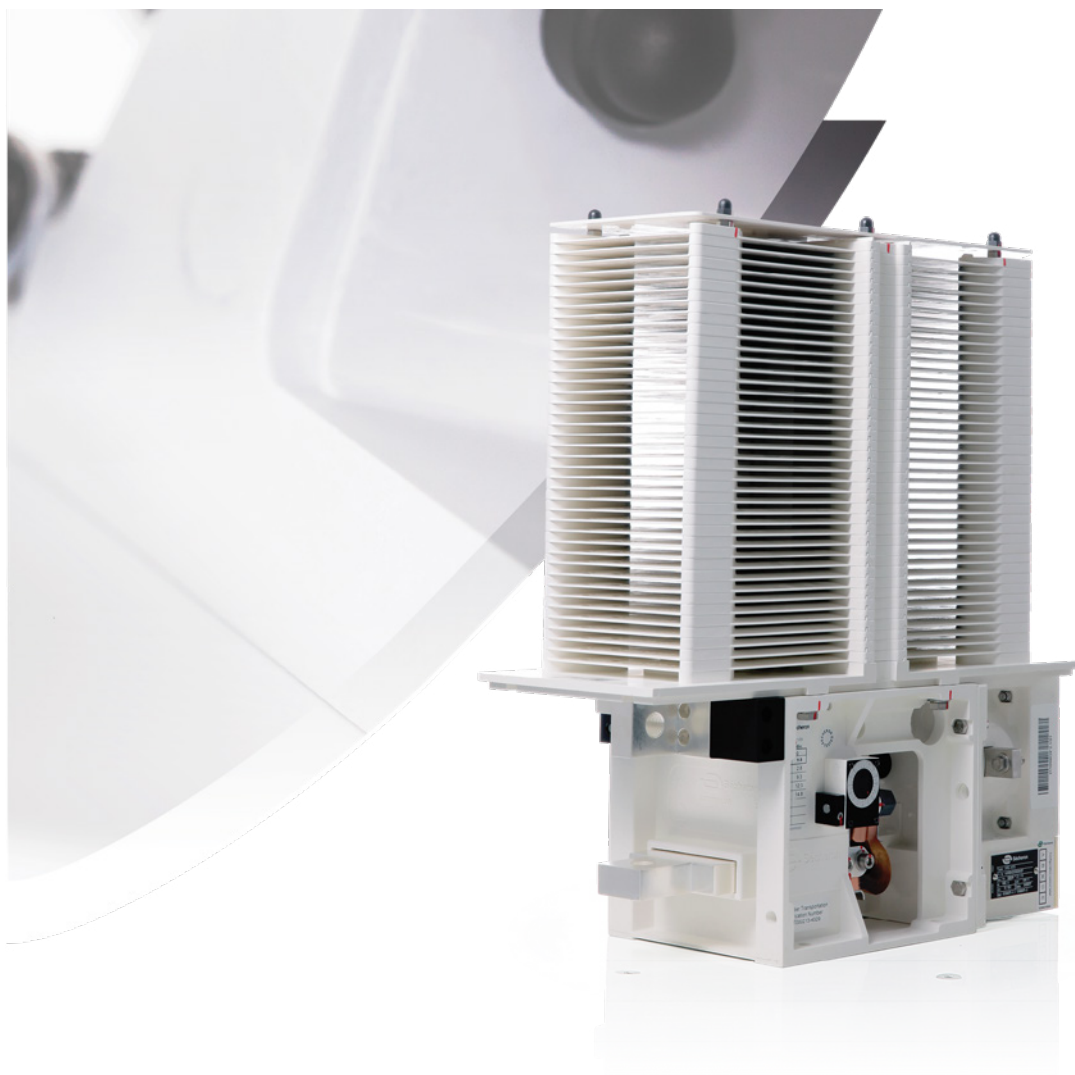


DISJONCTEURS À COURANT CONTINU

Type **UR10, UR15**

MATÉRIEL ROULANT FERROVIAIRE



INFORMATIONS GÉNÉRALES

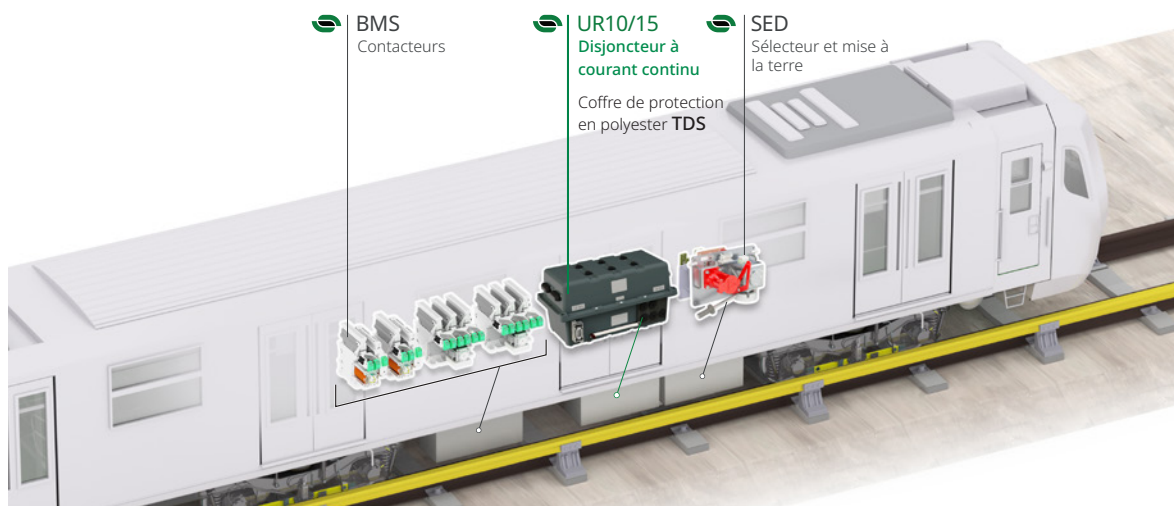
UR10 et **UR15** sont des disjoncteurs limiteurs de courant CC ultra rapides avec refroidissement naturel, sans déclenchement, unipolaires, bidirectionnels, avec soufflage électromagnétique, circuits de commande électrique et déclencheur instantané direct à maximum de courant. De construction ouverte, les UR10 et UR15 peuvent être livrés avec ou sans encapsulation de protection, cette dernière permettant l'installation du disjoncteur en toiture ou sous le châssis sur les véhicules de traction.

Ils sont principalement conçus pour protéger le circuit de traction ainsi que le circuit des services auxiliaires, des véhicules de traction à courant continu contre les courts circuits et les courants de surcharge. Ils permettent également de connecter ces circuits à l'alimentation électrique du véhicule ou les en isoler.

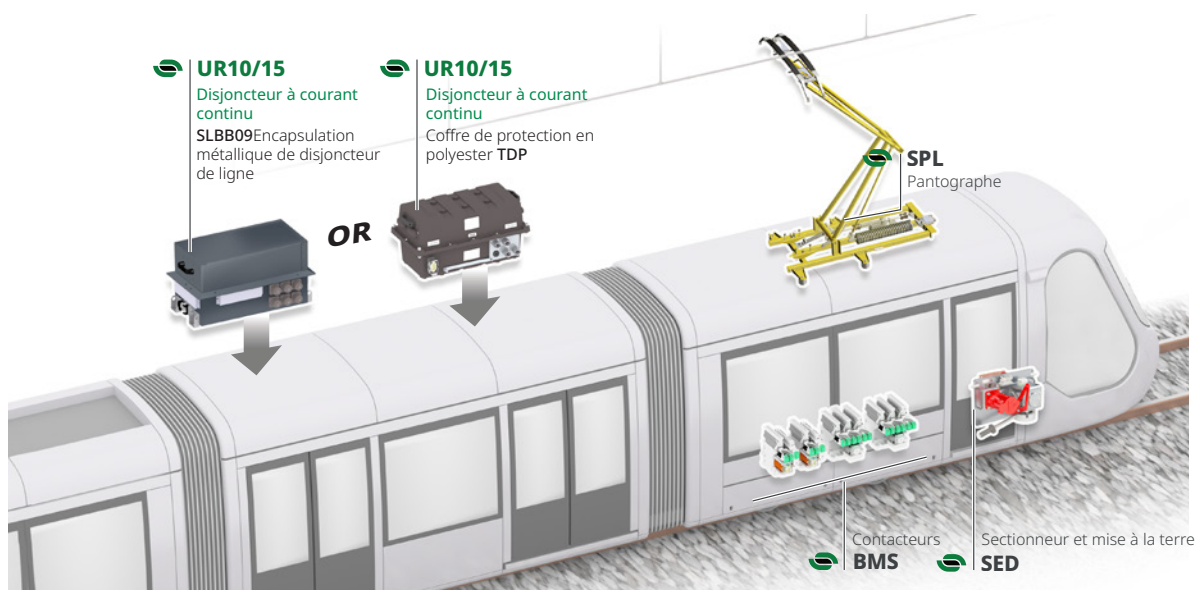
Le choix du produit qui conviendra pour votre matériel roulant nécessite l'analyse et le calcul approfondis par Sécheron du cycle de charge, de la température ambiante et de la section des câbles haute tension ou des jeux de barres de raccordement.

APPLICATIONS

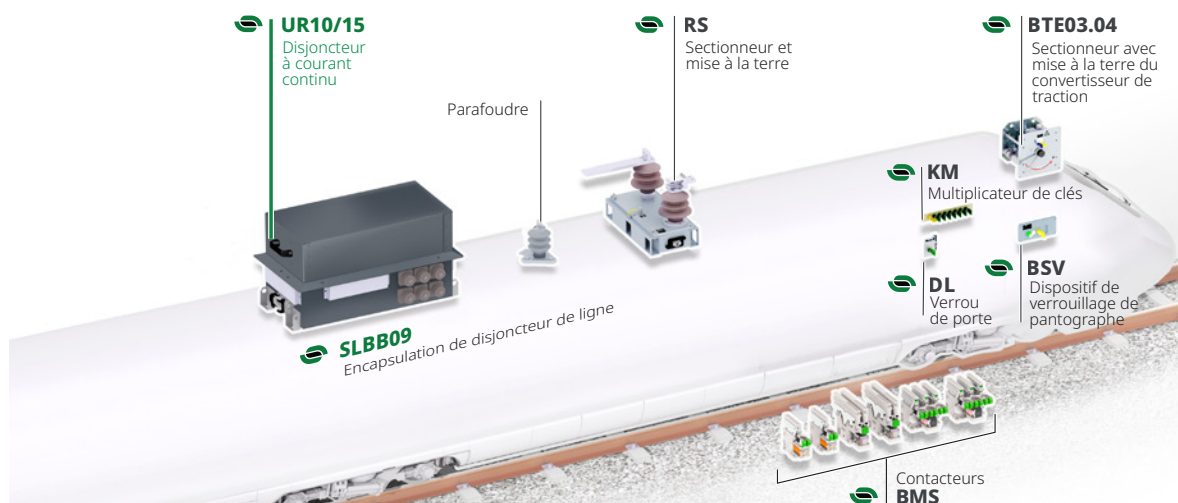
- Véhicules du métro



- Tramway et véhicules LRV



- Véhicule léger sur rail



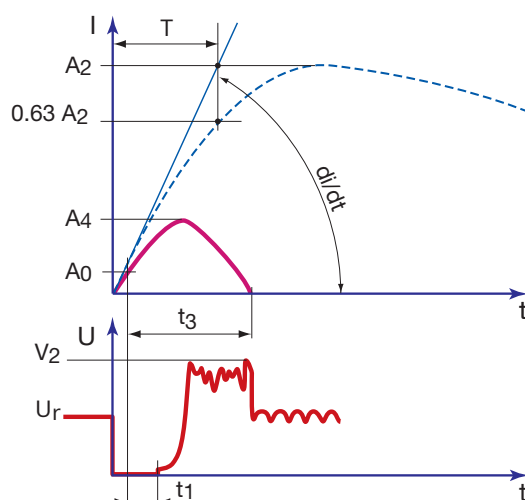
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Courant thermique conventionnel 1 000 A ou 1 500 A
- Tension de service assignée 900 V_{CC} ou 1 800 V_{CC}

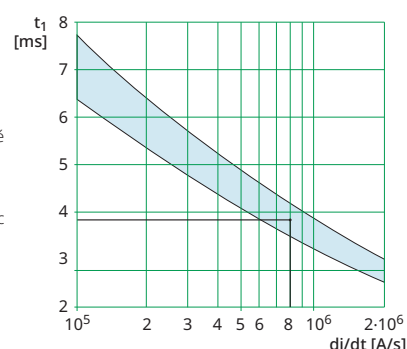
PRINCIPAUX AVANTAGES

- ✓ Sécurité avec isolation de haut niveau, catégorie OV4.
- ✓ Endurance mécanique et électrique élevées avec une fréquence opérationnelle de classe C3.
- ✓ Tension d'arc maximale limitée
- ✓ Fermeture électromagnétique et puissance électrique réduite de maintien en position fermée.
- ✓ Module de commande ECO-Drive en option.
- ✓ Encapsulation optionnelle pour installation en toiture ou sous le châssis.
- ✓ Version -50 °C en option.
- ✓ Sans cadmium.
- ✓ Maintenance réduite.
- ✓ Conception éprouvée, en service dans le monde entier.
- ✓ Construction compacte et légers.
- ✓ Matériau isolant conforme à la norme EN 45545-2.
- ✓ Normes de référence IEC/EN 60077-3 et IEC/EN 61373.

PARAMÈTRES DE COUPURE DU COURANT



Durée d'ouverture



Relation entre la durée d'ouverture t_1 et le taux de montée initiale du courant di/dt pour le déclencheur direct à maximum de courant.

Exemple pour un di/dt de $8 \cdot 10^5$ A/s : la durée d'ouverture est d'environ 3,9 ms.

DONNÉES POUR LA SÉLECTION DE PRODUITS

	Symbole	Unité	UR10	UR15
CIRCUIT PRINCIPAL HAUTE TENSION				
Tension de service assignée				
- Cheminée de type 41	U_r	$[V_{cc}]$	900	900
- Cheminée de type 42	U_r	$[V_{cc}]$	1 800	1 800
Tension de service maximale				
- Cheminée de type 41		$[V_{cc}]$	1 000	1 000
- Cheminée de type 42		$[V_{cc}]$	2 000	2 000
Tension nominale d'isolement	U_{Nm}	$[V_{cc}]$	2 300	2 300
Courant de service assignée	I_r	$[A]$	1 000	1 500
Courant thermique conventionnel à l'air libre ⁽¹⁾	I_{th}	$[A]$	1 000	1 500
Capacité de surcharge ⁽²⁾				
- 10 s		$[A]$	3 200 ⁽³⁾	3 600
- 1 min		$[A]$	2 200	3 600
- 5 min		$[A]$	1 700	2 680
- 1 heure		$[A]$	1 150	1 750
Catégorie de fréquence opérationnelle			C3	
Catégorie de surtension			OV4	
Pouvoir assigné de fermeture et de coupure en court-circuit / Constante de temps				
- Cheminée de type 41	$A_2 / T1$	$[kA]/[ms]$	-	17/0
	$A_2 / T2$	$[kA]/[ms]$	30/15	30/15
	$A_2 / T3$	$[kA]/[ms]$	30/50	30/50
	$A_2 / T4$	$[kA]/[ms]$	30/150	30/150
- Cheminée de type 42	$A_2 / T1$	$[kA]/[ms]$	-	17/0
	$A_2 / T2$	$[kA]/[ms]$	30/15	30/15
	$A_2 / T3$	$[kA]/[ms]$	30/40	30/40
	$A_2 / T4$	$[kA]/[ms]$	30/100	30/100
Déclencheur direct à maximum de courant ⁽⁴⁾		$[kA]$	0,45 - 3,2	0,9 - 3,6
Tension de tenue à la fréquence industrielle				
- Entre les contacts principaux ouverts	U_a	$[kV]$	8	8
- Entre le contact principal fermé et le circuit de terre et de commande	U_a	$[kV]$	10	10
- Entre les circuits basse tension et la terre	U_a	$[kV]$	2	2
Tension assignée de tenue aux chocs électriques	U_{vi}	$[kV_{cc}]$	18	18
Tension de crête d'arc maximale				
- Cheminée 900 V_{cc}	$\hat{U}_c$	$[kV_{cc}]$	1,1 - 3,0	1,1 - 3,0
- Cheminée 1 800 V_{cc}	$\hat{U}_c$	$[kV_{cc}]$	2,1 - 6,1	2,1 - 6,1

⁽¹⁾ À $T_{amb} = +40^\circ C$ et testé avec une taille de raccordement haute tension par borne : 2 x 240 mm² pour UR10 et 3 x 300 mm² pour UR15. • ⁽²⁾ Surcharges non cumulatives à $T_{amb} = +40^\circ C$, à partir de l'état froid du disjoncteur, et avec une taille de raccordement haute tension conforme à ⁽¹⁾. • ⁽³⁾ Les valeurs sont basées sur la plage de réglage du déclenchement, 1,5 - 3,2 kA pour UR10 et 1,8 - 3,6 kA pour UR15. Si la plage de réglage du déclenchement sélectionnée est différente, les valeurs maximales de la capacité de surcharge doivent correspondre à la valeur maximale de la plage de déclenchement sélectionnée. • ⁽⁴⁾ Pour la sélection de la plage, se référer au tableau 4.

CIRCUIT AUXILIAIRE BASSE TENSION

Circuit de commande

Tension d'alimentation nominale	U_n	$[V_{cc}]$	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110, 220
Plage de tension			[0,7 - 1,25] U_n
Puissance de fermeture nominale ⁽⁵⁾	P_c	$[W]/[s]$	835/1
Puissance de maintien nominale pour maintien électrique ⁽⁵⁾	P_h	$[W]$	2,5
Puissance d'ouverture nominale pour le maintien électrique ⁽⁵⁾		$[W]$	0
Puissance de maintien nominale pour le maintien magnétique ⁽⁵⁾	P_h	$[W]$	0
Puissance d'ouverture nominale pour le maintien magnétique ⁽⁵⁾	P_{dm}	$[W]/[s]$	35/1
Temps d'ouverture mécanique après la commande d'ouverture ⁽⁶⁾		$[ms]$	5-10 (maintien électrique), 10-20 (maintien magnétique)
Temps de fermeture mécanique après la commande de fermeture ⁽⁶⁾	t_c	$[ms]$	~ 70

Contacts auxiliaires

Type de contacts			Libre de potentiel (PF)
Nombre de contacts auxiliaires			2a + 2b ou 6a + 6b
Tension assignée		$[V_{cc}]$	de 24 à 110
Courant thermique conventionnel	I_{th}	$[A]$	10
Catégories de commutation conformes à la norme EN60947 (contacts en argent)			- CA-15 230 V CA 1,0 A - CC-13 110 V CC 0,5 A
Courant minimum de passage à 24 V_{cc} ⁽⁷⁾		$[mA]$	≥ 10 (contacts en argent) ou $4 \leq I < 10$ (contacts en or)

Interface basse tension

Type de connexion			Directe (raccord vissé)
- Sans coffre de protection			Connecteur de type Harting
- Avec coffre de protection			

⁽⁵⁾ À U_n et $T_{amb} = +20^\circ C$. • ⁽⁶⁾ À partir du moment où le signal est reçu par la bobine. • ⁽⁷⁾ Pour un environnement sec et propre.

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Installation			Intérieur ou extérieur ⁽⁸⁾
Vibrations et chocs (selon IEC/EN61373)			Catégorie 1, classe B
Altitude		$[m]$	$\leq 2 000$
Température ambiante de fonctionnement	T_{amb}	$[^\circ C]$	- 25 à +70 ⁽⁹⁾
Humidité relative			95 % à +40 $^\circ C$
Degré de pollution			PD3
Endurance mécanique minimum	N	$[Opérations]$	5 x 100 000

⁽⁸⁾ Extérieur avec coffre en option (voir pages 9 et 10). - • ⁽⁹⁾ Pour une température ambiante $< -25^\circ C$, contacter Sécheron.

INFORMATIONS REQUISES POUR LA SÉLECTION DES DISJONCTEURS

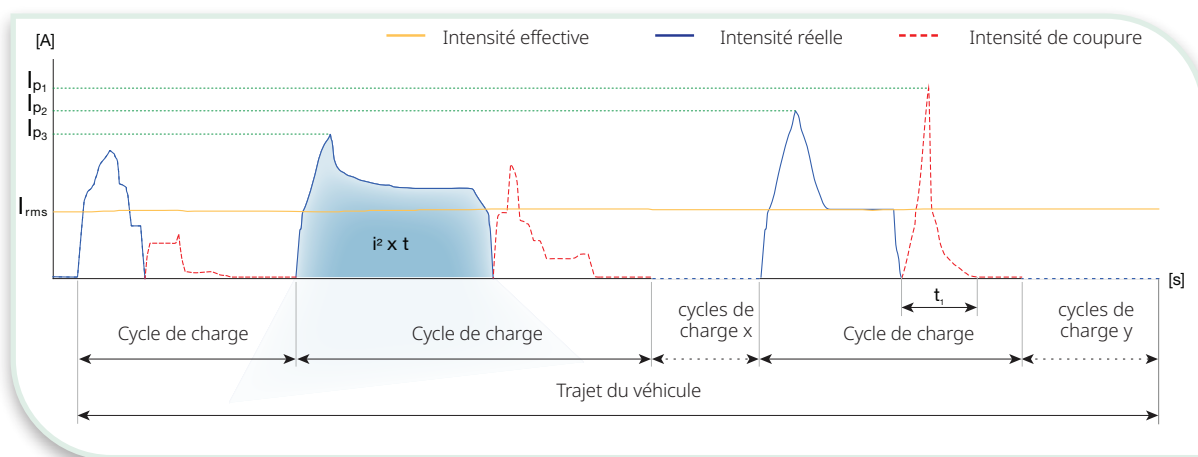
Afin de sélectionner le disjoncteur approprié à votre application, les informations suivantes doivent être fournies à Sécheron. Une fois ces données calculées et en fonction de l'échauffement maximum autorisé des parties critiques

des différents disjoncteurs **UR10/15**, Sécheron vous recommandera le type de disjoncteur qui correspond à votre application. Les données et informations suivantes doivent être envoyées à Sécheron pour calcul.

1- CYCLE DE CHARGE DE L'APPLICATION

Un tableau Excel reprenant les cycles de charge auxquels le disjoncteur devra résister dans l'application, sera envoyé à Sécheron pour calcul et comprendra au minimum les informations suivantes :

- La valeur maximale I_{p3} et $I^2 \times t$ de la charge la plus énergétique du trajet du véhicule
- La valeur de crête la plus élevée I_{p1} du trajet du véhicule et sa durée
- Le courant I_{rms} (valeur efficace) du déclenchement du véhicule.



2- TEMPÉRATURE AMBIANTE MAXIMALE DE FONCTIONNEMENT DU DISJONCTEUR DANS L'APPLICATION °C

3- TYPE DE CONNEXIONS HAUTE TENSION ET NOMBRE DE CONNEXIONS PAR BORNE HAUTE TENSION

- Câble : ☐ :1 ☐ :2 ☐ :3
 - Jeu de barres : ☐ :1 ☐ :2 ☐ :3

4- TAILLE DE CHAQUE CONNEXION HAUTE TENSION

- ☐ - Câble : mm²
☐ - Jeu de barres: mm x mm

Remarque : Nous recommandons que la densité de courant des connexions haute tension câblées sur le disjoncteur CC, rapportée à l'intensité effective de l'application, ne dépasse pas 1,7 ~ 2,0 A/mm². Pour une densité de courant supérieure à la valeur recommandée, il peut être nécessaire de réduire le courant thermique du disjoncteur en fonction de l'application. Le temps de réponse est d'environ 3,9 ms.

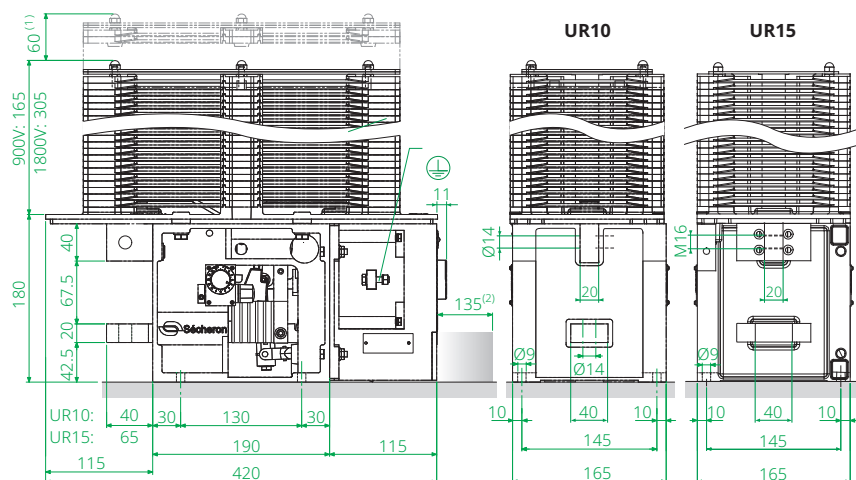
DÉCLENCHEUR DIRECT À MAXIMUM DE COURANT*

UR10	UR15	Code de désignation	
		Norme	Options
0,45 - 0,9	-		F
0,6 - 1,2	-	A	
0,9 - 1,8	0,9 - 1,8	B	
1,2 - 2,4	1,2 - 2,4	C	
1,5 - 3,2	-	D	
-	1,8 - 3,6	E	

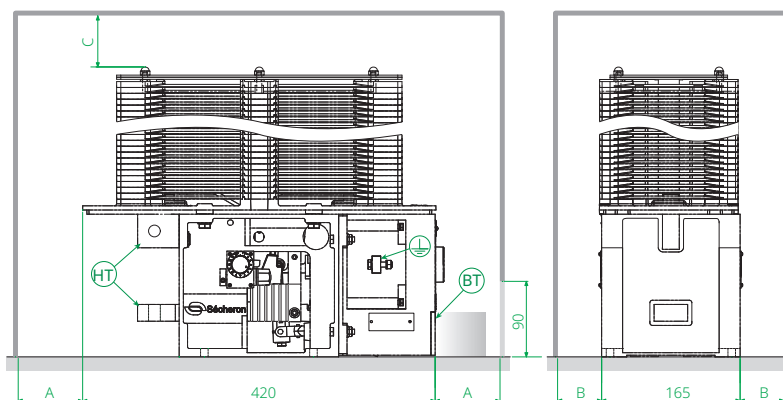
Plages de réglage disponibles (en kA) avec leur codification pour la sélection page 16.

INTÉGRATION DES PRODUITS

DIMENSIONS PRINCIPALES



DISTANCES D'ISOLATION



		Distances d'isolation minimales [mm]	
		UR10	UR15
Par rapport à la paroi isolante	A	90	90
	B	55	55
	C	0	0
Par rapport à la terre	A	350	350
	B	200	200
	C	150	150

POIDS

	Poids ⁽¹⁾ [kg]	
	UR10	UR15
Cheminée 900 V	28	29
Cheminée 1 800 V	38	39

⁽¹⁾ Espace nécessaire pour la dépose de la cheminée.

⁽²⁾ Espace nécessaire pour la dépose du boîtier auxiliaire.

⁽¹⁾ Poids pour le disjoncteur de série sans aucune option.

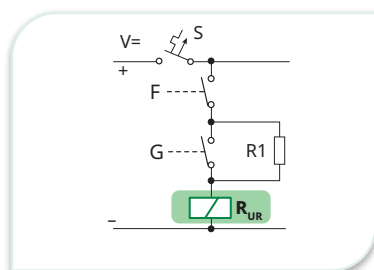
SCHÉMA DE COMMANDE BASSE TENSION

Les disjoncteurs de la gamme **UR** sont équipés d'un solénoïde pour les opérations usuelles de fermeture et d'ouverture.

Deux différents types de dispositifs d'enclenchement sont proposés : avec maintien électrique (type E) ou avec maintien magnétique (type M).

MAINTIEN ÉLECTRIQUE TYPE E

- Le disjoncteur reste fermé avec un courant « de maintien » **réduit**. Pour ouvrir le disjoncteur, le courant de maintien est coupé.
- Avec le dispositif d'enclenchement de **type E**, le disjoncteur ne peut pas rester fermé en cas de perte d'alimentation basse tension.

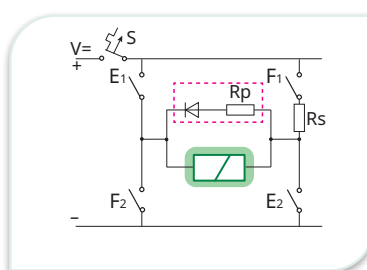


F, G : contacts de commande
R1 : résistance de maintien
S : disjoncteur automatique

— Fournitures du client
— Fournitures de Sécheron

MAINTIEN MAGNÉTIQUE TYPE M

- Le disjoncteur reste fermé **sans aucun courant de maintien**. Pour l'ouvrir, il faut inverser la polarité du courant passant dans la bobine de fermeture.
- Avec le dispositif d'enclenchement de **type M**, le disjoncteur reste fermé en cas de perte d'alimentation basse tension. Il a besoin de la tension de commande pour s'ouvrir.



E, F : contacts de commande
Rs : résistance en série
Rp : résistance parallèle
S : disjoncteur automatique

— Fournitures du client
— Fournitures de Sécheron

Remarque :

- Pour les données techniques relatives aux dispositifs d'enclenchement et nécessaires pour concevoir le circuit de commande du disjoncteur, voir le mode d'emploi du produit sélectionné.

- Pour le dispositif de fermeture de type M, la fonction de déclenchement direct du disjoncteur reste toujours active, même quand l'alimentation basse tension est coupée.

- La durée de l'impulsion de fermeture (type E et type M) et de l'impulsion d'ouverture (type M) doit être comprise entre 0,5 et 1 s.

VALEURS TYPIQUES POUR LES BOBINES DE FERMETURE DES UR10/15

Caractéristiques des bobines													
U _n	Impulsion de fermeture 0,5 à 1 s				maintien du type E				impulsion d'ouverture type M 0,5 à 1 s				
	I _{nom}	I _{min} E	I _{min} M	I _{max}	R1	I _{nom}	I _{min}	I _{max}	Rs	Rp	I _{nom}	I _{min}	I _{max}
[V _{cc}]	[A]	[A]	[A]	[A]	[Ω]	[A]	[A]	[A]	[Ω]	[Ω]	[A]	[A]	[A]
24	34,5	18,7	20,7	58,6	12,3	1,85	1,27	2,34	1,29	0,66	7,18	4,25	10,71
36	24,2	13,0	14,5	41,0	26,6	1,28	0,88	1,62	3,00	1,50	4,82	2,87	7,15
48	19,4	10,5	11,6	32,9	45,9	0,99	0,68	1,26	5,15	2,45	3,74	2,22	5,55
72	12,1	6,5	7,2	20,5	106,5	0,64	0,44	0,81	12,00	6,00	2,41	1,43	3,57
110	7,6	4,1	4,6	12,9	253,0	0,41	0,28	0,52	28,50	14,60	1,55	0,92	2,30
220 ⁽¹⁾	3,8	2,0	2,3	6,4	1 014	0,21	0,14	0,26	114	59,00	0,77	0,46	1,15

⁽¹⁾ tension redressée à pleine onde.

INTERFACE BASSE TENSION

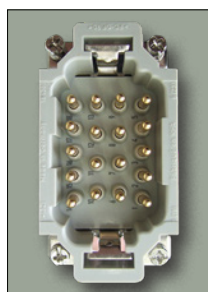
SANS BOÎTIER DE PROTECTION

Configuration avec 2 ou 6 interrupteurs auxiliaires



Connexion directe sur les interrupteurs auxiliaires et la bobine d'enclenchement. Les câbles basse tension passent par les presse-étoupes PG11 du boîtier des contacts auxiliaires.

AVEC BOÎTIER DE PROTECTION



Type Harting HAN® M18
(interrupteurs auxiliaires 2a + 2b)



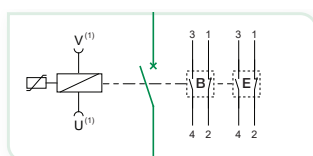
Type Harting HAN® M28
(interrupteurs auxiliaires 6a + 6b)

Remarque : Les connecteurs basse tension sont livrés avec toutes les broches montées.

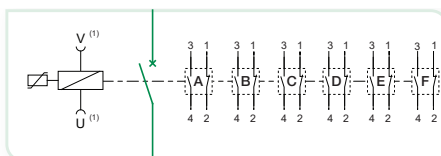
SCHÉMA DE CONTRÔLE DE LA BASSE TENSION

CONNEXION DIRECTE (CONFIGURATION SANS BOÎTIER DE PROTECTION)

CONTACTS AUXILIAIRES -
CONFIGURATION 2a + 2b



CONTACTS AUXILIAIRES -
CONFIGURATION 6a + 6b

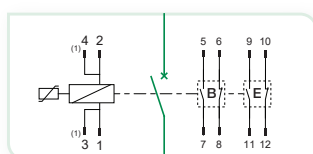


Légende

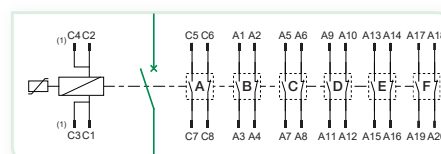
	Contact principal du disjoncteur
	Bobine d'enclenchement de disjoncteur
	Varistance sur bobine
	Interface du connecteur basse tension (broche mâle)
	1a+1b - Interrupteur PF

CONNECTEUR BASSE TENSION (CONFIGURATION AVEC BOÎTIER DE PROTECTION)

CONTACTS AUXILIAIRES -
CONFIGURATION 2a + 2b
TYPE HARTING HAN® M18



CONTACTS AUXILIAIRES -
CONFIGURATION 6a + 6b
TYPE HARTING HAN® M28



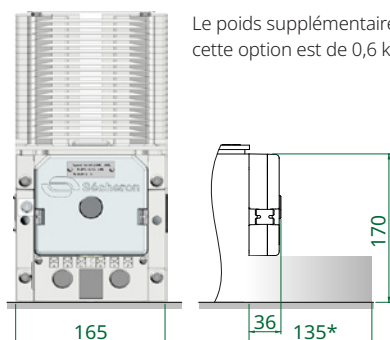
Seules les broches associées à votre configuration sélectionnée page 16 sont câblées conformément à l'affectation des broches présentées. Le connecteur est livré avec l'ensemble des broches montées, même si elles ne sont pas toutes câblées.

⁽¹⁾ Câble double uniquement pour la tension de commande de 24 V_{CC}.

OPTIONS

(FACTURÉES EN SUS)

MODULE DE COMMANDE INTÉGRÉ ECO-DRIVE



Le poids supplémentaire avec cette option est de 0,6 kg.

L'ECO-Drive est un petit module de contrôle directement intégré sur les disjoncteurs UR10 et UR15, à la fois en version autonome ou, lorsqu'il est livré avec un boîtier de protection, en configuration avec maintien électrique et 2 interrupteurs auxiliaires. Il est fixé sur le dispositif d'enclenchement du disjoncteur UR et gère les séquences de fermeture et de maintien quand il reçoit un ordre de fermeture du véhicule.

*Espace nécessaire pour la dépose du boîtier auxiliaire.

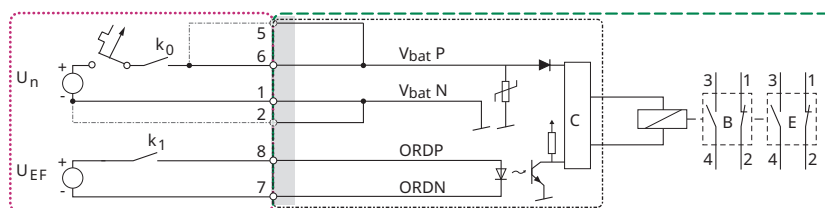
PRINCIPAUX AVANTAGES

- ✓ Plus besoin de matériel supplémentaire pour gérer la séquence de fermeture et de maintien.
- ✓ Réduction de l'espace total nécessaire pour le fonctionnement du disjoncteur.
- ✓ Réduction des coûts globaux d'installation du disjoncteur à courant continu.
- ✓ Réduction de la consommation de courant de maintien et du coût d'exploitation par rapport au circuit de maintien conventionnel.
- ✓ Réduction du risque d'endommager la bobine d'enclenchement pendant la mise en service et l'entretien.

SCHEMAS DE CÂBLAGE BASSE TENSION

CONNEXION DIRECTE

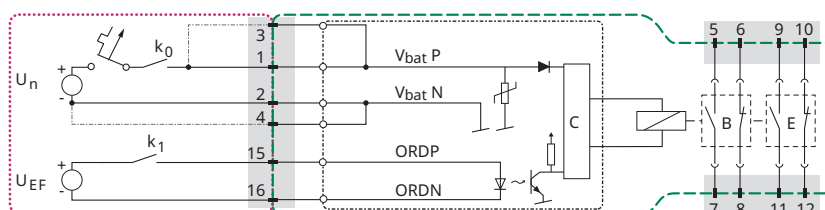
(CONFIGURATION SANS ENCAPSULATION DE PROTECTION)



 Borne Wago
 Fournitures de Sécheron
 Fournitures du client
 Connecteur Harting
 24-36 V_{CC}

CONNECTEUR HARTING TYPE HAN® M

(CONFIGURATION AVEC BOÎTIER DE PROTECTION)



INFORMATIONS TECHNIQUES

Circuit de commande			
Tension d'alimentation nominale	U_N	[V _{CC}]	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110
Tension de commande nominale	U_{EF}	[V _{CC}]	[24 - 110]
Plage de tension			[0,7 - 1,25] U_n
Courant au repos(attente)		[W]	< 1,6
Puissance de fermeture nominale ⁽¹⁾	P_c	[W]/[s]	835/1
Pouvoir de maintien nominal pour le maintien électrique ⁽¹⁾		[W]	< 8
Pouvoir d'ouverture nominal pour le maintien électrique ⁽¹⁾		[W]	< 1,6 (courant au repos - voir plus haut)
Temps d'ouverture mécanique après la commande d'ouverture ⁽²⁾		[ms]	5-10
Temps de fermeture mécanique après la commande de fermeture ⁽¹⁾⁽²⁾	T_c	[ms]	~70

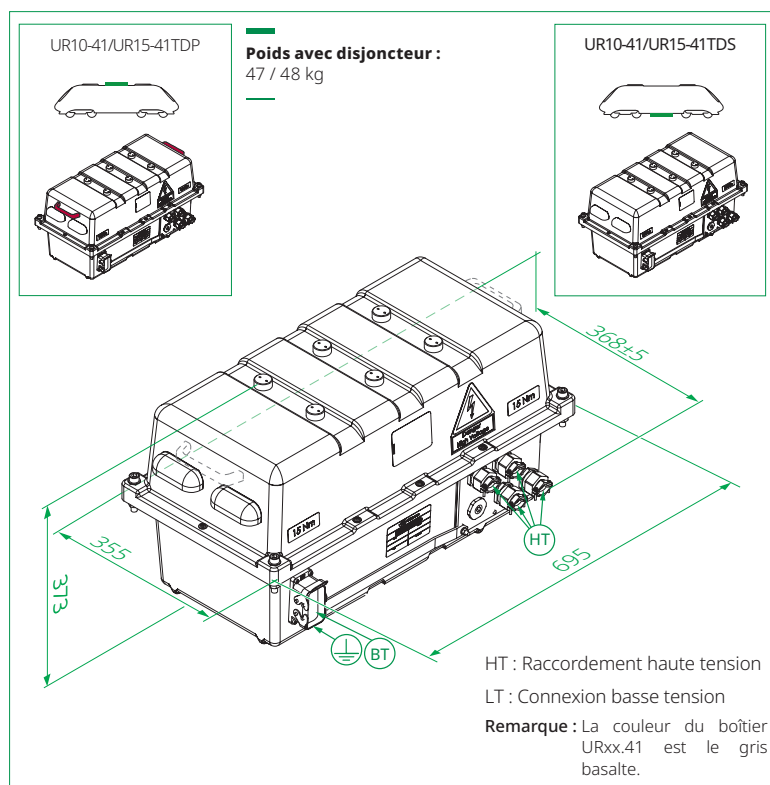
Le disjoncteur UR et l'ECO-Drive sont entièrement conformes à la norme EN 50121-3-2 et à la norme EN 50155 en matière de compatibilité électromagnétique : § 5.1.1.2 interruptions courtes (10 ms) classe S2 et § 5.1.3 : chutes / variations de tension (à 0,6 U_n pendant 100 ms) classe C1.

⁽¹⁾ À U_n et $T_{amb} = +20^\circ C$

⁽²⁾ À partir du moment où le signal est reçu par la bobine

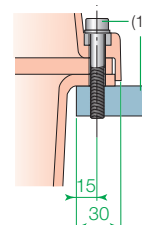
ENCAPSULATION DE PROTECTION

UR10-41/UR15-41TDS/TDP (IP55)

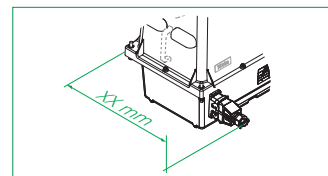


Les encapsulations TDP/TDS pour UR10 ou UR15 peuvent être montés sur le toit ou sous le châssis du véhicule.

Exemple de fixation de l'encapsulation TDP sur le toit du véhicule

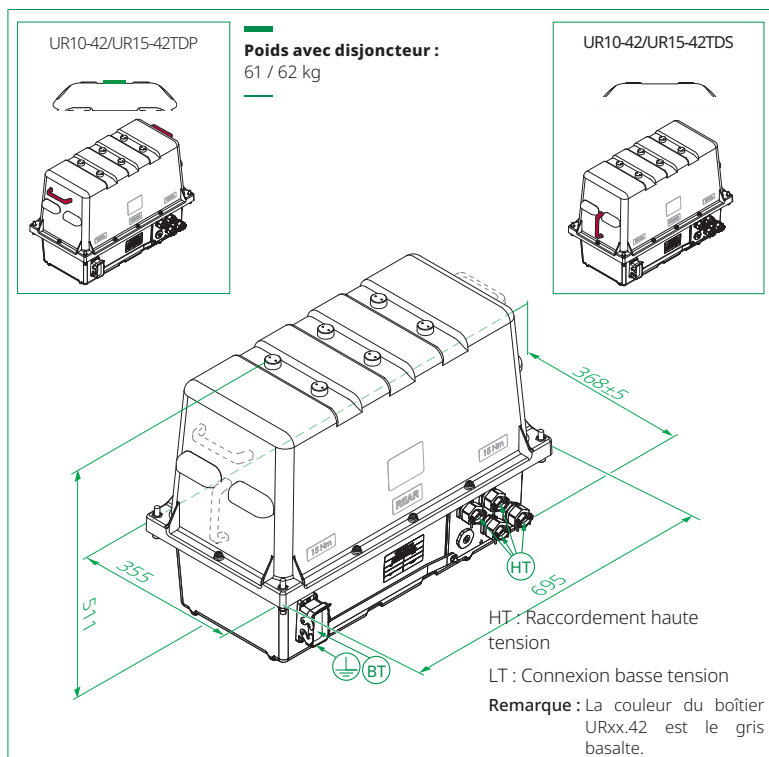


⁽¹⁾ Le cadre de support et les vis de fixation ne sont pas livrés avec le boîtier.



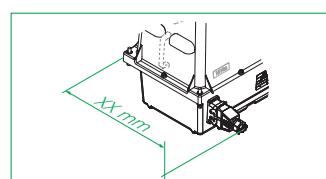
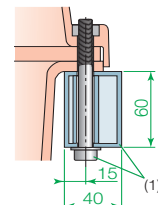
XX : dimension avec connecteur mobile. Pour les valeurs, se référer à la page 12 (en fonction du type de connecteur sélectionné).

UR10-42/UR15-42TDS/TDP (IP55)



Les encapsulations TDP/TDS pour UR10 ou UR15 peuvent être montés sur le toit ou sous le châssis du véhicule.

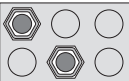
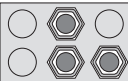
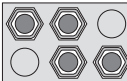
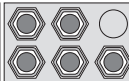
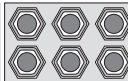
Exemple de fixation de l'encapsulation TDS sur le toit du véhicule



SÉLECTION DU TYPE DE PRESSE-ÉTOUPE

Diamètre du câble haute tension [mm] et presse-étoupe			
	UR10	UR15	Code de désignation
			Options
Métrique	5 - 14,0 mm (M25x1,5)	-	A
	14,1 - 17,0 mm (M25x1,5)	-	B
	17,1 - 19,0 mm (M32x1,5)	-	C
	19,1 - 24,0 mm (M32x1,5)	-	D
	24,1 - 26,0 mm (M40x1,5)	-	E
	26,1 - 33,0 mm (M40x1,5)	-	F
	-	27,0 - 32,0 mm (M50X1,5)	G
	-	32,1 - 34,0 mm (M50X1,5)	H
	-	34,1 - 36,0 mm (M50X1,5)	I
	-	36,1 - 40,0 mm (M50X1,5)	J
Type PG	12,5 - 14,0 mm (PG21)	-	K
	14,1 - 17,0 mm (PG21)	-	L
	17,1 - 19,0 mm (PG21)	-	M
	19,1 - 24,0 mm (PG29)	-	N
	24,1 - 26,0 mm (PG29)	-	P
	26,1 - 33,0 mm (PG36)	-	Q
	-	27,0 - 35,0 mm (PG36)	R

CONFIGURATION PAR DÉFAUT DES PRESSE-ÉTOUPE POUR CÂBLE

	2 câbles	3 câbles	4 câbles	5 câbles	6 câbles
Code de désignation (ligne 18, page 16)	Code : 2	Code : 3	Code : 4	Code : 5	Code : 6
Position des presse-étoupe (ligne 19, page 16)					

La plaque de presse-étoupe haute tension sera livrée assemblée selon le schéma choisi. Le client peut facilement modifier la position de ces presse-étoupe et des capuchons de protection en fonction de ses propres besoins.

UR10

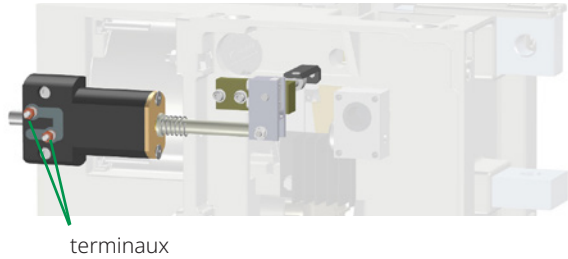
UR15

CODE DE DÉSIGNATION DU CONNECTEUR MOBILE COMMANDÉ SÉPARÉMENT
(POUR LE L'ENCAPSULATION DE PROTECTION EN OPTION)

Interrupteurs auxiliaires			Tension de commande	Type connecteur fixe	Connecteur mobile (sans câble)				Largeur totale : XX [mm] ⁽¹⁾	
					Nombre de broches (livrées avec connecteur)		Presse-étoupe	Numéro de Sécheron		Connecteur
Système	Numéro	Type			Dimen- sions 2,5 mm²	Dimen- sions 1,5 mm²				
UR10/15 avec encapsulation (avec ou sans ECO-Drive)	2a + 2b	PF	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110 V _{cc}	Harting HAN® M18	4	14	M32	SG102955R00001		460 ± 5
								SG102955R00003		431 ± 5
UR10/15 avec encapsulation (sans ECO-Drive)	6a+6b	PF	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110 V _{cc}	Harting HAN® M28	4	24	M32	SG102955R00002		460 ± 5
								SG102955R00004		431 ± 5

⁽¹⁾ Dimension globale du boîtier avec le connecteur mobile sélectionné. Voir les pages 10 et 11.

SÉLECTION DU DÉCLENCHEUR INDIRECT



Le déclencheur indirect de type BIM1 permet de réduire la durée d'ouverture lorsque cela s'avère nécessaire pour une application spécifique.

		Durée d'ouverture	Unité de commande
UR10 / 15	BIM1	2-5 ms	CID-3 ⁽²⁾

⁽²⁾ Non incluse dans le disjoncteur CC - À commander séparément. Voir la brochure SG101783

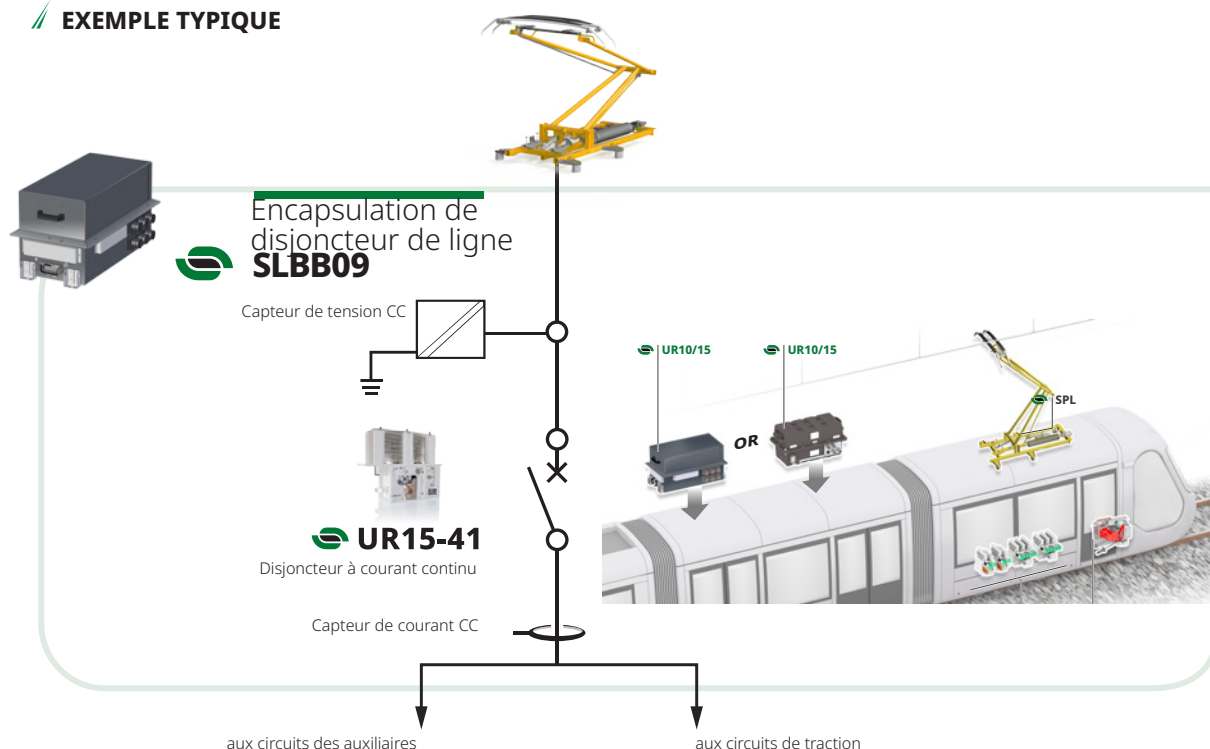
BOÎTIER MÉTALLIQUE AUTOPORTANT POUR INSTALLATION EN TOITURE

L'**UR10/15** peut également être installé dans un boîtier métallique autoportant qui peut être installé sur le toit du véhicule sans cadre de support supplémentaire. La version de base de ce boîtier métallique intègre uniquement le HSCB UR10/15 CC avec ou sans ECO-Drive pour gérer les séquences de commande du disjoncteur. Sur la base d'un

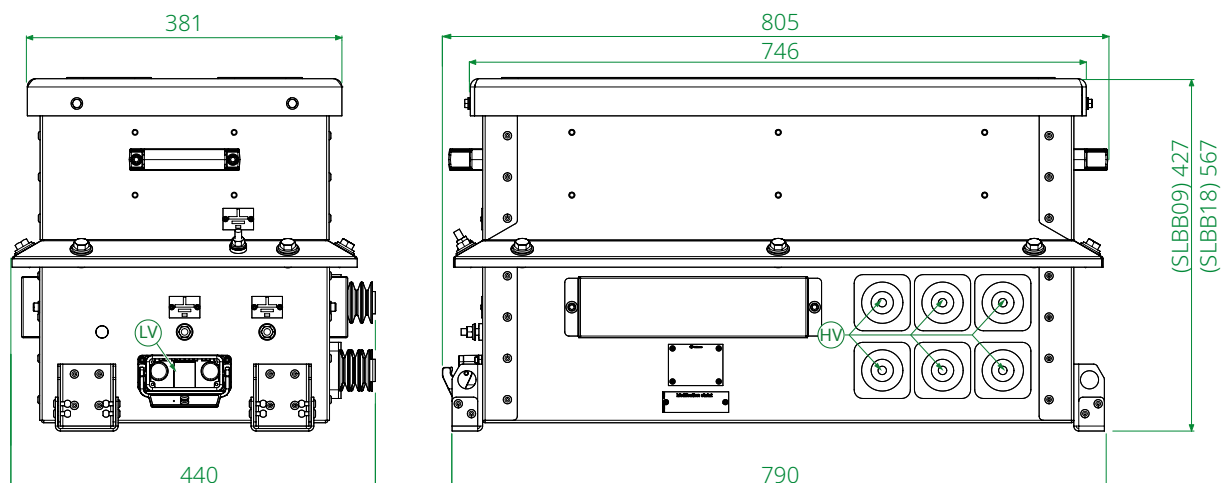
projet, ce boîtier peut être adapté pour intégrer également des équipements de moyenne tension supplémentaires, tels que des capteurs de tension et de courant, mais aussi des contacteurs de ligne et de charge avec des résistances de charge.

La connexion haute tension au boîtier est réalisée par des douilles haute tension, tandis que le connecteur basse tension dans sa configuration standard est de type Harting HPR.

EXEMPLE TYPIQUE

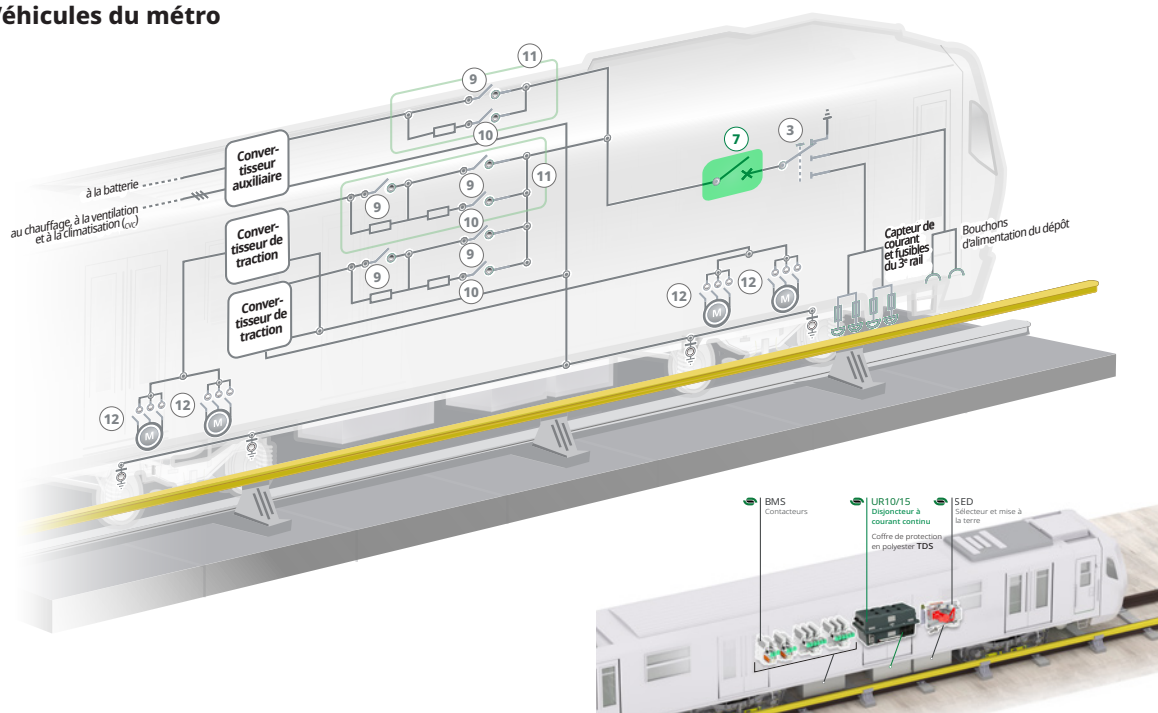


DIMENSION TYPIQUE

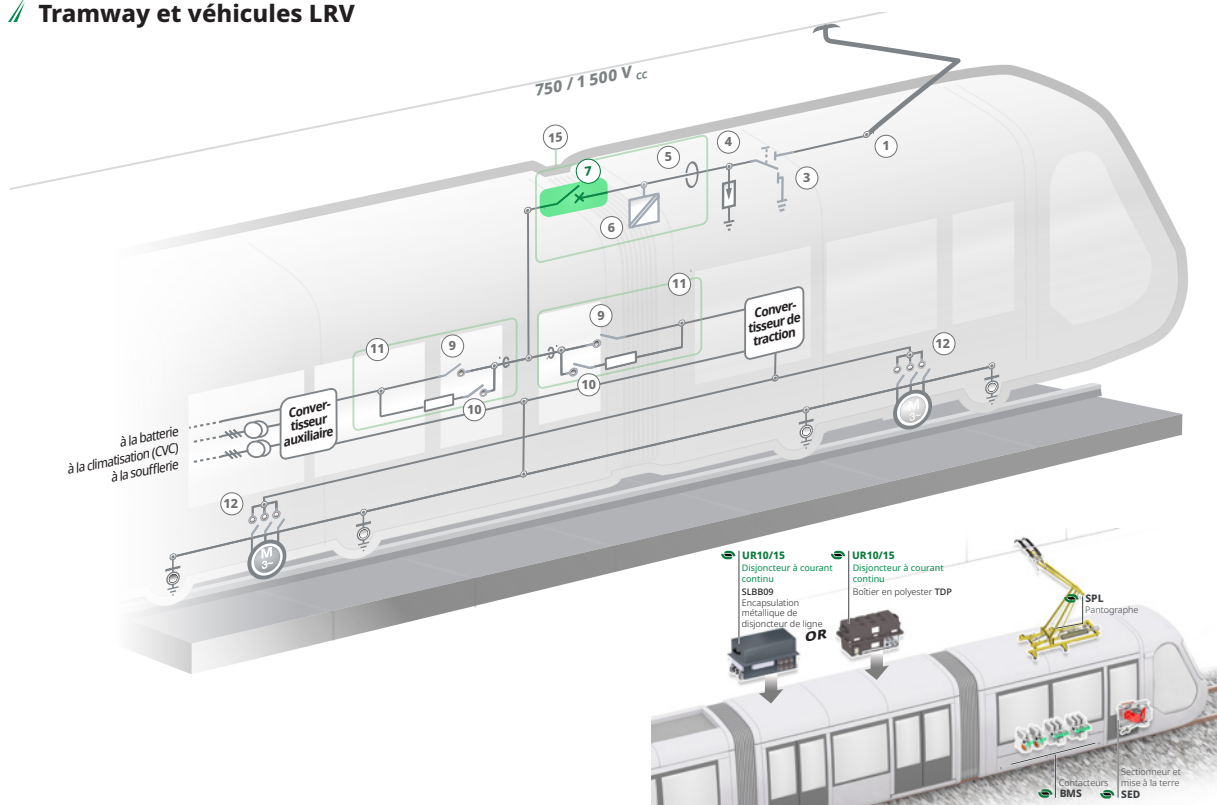


APERÇU DES COMPOSANTS ET SYSTÈMES SÉCHERON POUR LE MATÉRIEL ROULANT À COURANT CONTINU

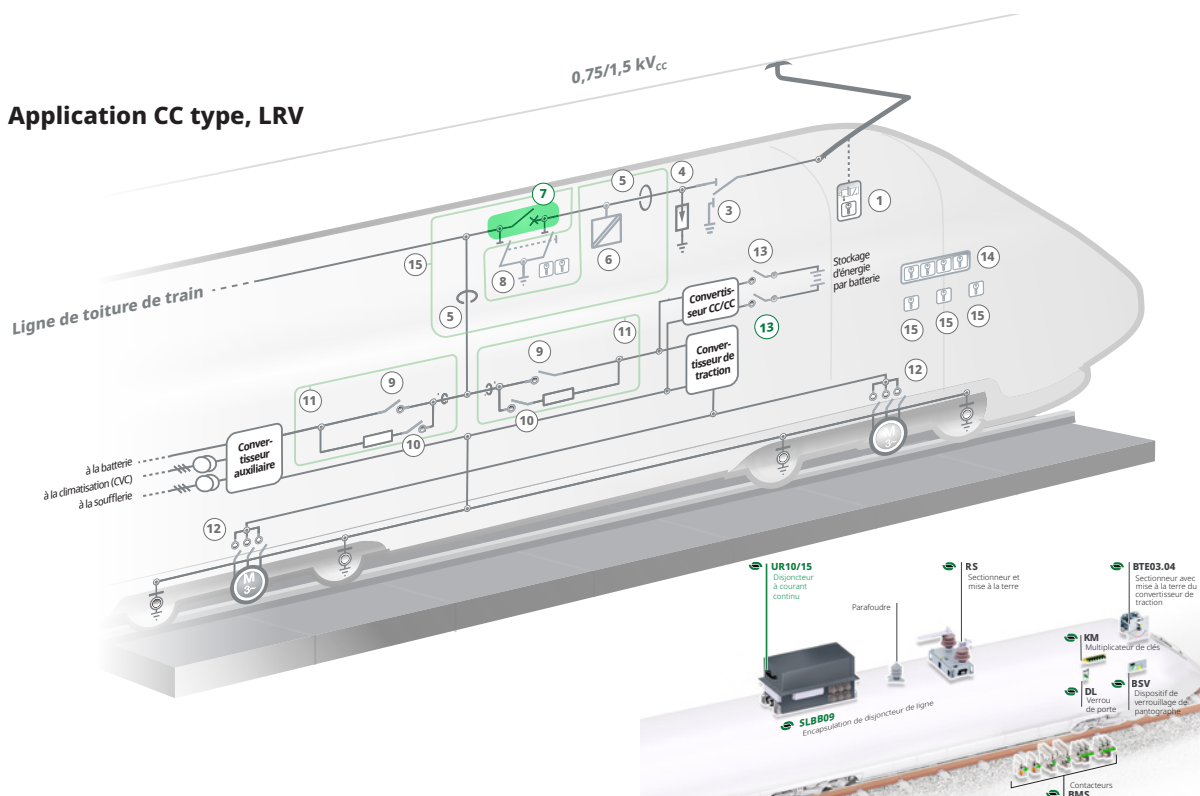
Véhicules du métro



Tramway et véhicules LRV



Application CC type, LRV



COMPOSANTS POUR VÉHICULES À COURANT CONTINU

BROCHURES DE RÉFÉRENCE

PANTOGRAPHE



SPL
SG480337BEN

DISJONCTEUR À COURANT CONTINU



UR10, UR15
SG104136BEN

CONTACTEURS



BMS..08-10
SG202168BEN



BMS..08
POUR MOTEUR
PMSM
SA003724BEN

DISPOSITIFS HORS CHARGE



BSV, SLS
SP1880129BEN



SED18...
SA016456BEN



BTE03.04
SP1880136BEN



**Verrouillage
par clé de
sécurité**
SG480329BEN



KM, DL
SA011495BEN

CODIFICATION POUR LES COMMANDES

- Rechercher le code de désignation dans notre toute dernière version de la brochure en la téléchargeant depuis notre site Web « www.secheron.com ».
- Assurez-vous de noter le code de désignation alphanumérique complet comprenant les 20 caractères lors de la commande.
- Le client doit indiquer le réglage de la valeur de déclenchement à maximum de courant (Id) sur son formulaire de commande.
- Pour des raisons techniques, certaines variantes et options indiquées dans le code de désignation ne peuvent pas être combinées.
- La partie en caractères gras du code de désignation définit le type de dispositif et la désignation complète définit le numéro d'identification du produit, tel qu'indiqué sur la plaque signalétique fixée au produit.

Exemple de choix du client :	UR	10	41	T	D	-	z	z	z	z	z	A	1	E	C	N	1
Ligne :	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

CODE DE DÉSIGNATION

Ligne	Description	Désignation	Norme	Options	Choix du client
10	Type de disjoncteur	UR	UR		UR
11	Courant thermique conventionnel ⁽¹⁾	- 1 000 A (UR10) - 1 500 A (UR15)	10 15		
12	Tension de service assignée	900 V 1 800 V	41 42		
13	Application	Traction (selon IEC 60077-3)	T		T
14	Position d'installation	Vertical	D		
15	Encapsulation de protection	Non Pour installation en toiture Pour installation sous châssis	-	P S	
16	Type de connecteur basse tension ⁽²⁾⁽³⁾	(Pas d'encapsulation de protection) Non applicable Type Harting HAN® M	Z	2	
17	Type de plaque de presse-étoupe pour câbles HT ⁽²⁾	(Pas d'encapsulation de protection) Non applicable Métal - mis à la terre	Z	M	
18	Nombre de presse-étoupe ⁽²⁾⁽⁴⁾	(Pas d'encapsulation de protection) Non applicable - UR10 Autre choix selon tableau de la page 10 - UR15	4 6	4 6	
19	Position des presse-étoupe pour câble sur la plaque ⁽²⁾⁽⁴⁾	(Pas d'encapsulation de protection) Non applicable Norme	Z	S	
20	Diamètre extérieur des câbles HT ⁽²⁾⁽⁵⁾	(Pas d'encapsulation de protection) Non applicable Presse-étoupe (dimension métriques) - UR10 26,1 - 33,0 mm (M40x1,5) - UR15 36,1 - 40,0 mm (M50x1,5) Presse-étoupe pour câbles de type PG (exécution spéciale) - UR10 26,1 - 33,0 mm (PG36) - UR15 27,0 - 35,0 mm (PG36) Autre sélection selon le tableau page 11	Z	F J Q R	
21	Tension d'alimentation nominale	24 V _{CC} 32 V _{CC} 36 V _{CC} 48 V _{CC} 72 V _{CC} 87 V _{CC} 96 V _{CC} ⁽⁶⁾ 110 V _{CC} 220 V _{CC}	A B C D E I	F G H	
22	Varistance sur bobine ⁽⁷⁾	Oui Non	1	N	
23	Type de commande	Maintien électrique - sans ECO-Drive Maintien magnétique - sans ECO-Drive Maintien électrique - avec ECO-Drive ⁽⁷⁾	E	M 4	
24	Plage du déclencheur direct instantané à maximum de courant	- UR10/15 1,2 - 2,4 kA - UR10 1,5 - 3,2 kA - UR15 1,8 - 3,6 kA Autre sélection selon le tableau page 4	C D E		
25	Déclencheur indirect	Non BIM1	N	1	N
26	Contacts auxiliaires	2a + 2b - (interrupteur PF) - type argent 6a + 6b - (interrupteur PF) - type argent 2a + 2b - (interrupteur PF) - type or 6a + 6b - (interrupteur PF) - type or	1	2 3 4	
27	Couleur de l'encapsulation de protection Version sans boîtier de protection Version avec boîtier de protection couleur	(Pas d'encapsulation de protection) Non applicable Gris basalte (RAL 7012)	Z	1	

⁽¹⁾ Selon la recommandation de Sécheron (voir page 4).

⁽²⁾ Options valables avec un boîtier de protection.

⁽³⁾ Lors de la commande d'un disjoncteur avec boîtier de protection, le connecteur mobile basse tension doit être commandé séparément conformément à la description page 12.

⁽⁴⁾ Voir le schéma de configuration des presse-étoupe page 11.

⁽⁵⁾ Le client devra adapter le diamètre intérieur des joints de presse-étoupe en retirant les anneaux en caoutchouc inutiles.

⁽⁶⁾ Uniquement possible avec le type de maintien 'électrique E'.

⁽⁷⁾ Si le type de commande « Maintien électrique avec ECO-Drive » est sélectionné (ligne 23), sélectionnez « Non » pour la ligne 22. Option non compatible pour la version du disjoncteur avec boîtier de protection et interrupteurs auxiliaires 6a+6b.

Le connecteur basse tension doit être commandé séparément :

Version avec contacts auxiliaires 2a+2b : ☐ SG102955R00001

Version avec contacts auxiliaires 6a+6b : ☐ SG102955R00002

Autre type : ☐ SG.....

Valeur du réglage du déclencheur à maximum de courant A_0 (I_{ds}) :[A]



📍 Sécheron SA

Rue du Pré-Bouvier 25
1242 Satigny - Genève
CH-Suisse

www.secheron.com

Tél. : +41 22 739 41 11
Fax : +41 22 739 48 11
ess@secheron.com



SG104136BFR_C10-01.26

Version française du document SG104136BEN. En cas de discordance entre ce document et sa version anglaise correspondante, la version anglaise est la seule version légale.

Copyright © • 2026 • Sécheron SA - Ce document n'est pas contractuel et contient des informations correspondant au niveau de la technologie à la date d'impression. Sécheron se réserve le droit de modifier et/ou d'améliorer à tout moment le produit dont les caractéristiques sont décrites dans le présent document, tel que requis par les nouvelles technologies. Il relève de la responsabilité de l'acquéreur de s'informer, quelles que soient les circonstances, des conditions et des exigences d'entretien du produit. Sécheron se réserve tous les droits, notamment les droits découlant de nos « conditions de livraison générales ».

Signature :

Nom :

Lieu et date :