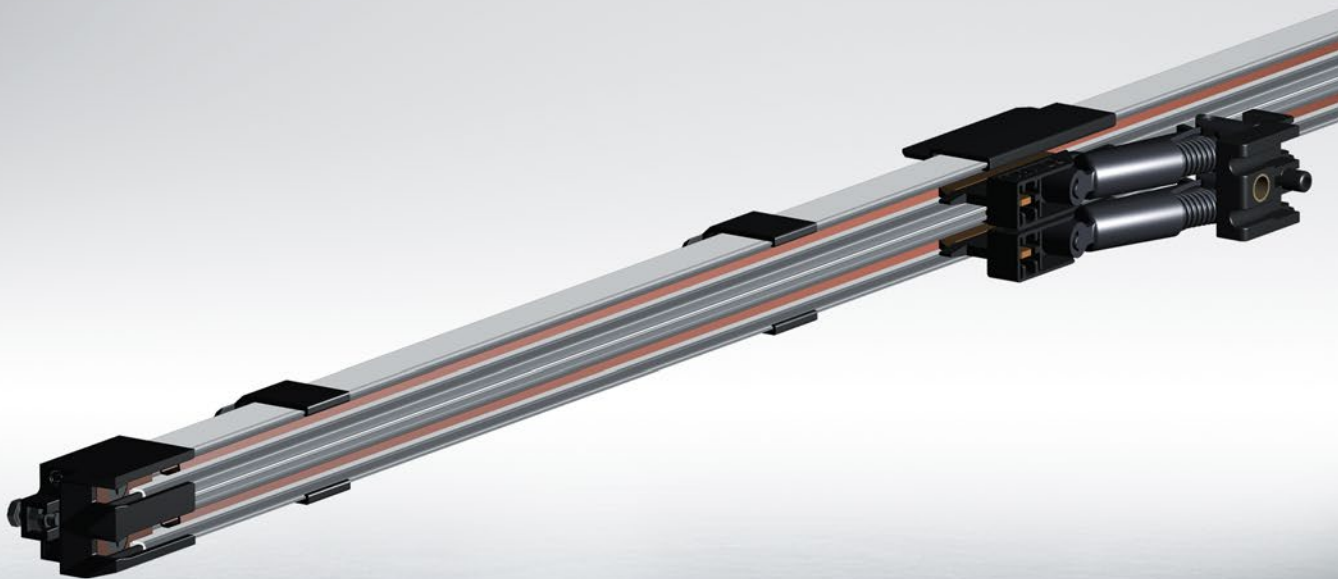


VCL2

LIGNE CONDUCTRICE COMPACTE



GÉNÉRALITÉS

La gaine d'alimentation compacte bipolaire VCL2 a été spécialement conçue pour l'ensemble des applications de l'intralogistique. Que ce soit pour les navettes dans les entrepôts automatisés pour petites pièces ou pour d'autres chariots de transfert, le VCL2 présente des qualités optimales par sa compacité et sa durabilité. Il offre également d'autres avantages comme un temps de montage réduit, grâce à une faible diversité de composants, et une technique de clips simple et robuste.

Sécurité

La gaine d'alimentation compacte VCL2 est conforme à la norme VDE 0100. Elle répond aux exigences actuelles de sécurité pour les gaines d'alimentation et offre une protection contre les contacts selon la norme VDE 0470, Partie 1 (classe de protection IP 2X).

En ce qui concerne les capteurs de courant, leur protection contre les contacts accidentels n'est efficace que lorsque leurs charbons sont intégralement au contact des rails conducteurs. Lorsque la ligne d'alimentation se trouve installée à portée de main et si pour des raisons de fonctionnement les capteurs de courant peuvent être amenés à sortir de la gaine d'alimentation, il est nécessaire de prévoir à cet endroit une protection mécanique ou électrique de sécurité. Ceci est valable uniquement pour des tensions supérieures à 25 volts courant alternatif ou 60 volts courant continu.

L'image 1 montre que le doigt VDE ne peut être en contact avec les parties sous tension. Le profil isolant servant à la réception des conducteurs offre une bonne isolation et une sécurité maximale. Plusieurs rails conducteurs peuvent être combinés. L'encombrement est minime.

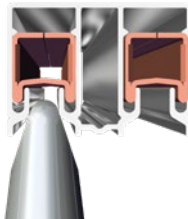


Image 1: Doigt VDE

La longueur standard est de 4 m, des longueurs inférieures peuvent être également livrées. Le conducteur de protection est identifié par la couleur jaune, avec une bande verte continue sur le profil isolant.

Application

Pour des installations intérieures avec une vitesse de déplacement jusqu'à 300 m/min.

Suspentes

La distance maximale entre les suspentes est de 0,8 m.

Connecteurs

La connexion électrique et mécanique des tronçons de rails conducteurs est réalisée par le biais de raccords bout à bout. Pour éviter tout contact, chaque point de jonction est protégé par un capot de protection.

Homologations

Homologation UL en préparation.

Dilatations

Des installations allant jusqu'à 150 mètres de long peuvent être montées sans compensation de dilatation supplémentaire.

Alimentations

L'alimentation peut se faire sur les guides de transfert comme alimentation en bout de ligne, ou sur la ligne comme alimentation de ligne.

Pièces de passage

Les lignes d'alimentation et les extrémités des rails aux endroits des coupures mécaniques (aiguillages, stations élévatrices) se terminent par des pièces de passage.

Les pièces de passage sont disponibles au choix avec ou sans possibilité d'alimentation.

Collecteurs de courant

Les collecteurs de courant sont en matière plastique résistant aux chocs et composés de pièces métalliques en acier inoxydable. La captation du courant par le biais d'un charbon.

La longueur du câble de raccordement du collecteur de courant ne peut dépasser les 3 m, si le dispositif de protection contre les surcharges situé en amont n'est pas conçu pour la capacité de charge du câble de raccordement. Voir aussi norme DIN VDE 0100, partie 430 et norme DIN EN 60204-32. (Remarque: la situation décrite ci-dessus se produit fréquemment en présence de plusieurs collecteurs de courant par installation).

Les câbles de raccordement livrés sont dimensionnés pour les courants nominaux indiqués. Pour les différents modes de pose, les facteurs de réduction selon la norme DIN VDE 0298-4 doivent être pris en considération.

Selon les normes DIN EN 60204-1 et DIN EN 60204-32, la continuité du système de mise à la terre avec les contacts frotteurs doit être assurée par l'application de mesures appropriées. La mesure appropriée la plus simple consiste dans la duplication du collecteur de courant en PE.

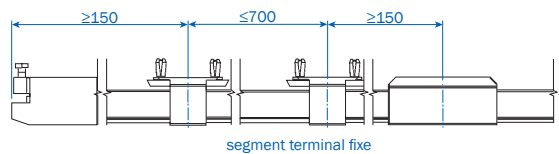
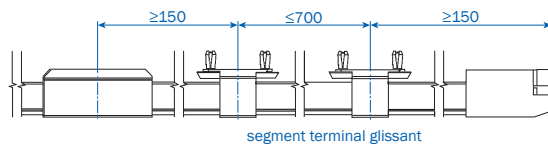
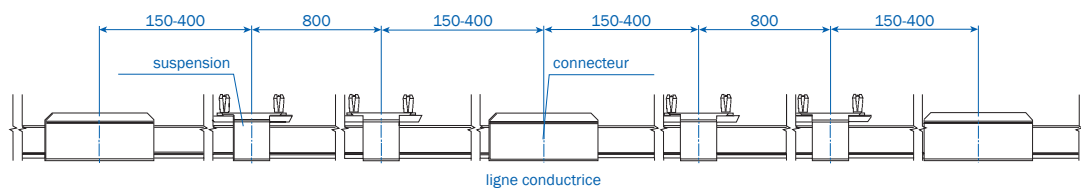
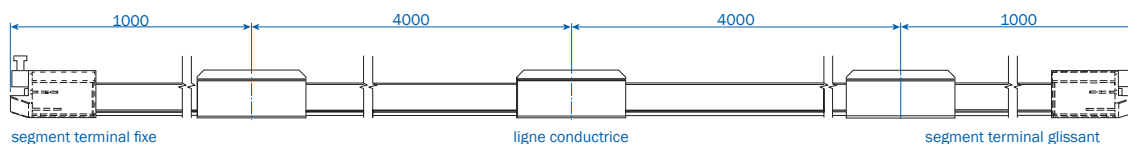
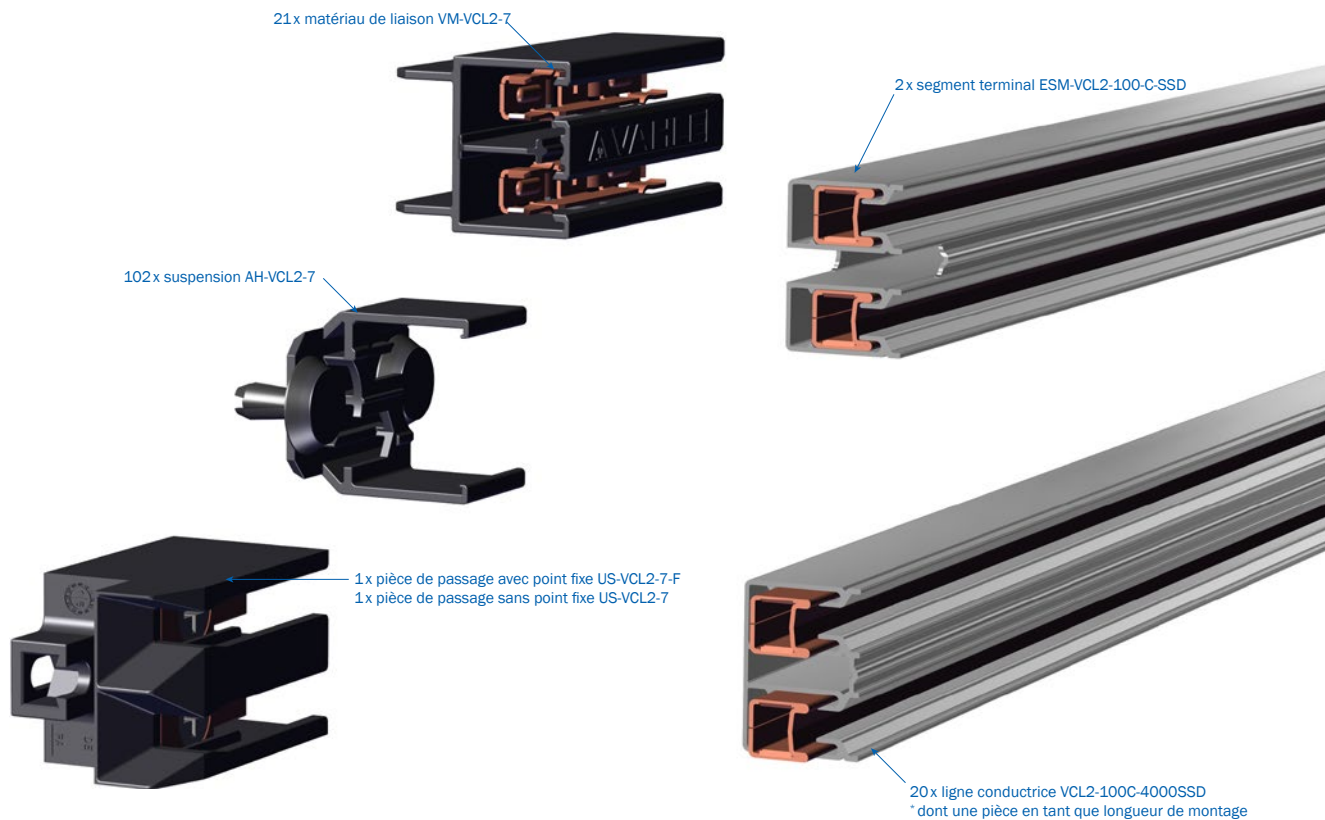
CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Afin d'éviter tout risque d'écrasement, il faut s'assurer d'une distance minimum de 0,5 m entre les parties fixes et mobiles de l'installation des rails.

CONCEPTION STANDARD POUR NAVETTES

48V DC, 50A

Exemple de configuration pour une ligne de 80 metres



DONNÉES TECHNIQUES

Profilé isolant

Valeurs électriques: rigidité diélectrique selon DIN 53481	Résistivité volumique selon IEC 60093	Résistivité superficielle selon IEC 60093	Indice de suivi comparatif selon IEC 60112	Température d'utilisation*	Inflammabilité
>22,4 kV/mm	>8x10 ¹⁵ Ohm x cm	2x10 ¹³ Ohm x cm	CTI > 400	-30 °C à +55 °C	Retardateur de flamme, auto-extinguible, UL 94 VO

VCL2

Longueur

Longueur standard 4 m

Longueurs inférieures possibles

Distance entre suspentes

0,8 m en cas de pose rectiligne

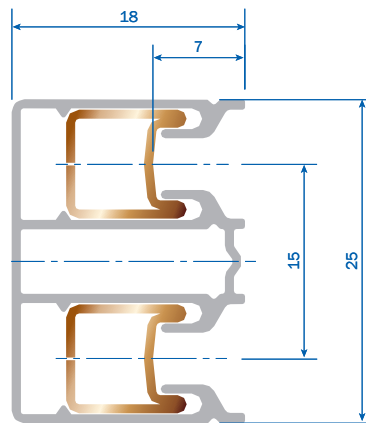
Entraxe des phases

15 mm

Application

Pour installations intérieures uniquement

Section



Type	Poids (kg/m)	Longueur (m)	Code article Phase	Code article Phase + PE
VCL2/100C-4000SSD	2,406	4	0281524	-
VCL2/100C-4000HSC	2,406	4	-	0281534
VCL2/40F-4000SSD	2,190	4	0281544	-
VCL2/40F-4000HSC	2,190	4	-	0281554

Valeurs du rail conducteur

Type	Section du conducteur** (mm ²)	Ligne de fuite de la gaine (mm)	Tension max. (V)	Courant permanent max. A 100% ED	Résistance Ohm/1000 m	Impédance*** Ohm/1000 m
VCL2/100C	25	32	24/48V AC/DC 500V AC	100	0,721	0,723
VCL2/40F****	25	32	24/48V AC/DC 500V AC	40	3,844	3,846

* Pour des applications à des températures d'utilisation inférieures à 0 °C (chambres froides), merci de nous contacter.

** C= Cuivre, matériau conducteur; F= acier galvanisé, matériau conducteur

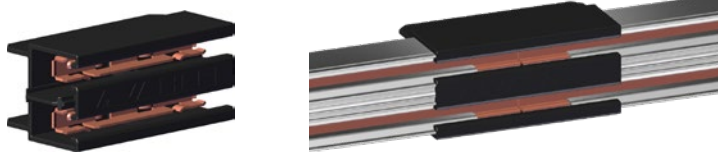
*** Pour un entraxe de phases de 15 mm et une fréquence de 50 Hz

**** VCL2/40F: longueur maximale d'alimentation: 100 m

ACCESSOIRES VCL2

Matériau connecteur

100 ampères



Type	Description	Poids (kg)	Code article
VM-VCL2-7	Raccord bout à bout, enfichable	0,024	0281559

Segment terminal**

Utilisation: Pour le début et la fin d'une installation avec une pièce de passage



Type	Poids (kg/m)	Longueur (m)	Code article Phase	Code article Phase + PE
ESM-VCL2-100C-SSD	0,324	1	0281510	-
ESM-VCL2-100C-HSC-R*		1	-	0281515
ESM-VCL2-100C-HSC-L*		1	-	0281518
ESM-VCL2-40F-SSD	0,297	1	0281516	-
ESM-VCL2-40F-HSC-R*		1	-	0281517
ESM-VCL2-40F-HSC-L*		1	-	0281519

Pièce de passage**

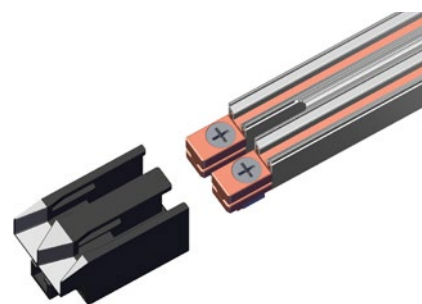
avec ou sans alimentation

(également utilisé comme embout, et comme point fixe en lien avec le profilé de support fourni)

Déport en hauteur et latéral maximal ± 3 mm,

Pour des tolérances supérieures, merci de nous contacter

En cas d'utilisation comme alimentation: max. 50 ampères



Type	Description	Poids (kg)	Code article hauteur 27
US-VKL2-7-F	Pièce de passage avec point fixe	0,055	0281556
US-VKL2-7	Pièce de passage sans point fixe	0,052	0281555

* Les installations avec un numéro PE nécessitent 1x segment terminal ...HSC-R und 1x segment terminal ...HSC-L

** Modules pré-assemblés avec pièce de passage ou pièce de passage avec câble connecteur sur demande

Suspente

à clipser ou visser, rivet inclus dans la livraison.



Type	Description	Poids (kg)	Code article
AH-VCL2-7	Suspente	0,004	0281520

Suspente spécifique sur demande

Alimentation en cours de ligne*

Courant maximal 50 A



Type	Poids (kg/m)	Longueur de section (m)	Code article Phase	Code article Phase + PE
ES-VCL2/100C-SSD	0,324	1	0281502	-
ES-VCL2/100C-HSC		1	-	0281503
ES-VCL2/40F-SSD	0,297	1	0281504	-
ES-VCL2/40F-HSC		1	-	0281505

*100 A sur demande

** Section pré-assemblée avec connexion sur demande

Joint de dilatation

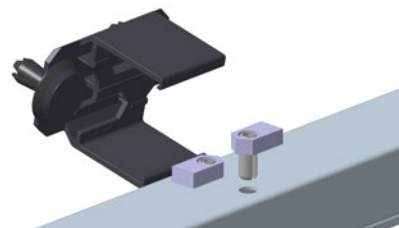
Courant maximal 50 A



Type	Poids (kg/m)	Longueur de section (m)	Code article Phase	Code article Phase + PE
DT-DVCL2/100C-SSD	0,324	1	0281506	-
DT-DVCL2/100C-HSC		1	-	0281507
DT-DVCL2/40F-SSD	0,297	1	0281508	-
DT-DVCL2/40F-HSC		1	-	0281509

Étrier*

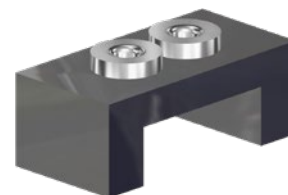
admissible uniquement pour des tensions jusqu'à 48 volts



Type	Description	Poids (kg)	Code article
FK-AH-VCL2	Etrier VCL2	0,020	0281527

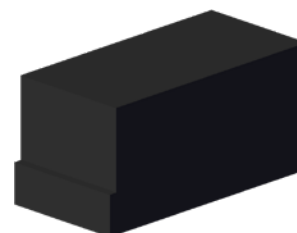
Gabarit de perçage

pour étrier



Type	Description	Poids (kg)	Code article
MZ-BS-AH-VCL2	Gabarit de perçage pour point fixe	0,050	0281525

Dispositif de sécurité



Type	Description	Poids (kg)	Code article
MZ-MK-VCL2	Dispositif de sécurité	0,050	0281526

* Applicable uniquement dans des cas spécifiques, lorsque la pièce de passage ne peut être utilisée comme point fixe pour des raisons techniques

COLLECTEUR DE COURANT VCL2

Collecteur de courant kit D-EAS

Adapté pour les trémies

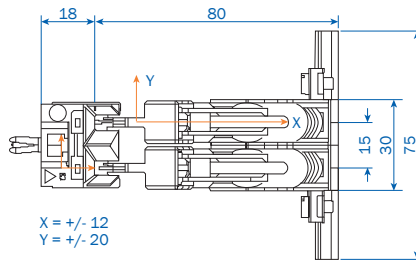
Extraxe de phases: 15 mm

Courant maximal: 30 A

Moyeu ± 12 mm, déviation latérale ± 20 mm

Force de contact: env. 4 N par charbon

Version avec un conducteur de terre



Type	Nombre de pôles	Poids (kg)	Code article
SA-DEAS-2/30-2-SS-2,5-0/2-2-PA	2	0,302	2823983/00-0
SA-DEAS-2/30-2-HS-2,5-0/2-2-PA	2 (PE)	0,302	2823998/00-0

Collecteur de courant kit EASL

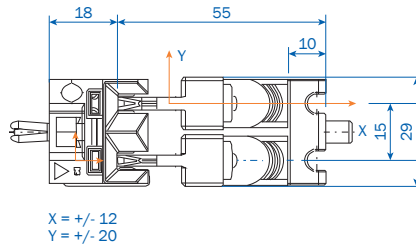
Extraxe de phases: 15 mm

Courant maximal: 20 A

Moyeu ± 15 mm, déviation latérale ± 20 mm

Force de contact: env. 4 N par charbon

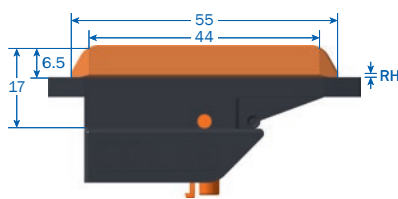
Version avec un conducteur de terre



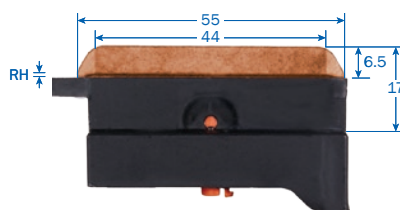
Type	Nombre de pôles	Poids (kg)	Code article
SA-EASL-20-2-SS-0-2-PA-V.E	2	0,098	2823982/00-0
SA-EASL-20-2-HS-0-2-2-PA-V.E.	2 (PE)	0,098	2823997/00-0

PIÈCES D'USURE POUR COLLECTEUR DE COURANT

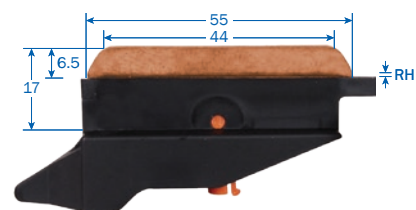
Têtes de rechange pour collecteur



EAS



DEAS (Tête de rechange arrière)



DEAS (Tête de rechange avant)

Type	Description	Limite d'usure du charbon RH (mm)	Poids (kg)	Code article
SK-EK-DEAS-2/30-PH-32-6,3-H	Tête de rechange arrière	0,5	0,016	2808580
SK-EK-DEAS-2/30-PH-32-6,3-V	Tête de rechange avant	0,5	0,016	2808575
SK-EK-DEAS-2/30-PE-36-6,3-H	Tête de rechange arrière	0,5	0,016	2808581
SK-EK-DEAS-2/30-PE-36-6,3-V	Tête de rechange avant	0,5	0,016	2808576
SK-EK-EAS-20-PH-36-6,3-PA	Tête de rechange	0,5	0,014	2820750/00-PA
SK-EK-EAS-20-PE-36-6,3-HG-PA	Tête de rechange	0,5	0,014	2820751/00-PA

CÂBLE DE RACCORDEMENT



Câble de raccordement avec double isolation, très flexible

pour collecteur de courant, longueur de ligne: 1 m

Type	Coupe transversale (mm ²)	A Ø (mm)	Poids (kg)	Code article Phase, noir	Code article PE vert/jaune
AL-WFLA2,5PH1-6,3	2,5	4,5	0,038	2809179	-
AL-WFLA2,5PE1-6,3			0,034	-	2809183
AL-FLA2,5PH1-6,3	2,5	4,5	0,078	2809171	-
AL-FLA2,5PE1-6,3			0,034	-	2809175
AL-FLA4PH2-6,3	4,0	5,3	0,064	2823085	-
AL-FLA4PE1-6,3			0,058	-	2823086

Câble de raccordement avec double isolation, flexible

pour une alimentation en cours de ligne avec cosse M6, longueur de ligne: 1 m



Type	Coupe transversale (mm ²)	A Ø (mm)	Poids (kg)	Code article Phase, noir	Code article PE vert/jaune
AL-RKLA2,5PH1-M6	2,5	4,5	0,038	2808979	-
AL-RKLA2,5PE1-M6			0,036	-	2808978
AL-RKLA4PH1-M6-HL	4,0	5,3	0,058	2808751	-
AL-RKLA4PE1-M6			0,052	-	2808752
AL-RKLA6PH1-M6	6,0	6,5	0,084	2808745	-
AL-RKLA6PE1-M6-HL			0,086	-	2808759

Câble de raccordement avec double isolation, flexible

pour pièce de passage avec cosse M5, longueur de ligne: 1 m



Type	Coupe transversale (mm ²)	A Ø mm	Poids (kg)	Code article Phase, noir	Code article PE vert/jaune
AL-RKLA2,5PH1-M5	2,5	4,5	0,038	2808971	-
AL-RKLA2,5PE1-M5			0,036	-	2808958
AL-RKLA4PH1-M5-HL	4,0	5,3	0,059	2821809	-
AL-RKLA4PE1-M5-HL			-	-	2821810
AL-RKLA6PH1-M5-HL	6,0	6,5	0,110	2808965	-
AL-RKLA6PE1-M5-HL			-	-	2808967

ACCESSOIRE DE MONTAGE POUR VCL2



Scie circulaire

pour la découpe de profilés isolants et profilés de rails conducteurs avec butée de longueur. Branchement: 230 V, 50 Hz.

Type	Poids (kg)	Code article
Scie circulaire KS 10	6,500	165276
Lame de rechange SB	0,070	165263



Clé hexagonale SW 4

Type	Poids (kg)	Code article
Clé hexagonale 4 mm	0,036	2812962



Poignée de montage pour raccord bout a bout, enfichable

Type	Poids (kg)	Code article
MZ-MGF100	0,010	2809348

Outil d'ébavurage lime fraisée plate FSF

pour ébavurer la face extérieure du profilé du rail conducteur pour les sous-longueurs.



Type	Poids (kg)	Code article
Lime fraisée plate FSF 150x16x4	0,085	2812964

Tournevis PH1



Type	Poids (kg)	Code article
Tournevis cruciforme PH 1	0,014	2812963

QUESTIONNAIRE

Soc. _____ Date: _____
 Tel: _____ Fax: _____
 Email: _____ Internet: _____

1. Nombre d'installations de lignes conductrices: _____
2. Type de grue ou d'appareil devant être alimenté: _____
3. Tension d'alimentation: _____ Volts Phases: _____ Fréquence: _____ Hz
 Tension triphasée Tension alternative Tension continue
4. Longueur de ligne: _____
5. Nombre de rails de phase: ____ Rails neutres: ____ Rails de guidage: ____ Conducteurs de mise à la terre: ____
6. Position de montage de la ligne conductrice:
 Ligne conductrice en suspension / câble du collecteur de courant vers le bas
 Ligne conductrice en suspension / câble du collecteur de courant en sortie latérale⁽¹⁾
 Ecart entre suspentes: _____ m (max. 2 m) Autres: _____
7. Nombre de grues ou appareils reliés à l'installation de ligne conductrice: _____
8. Installation intérieure Installation extérieure
9. Conditions de fonctionnement spécifiques (humidité, poussière, agents chimiques, etc.) _____
10. Température ambiante: _____ °C min. _____ °C max.
11. Localisation et nombre d'alimentations⁽¹⁾: _____
12. Localisation et nombre de points de séparation (par ex. zones de réparation)⁽¹⁾: _____
13. Où la ligne conductrice doit-elle être disposée⁽¹⁾: _____
14. Supports de montage à livrer: oui non Distance Milieu du support – Milieu de la ligne conductrice: _____
 Largeur d'aile du support: _____
15. Vitesse de déplacement en parcours longitudinal: _____ dans les courbes: _____ aux points de passage: _____
16. Puissance absorbée de chaque élément électrique: _____
 (Veuillez remplir le tableau ci-dessous)
17. Chute de tension maximale de l'alimentation du rail conducteur aux collecteurs de courant en fonction des courants de démarrage:
 3% ou _____ % relativement au courant nominal.

Données du moteur	Grue/ Appareil 1						Grue/ Appareil 2							
	Puissance kW	Courant nominal			Courant de démarrage		Type d'entraînement ⁽²⁾	Puissance kW	Courant nominal			Courant de démarrage		Type d'entraînement ⁽²⁾
		A	cos φ _N	% ED	A	cos φ _A			A	cos φ _N	% ED	A	cos φ _A	
Levage principal														
Levage auxiliaire														
Chariot														
Mécanisme de roulement du chariot														

Désigner par * les moteurs qui peuvent être allumés en même temps.

Désigner par Δ les moteurs qui peuvent démarrer en même temps.

Autres indications: _____

Signature: _____

(1) Des croquis sont nécessaires pour l'élaboration d'une offre

(2) Renseigner le type d'entraînement: K pour rotor en court-circuit, S pour rotor bobiné (à bagues), F pour moteur à réglage de fréquence
 Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques lors de développements ultérieurs.

Merci de nous transmettre le questionnaire rempli par mail.



Paul Vahle GmbH & Co. KG

Westicker Str. 52
59174 Kamen
Allemagne

+49 2307 7040
info@vahle.com
vahle.com

Vous trouverez votre contact local sous:

vahle.com/contacts