

Notice d'installation, de mise en route et d'entretien



Enrouleurs à ressorts SR10 | SR20 | SR30



Table des matières

A	Informations générales	3	F	Installation	16
A.1	Informations sur la notice d'installation et d'utilisation	3	F.1	Sécurité	16
A.2	Limite de responsabilité	3	F.2	État de livraison	18
A.3	Copyright	3	F.3	Mise en place de l'enrouleur	18
A.4	Pièces de rechange	3	F.3.1	Manutention	18
A.5	Garantie	3	F.3.2	Orientation de l'enrouleur	19
A.6	Service client	3	F.3.3	Chemin de dépose du câble	20
			F.3.4	Axe de rotation	20
			F.3.5	Fixation	20
B	Instructions de sécurité	4	F.3.6	Utilisation avec poulie de renvoi	21
B.1	Définition des symboles	4	F.4	Mise en place du câble enroulé	21
B.2	Personnel requis	4	F.4.1	Longueur du câble	21
B.2.1	Qualifications	4	F.4.2	Mise en place sur la bobine	21
B.2.2	Personnel non autorisé	4	F.5	Installation du câble en partie fixe	22
B.2.3	Formation	4	F.6	Raccordements au collecteur	23
B.3	Équipement de protection du personnel	5	F.6.1	Raccordements aux porte balais (câble enroulé)	23
B.3.1	Protection obligatoire lors de toute intervention	5	F.6.2	Raccordements aux bagues (câble fixe)	24
B.3.2	Protection supplémentaire	5	F.7	Armage du moteur à ressorts	25
B.4	Domaine d'utilisation	5	F.8	Fixation du câble au point d'ancrage	25
B.5	Mesures de protection	6			
B.6	Risques spécifiques	6	G	Mise en service	26
B.7	Actions en cas d'accident ou de dysfonctionnement	7	G.1	Sécurité	26
B.7.1	Mesures à prendre en cas d'accident	7	G.2	Généralités	27
B.7.2	Mesures à prendre en cas de dysfonctionnement	7	G.3	Check-list avant mise en service	27
			G.4	Essais de fonctionnement	27
C	Caractéristiques	8	H	Utilisation	28
C.1	Informations générales	8	H.1	Sécurité	28
C.2	Conditions d'utilisation	8	H.2	Fonctionnement	29
C.2.1	Conditions générales	8			
C.2.2	Conditions spécifiques	8	I	Dépannage	30
C.3	Identification	8	I.1	Sécurité	30
C.3.1	Enrouleur	8	I.2	Enrouleur et câble	31
C.3.2	Collecteur	8	I.3	Collecteur	31
			J	Maintenance et entretien	32
D	Description et fonctionnement	9	J.1	Sécurité	32
D.1	Construction et désignation	9	J.2	Plan de maintenance	33
D.2	Câble	9	J.3	Entretien	33
D.3	Bride de fixation	10	J.3.1	Nettoyage	33
D.4	Bobine	10	J.3.2	Câble	33
D.5	Moteur à ressorts	10	J.3.3	Collecteur	34
D.6	Collecteur	11	J.4	Pièces de rechange	35
D.6.1	Informations générales	11	J.4.1	Modèle SR10	35
D.6.2	Repérage des pôles	11	J.4.2	Modèle SR20	36
D.6.3	Caractéristiques collecteur USR050	12	J.4.3	Modèle SR30	37
D.6.4	Caractéristiques collecteur USR090	13	K.1.1	Presse étoupes	38
D.7	Capot de collecteur	14			
D.8	Options	14	K	Démontage et élimination	38
D.8.1	Capot métallique 'CM'	14	K.1	Sécurité	38
D.8.2	Supports 'SE', 'BR' et 'SP'	14	K.2	Démontage	39
D.8.3	Adaptations bride 'AB'	14	K.3	Élimination	39
			L	Déclaration d'incorporation	40
E	Manutention, emballage et stockage	15			
E.1	Manutention	15			
E.1.1	Consignes de sécurité	15			
E.1.2	Inspection de transport	15			
E.2	Emballage	15			
E.3	Stockage des pièces emballées	16			

A Informations générales



Ces matériels ne sont pas destinés à une utilisation en ATmosphères EXplosibles
selon définition de la directive 2014/34/UE du 29 mars 2014



A.1 Informations sur la notice d'installation et d'utilisation

Cette notice est destinée à faciliter l'installation et l'utilisation de l'équipement, en toute sécurité. Elle est partie intégrante de l'équipement et doit être conservée à proximité de manière à permettre sa consultation par le personnel à tout moment. Avant de commencer les travaux, le personnel doit lire attentivement et comprendre ces instructions. Il s'agit d'une exigence de base pour un travail sûr et pour que toutes les instructions de sécurité et les procédures contenues dans cette notice soient respectées.

Les réglementations locales de protection contre les accidents et les règles générales de sécurité applicables pour la zone d'utilisation de l'appareil doivent être également respectées. Les illustrations sont fournies à titre informatif et peuvent différer de l'installation effective de l'enrouleur.

A.2 Limite de responsabilité

Toutes les informations et instructions contenues dans cette notice ont été compilées en tenant compte des normes et réglementations en vigueur, des meilleures pratiques d'ingénierie, et des résultats de l'expérience que Conductix-wampfler a accumulée depuis de nombreuses années.

Le fabricant n'est en aucun cas responsable des dommages résultant :

- du non respect des instructions contenues dans cette notice,
- d'une utilisation non conforme,
- de l'utilisation par un personnel non qualifié,
- des modifications non autorisées de l'enrouleur,
- des modifications techniques de l'installation,
- de l'utilisation de pièces de rechange et/ou d'accessoires non autorisés.

L'équipement réellement livré peut différer de celui présenté dans les explications et les illustrations décrites ici si des variantes spéciales ou des options supplémentaires sont utilisées, ou en raison de récentes modifications techniques.

Les obligations contenues dans le contrat de livraison et dans nos conditions générales de vente s'appliquent, de même que les conditions de livraison du fabricant et que tous les règlements applicables au moment où le contrat a été conclu.

Tous les produits peuvent être soumis à des modifications techniques dans le cadre de l'amélioration de la fonction et du développement technologique des composants.

Conductix-wampfler a testé et validé des câbles adaptés à ses enrouleurs et garantissant une durée de vie optimale de l'ensemble enrouleur et câble. Conductix-wampfler décline toute responsabilité sur la durée de vie du câble si celui-ci n'est pas de sa fourniture et si les informations permettant la dimensionnement sont erronées : diamètres minimum et maximum, rayon de courbure minimum, traction maximum en service, ampérage maximum, chute de tension, températures minimum et maximum d'utilisation, vitesse maximale d'utilisation sur enrouleur.

A.3 Copyright

Ces instructions d'installation et d'utilisation sont soumises aux droits d'auteur et exclusivement destinées à un usage interne.

La mise à disposition des instructions d'installation et d'utilisation à des tiers, des duplications, sous quelque forme, même en partie, ainsi que la réutilisation et/ou la divulgation de leur contenu ne sont pas autorisées sans l'approbation écrite du fabricant, sauf pour un usage interne. Toute violation sera soumise à des dommages-intérêts, des plaintes supplémentaires n'étant pas exclues.

A.4 Pièces de rechange

Les pièces de rechanges doivent être fournies exclusivement par des revendeurs agréés ou directement auprès du fabricant. L'adresse figure sur la première page de ce manuel.



ATTENTION

Risque de sécurité en raison de mauvaises pièces de rechange!

Des pièces de rechange incorrectes ou défectueuses peuvent entraîner des dommages, des dysfonctionnements ou une panne totale de l'équipement, ainsi que nuire à la sécurité.

Par conséquent :

- Utilisez uniquement les pièces de rechange originales du fabricant !
- La visserie doit être remplacée par une visserie de classe de qualité et de dimensions équivalentes à l'originale.

A.5 Garantie

Les conditions de garantie sont indiquées dans les 'Conditions Générales de Vente' du fabricant.

A.6 Service client

Notre service client est disponible pour des renseignements techniques. L'adresse figure sur la première page de ce manuel.

Nos collaborateurs sont également toujours intéressés par de nouvelles informations et expériences sur le terrain qui peuvent être utiles à l'amélioration de nos produits.

B Instructions de sécurité

B.1 Définition des symboles

Les différentes consignes de sécurité sont identifiées dans cette notice par des symboles.

Les avertissements sont utilisés pour indiquer le degré de dangerosité. Respectez toujours les informations de danger et de sécurité et travaillez avec soin pour éviter les accidents, des lésions corporelles ou les dommages aux équipements!



Indique une situation **immédiatement dangereuse** qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Indique une situation **potentiellement dangereuse** qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Indique une situation **potentiellement dangereuse** qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures modérées ou mineures et des dommages matériels.



Conseils et recommandations

Se réfère à des conseils et des recommandations utiles, ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et fiable.

B.2 Personnel requis

B.2.1 Qualifications



Risque de blessures dues à l'insuffisance de qualification !

Une utilisation incorrecte de l'équipement peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

ATTENTION

Par conséquent :

- Toutes les opérations ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié !

Les qualifications suivantes sont mentionnées dans cette notice pour les différents domaines de fonctionnement:

- Le personnel qualifié et les opérateurs sont informés par l'utilisateur sur les tâches assignées et les dangers possibles résultant d'une utilisation inappropriée.
- Des spécialistes qualifiés en raison de leur formation, de leur savoir et de leur expérience, ainsi que la connaissance des réglementations applicables, sont capables d'effectuer des travaux qui leur sont assignés, tout en détectant et en évitant de manière autonome tout risque potentiel.
- Seules les personnes autorisées à titre individuel peuvent accomplir leur travail de manière efficace. Les personnes dont la capacité de réaction est altérée par la consommation de drogues, d'alcool ou de médicaments ne sont pas autorisées.
- Lors de la sélection du personnel, les réglementations spécifiques relatives à l'âge et la profession applicables dans la zone géographique d'implantation de l'équipement doivent être respectées.

B.2.2 Personnel non autorisé



Danger dû à des personnes non autorisées !

Les personnes non autorisées qui ne satisfont pas aux exigences décrites ici ne sont pas conscientes du danger dans la zone de travail.

ATTENTION

Par conséquent :

- Interdire l'accès des personnes non autorisées à la zone de travail.
- En cas de doute, alerter ces personnes et les diriger à l'écart de la zone de travail.
- Stopper le travail aussi longtemps que des personnes non autorisées se trouvent dans la zone de travail.

B.2.3 Formation

Avant la mise en route de l'équipement, le personnel doit être formé par l'organisme d'exploitation.

Pour un meilleur suivi, un enregistrement doit être tenu à jour. Par exemple :

Date	Nom	Formation	Formateur	Signature
01/01/2016	Pierpol Jacques	Entraînement premier secours au personnel	Jacques Pierre-Paul	

B.3 Équipement de protection du personnel

B.3.1 Protection obligatoire lors de toute intervention



Casque

Pour la protection contre les chocs et la chute d'objets.



Gants

Pour la protection des mains contre les frottements, des éraflures, les coups de couteau, ou les plaies profondes, ainsi que de tout contact avec des surfaces brûlantes.



Vêtements de sécurité

Portés près du corps, avec une faible résistance à la déchirure et aucune partie en saillie. Il est principalement utilisé comme protection contre l'entraînement par les pièces mobiles de la machine. Ne portez pas de bagues, de chaînes ou tout autre bijou !



Chaussures de sécurité

Nécessaires pour protéger contre la chute de pièces lourdes et les dérapages sur les sols glissants.

B.3.2 Protection supplémentaire

Lors de l'exécution de certaines tâches, un équipement de sécurité spécifique est requis. Les sections individuelles de ces instructions précisent cet équipement dans le détail.



Lunettes

Pour la protection des yeux.



Masque

Pour la protection contre les matières, particules et organismes.
En particulier : les poussières d'usure des balais de collecteur.

B.4 Domaine d'utilisation



ATTENTION

Risque de blessures dues à une utilisation inappropriée !

Toute utilisation qui s'écarte de ou va au-delà de l'utilisation prévue de l'équipement peut entraîner une situation dangereuse.

Par conséquent :

- L'enrouleur ne doit être utilisé que dans les conditions définies et prévues.
- Se conformer strictement à toutes les spécifications des instructions d'installation et d'utilisation.

Les utilisations suivantes de l'équipement sont interdites :

- Fonctionnement de l'enrouleur avec des accessoires non autorisés par le fabricant.
- Utilisation de l'enrouleur par un personnel non autorisé.
- Fonctionnement de l'enrouleur lorsqu'il est installé sur une fondation / base inadéquate.
- Utilisation dans des conditions autres que les conditions d'environnement et d'exploitation définies.

L'équipement est exclusivement conçu et construit pour l'usage prévu décrit ici.

L'équipement consiste en un enrouleur à moteur (ressorts) utilisé pour l'enroulement et le déroulement d'un câble, adapté à l'utilisation sur enrouleur, alimentant en énergie un engin mobile.

Les réclamations de toute nature relatives aux dommages causés par une mauvaise utilisation sont exclues.

L'opérateur est seul responsable pour tout dommage résultant d'une utilisation inappropriée.

B.5 Mesures de protection

L'équipement est destiné à une utilisation dans le secteur commercial / industriel. L'utilisateur de l'équipement est donc soumis aux réglementations relatives à la sécurité au travail. En plus des consignes de sécurité figurant dans cette notice, les réglementations sur la sécurité, la protection contre les accidents et la protection environnementale applicables sur le lieu d'utilisation de l'équipement doivent être respectées.

Cela inclut notamment:

- L'utilisateur doit être informé des réglementations applicables de sécurité au travail et identifier les risques supplémentaires qui découlent des conditions de travail particulières sur le lieu d'utilisation de l'équipement. Ceux-ci doivent être exprimés sous la forme d'instructions d'utilisation pour le fonctionnement de l'équipement.
- L'utilisateur doit vérifier, et ceci durant toute la durée de vie de l'équipement, que les instructions d'utilisation correspondent à l'état actuel de la réglementation, et adapter ces instructions si nécessaire.
- L'utilisateur doit réglementer clairement et déterminer les responsabilités concernant l'installation, l'utilisation, le dépannage et la maintenance de l'équipement.
- L'utilisateur doit s'assurer que tout le personnel impliqué a lu et compris les instructions d'installation et d'utilisation. Il doit en outre former le personnel à intervalles réguliers et l'informer des dangers.
- L'utilisateur doit fournir au personnel tous les équipements de sécurité requis.

L'utilisateur est en outre chargé de veiller à ce que l'équipement dans sa globalité (enrouleur, câble, accessoires) soit toujours dans un état technique satisfaisant. Ce qui suit s'applique donc:

- L'utilisateur doit s'assurer que le calendrier d'entretien figurant dans cette notice est respecté.
- L'utilisateur doit disposer de tous les systèmes de sécurité régulièrement inspectés nécessaires à l'utilisation en toute sécurité.

B.6 Risques spécifiques

La section suivante énumère les risques résiduels déterminés sur la base d'une évaluation des risques.

Respecter les consignes de sécurité énumérées ci-après ainsi que les avertissements dans les autres sections de cette notice afin de réduire les risques pour la santé et éviter les situations dangereuses.



DANGER

Danger de mort par électrocution !

L'équipement est alimenté par un courant électrique. En cas de contact avec des éléments sous tension ou présentant une isolation électrique défectueuse, il y a un risque de blessures mortelles.

Par conséquent :

- Utiliser l'équipement uniquement avec les systèmes de sécurité complets et en état de marche.
- Resserer les câbles déconnectés ou remplacer les câbles endommagés immédiatement.
- Éviter tout contact avec les pièces sous tension.
- Utiliser des outils isolants.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité (par exemple lors de la mise en route, du dépannage et de l'entretien), couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.
- Contrôler l'absence de tension avant de commencer toute intervention sur l'équipement.



DANGER

Danger de mort par électrocution !

Le capot de collecteur et sa fixation sur l'enrouleur ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques externes autres que celles identifiées pour le fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur le capot de collecteur.



ATTENTION

Risques de blessures en raison de charges suspendues !

La chute de charges suspendues peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Par conséquent :

- Ne jamais stationner sous des charges suspendues.
- Utiliser uniquement les points de fixation prévus.
- Utiliser uniquement des engins et accessoires de levage adaptés avec une capacité de charge suffisante.
- Ne pas utiliser de cordes, d'élingues ou de sangles déchirées ou usées.
- Déplacer uniquement des charges sous contrôle.
- Déposer la charge au sol avant de quitter le lieu de travail.

**ATTENTION****Risque de chute !**

L'enrouleur est majoritairement composé de pièces mobiles en rotation. L'enrouleur et son support ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques autres que celles identifiées lors du fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur l'enrouleur.

**PRUDENCE****Risque de blessures par pincement, écrasement et cisaillement!**

Localisation :

- Entre deux spires de câble
- Entre le câble et les flancs de la bobine
- Entre le câble et le fût de la bobine
- Entre les pièces en mouvement et le support d'équerre 'SE' (si l'enrouleur en est équipé)
- Entre le câble et la boîte à rouleaux 'BR' (si l'enrouleur en est équipé)
- Au niveau du pivot du support optionnel 'SP' (si l'enrouleur en est équipé)

Par conséquent :

- Ne pas intervenir sur les pièces en mouvement.
- Pendant l'installation, la mise en route, l'utilisation, le dépannage ou l'entretien, prendre des mesures de protection telles que la mise en place d'une barrière de sécurité et garder une distance suffisante entre les pièces en mouvement et les parties fixes pour écarter tout danger.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité (dépannage, entretien), couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.

**PRUDENCE****Risque de blessures par frottement et d'éraflures !**

Pendant le fonctionnement de l'enrouleur, la bobine en rotation, le câble et les autres pièces en mouvement peuvent provoquer des frottements et des éraflures.

Par conséquent :

- Ne pas stationner à proximité du câble et des pièces en mouvements.
- Prendre les mesures de protection nécessaires (par ex. barrières) pour maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux pièces en mouvement.

B.7 Actions en cas d'accident ou de dysfonctionnement

B.7.1 Mesures à prendre en cas d'accident

- Sécuriser (baliser) la zone de l'accident.
- Stopper l'équipement et empêcher toute remise en route non autorisée, non intentionnelle, et/ou accidentelle.
- Évacuer le personnel de la zone.
- Alerter les secours.
- Effectuer les mesures de première urgence.
- Alerter les personnes / services responsables du lieu de l'accident.
- Renseigner les services de secours sur les détails de l'accident.

B.7.2 Mesures à prendre en cas de dysfonctionnement :

- Stopper l'équipement et empêcher toute remise en route non autorisée, non intentionnelle, et/ou accidentelle.
- Sécuriser (baliser) la zone de travail.
- Alerter le personnel qualifié pour l'analyse des défauts.

C Caractéristiques

C.1 Informations générales

L'enrouleur est utilisé pour l'enroulement et de déroulement automatique d'un câble d'alimentation (adapté pour l'utilisation sur enrouleur) d'engin mobile. Les caractéristiques techniques de l'enrouleur sont indiquées sur la confirmation de commande. Les dimensions de l'enrouleur figurent sur le plan d'encombrement.

C.2 Conditions d'utilisation

C.2.1 Conditions générales



ATTENTION

Risque de blessures dues à une utilisation inappropriée !

L'enrouleur est conçu pour être utilisé uniquement selon les critères indiqués ci-après, dans un environnement industriel neutre.

Par conséquent :

Conductix-wampfler décline toute responsabilité en cas de :

- Non-respect des conditions générales d'utilisation
- Détérioration de tout ou partie de l'enrouleur causée par un choc, des vibrations excessives ou toute autre utilisation imprévue

Critères	Valeur	Unité
Température ambiante	-20 à +60	°C
Humidité relative maxi	≤ 95	%
Vitesse de translation maxi	60 (application ramasse câble) 30 (application rappel vertical)	m/min
Accélération maxi	0,3	m/s ²

C.2.2 Conditions spécifiques

Option basse température : de -40 à +40°C

Des conditions spécifiques **définies et validées avec le client** peuvent s'appliquer à la place des conditions générales.

C.3 Identification

C.3.1 Enrouleur

No de commande / No d'appareil

Désignation de l'enrouleur

La plaque signalétique de l'enrouleur est située à l'arrière du capot de collecteur.

Lors de toute communication concernant l'enrouleur fourni (par ex. pièces de rechange, modifications, etc.), préciser le numéro de commande et la désignation de l'enrouleur.



Fig.1

C.3.2 Collecteur

L'étiquette signalétique du collecteur est située sur le collecteur, coté bornes de raccordement.

Utiliser ces informations lors de toute communication concernant le collecteur.

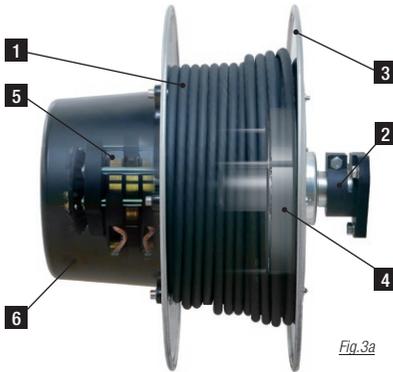


Fig.2

D Description et fonctionnement

D.1 Construction et désignation

■ Construction



1. Câble (enroulé)
2. Brinde de fixation
3. Bobine
4. Moteur à ressorts
5. Collecteur
6. Capot de collecteur

Fig. 3a

■ Sens d'enroulement



Sauf indication particulière à la commande, les enrouleurs SR sont assemblés et livrés pour un enroulement suivant le SENS 1 (sens horaire vu du côté du capot de collecteur).

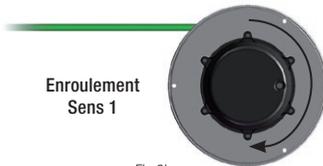
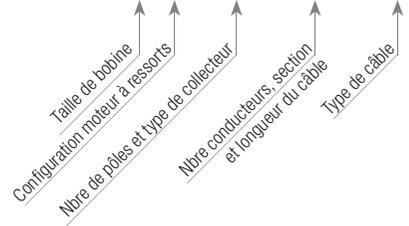


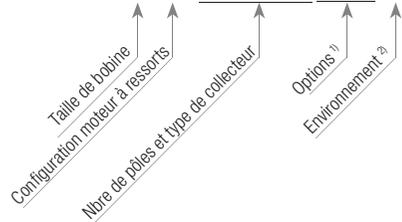
Fig. 3b

■ Désignation de l'enrouleur

Enrouleur SR-Express : **SR20 2SR 4GD050 040420 GPM-RF**



Autre enrouleur SR : **SR30 2PA 4GD090+7B CM SE EO**



¹⁾ Options

- CM : capot métallique, voir §D.8.1.
- 'SE', 'BR' et 'SP' : supports, voir §D.8.2.
- AB : adaptations bride, voir §D.8.3.

²⁾ Environnement

- EO : ambiance standard
- E1 : basse température
- E3 : ambiance sévère

D.2 Câble



Risque de dysfonctionnement !

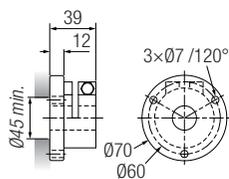
Conductix-wampfler a testé et validé des câbles adaptés à ses enrouleurs et garantissant une durée de vie optimale de l'ensemble enrouleur et câble

Par conséquent :

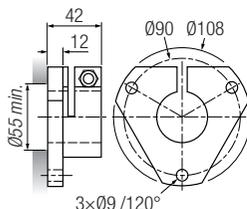
Conductix-wampfler décline toute responsabilité sur la durée de vie du câble si celui-ci n'est pas de sa fourniture et si les informations permettant le dimensionnement sont erronées :

- Diamètres extérieurs mini / maximum, rayon de courbure mini, traction maxi admissible en service, ampérage maxi, chute de tension, températures mini / maxi d'utilisation, vitesse maxi d'utilisation sur enrouleur.

D.3 Bride de fixation



SR10



SR20 - SR30

D.4 Bobine

La bobine est constituée principalement :

- D'un fût en plastique renforcé (contenant le moteur à ressort)
- De 2 flasques profilés en acier
- D'un arbre creux
- De 2 roulements à billes étanches graissés à vie

Le fût de la bobine dispose de 2 entrées de câbles : **S1** pour le sens d'enroulement 1, **S2** pour le sens d'enroulement 2.

Bobine	SR10	SR20	SR30
ØA [mm]	170	220	270
ØB [mm]	320	400	450
C [mm]	114	129	179
Ø câble min/max [mm]	8 / 16	8 / 21	8 / 27
Ø enroulement max [mm]	270	340	400

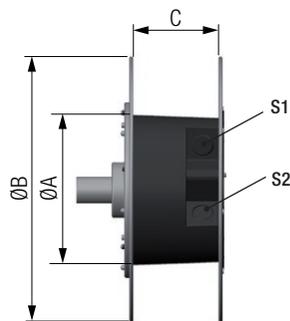


Fig.4

D.5 Moteur à ressorts



Pour des raisons de sécurité, les ressorts ne sont ni accessibles, ni démontables individuellement (visserie collée). En cas de rupture d'un ressort, l'ensemble de la bobine doit être remplacé (voir § J.4.)

Le moteur à ressorts est logé dans la bobine. Suivant le modèle, il est composé de 1 à 3 ressorts liés entre eux 'en série' ou 'en parallèle'.

■ Désignation des moteurs à ressorts

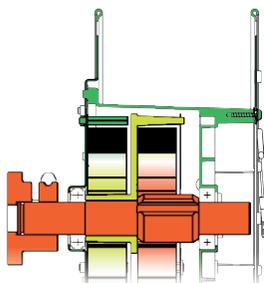
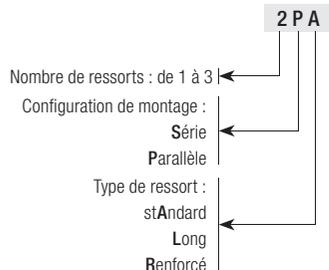


Fig.5a

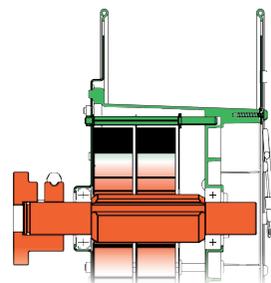


Fig.5b

- Le montage de 2 ressorts identiques **en série** double le nombre de tours utiles du moteur.

- Le montage de 2 ressorts identiques **en parallèle** double la traction de rappel du moteur.

D.6 Collecteur



ATTENTION

Le collecteur peut être utilisé avec un système d'alimentation électrique TN référencé à la terre.
 Un transformateur d'isolement (connecté en étoile au secondaire, avec neutre à la terre) est toujours nécessaire pour les réseaux asymétriquement ou non mis à la terre

D.6.1 Informations générales

Le collecteur est utilisé pour assurer la liaison électrique (puissance, contrôles, signaux) entre la partie tournante de l'enrouleur (bobine) et la partie fixe (bride de fixation et arbre) :

- Les bagues du collecteur sont solidaires de la partie fixe de l'enrouleur (arbre) et sont raccordées au câble fixe.
- Les porte balais sont entraînés en rotation par la partie tournante de l'enrouleur (bobine) et sont raccordés au câble enroulé.

Tension maxi	690 V-AC / 600 V-DC
Vitesse de rotation maxi	USR50 : 140 rpm USR090 : 80 rpm
Fréquence	50/60 Hz sinusoïdal
Température ambiante mini / maxi	-20°C / +60°C (déclassement à partir de +30°C)
Humidité relative maxi	90 % (sans condensation)



Les données de performance ci-après ne sont valables qu'en dynamique (pas à l'arrêt).

Des écarts peuvent être constatés sur la base spécifique du projet, par exemple pour les plaques de connexion ou les connexions de fils avec ou sans bornier.

D.6.2 Repérage des pôles

- Le pôle de mise à la terre PE est toujours positionné en premier coté bobine
- Les pôles de puissance (phases) sont ordonnés de Pn à P1 en partant du pôle PE
- Les pôles de contrôle sont ordonnés de n à 1 en partant du pôle P1

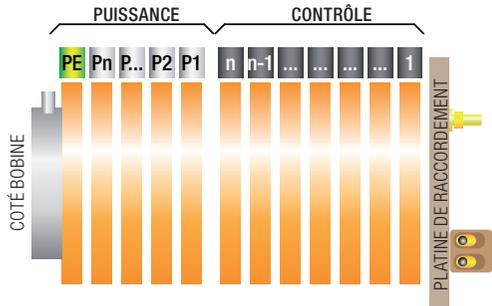


Fig.6a

Repérage porte balai

Repérage bague

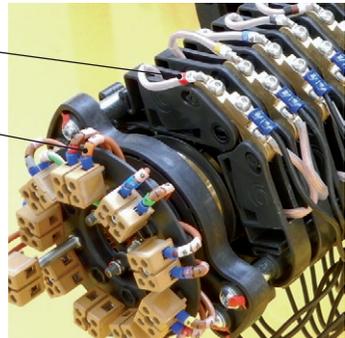
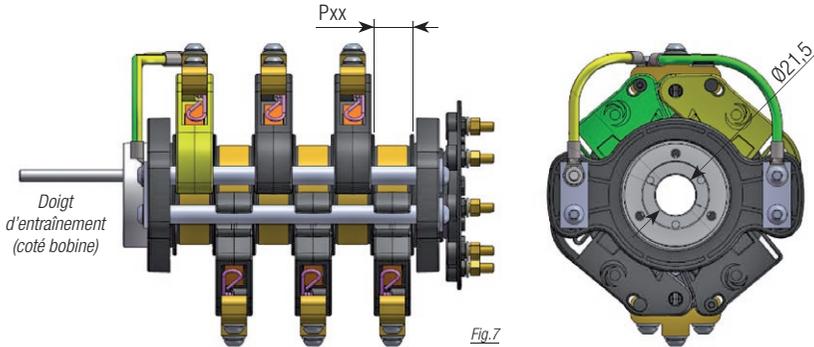


Fig.6b



Pour identifier la liaison entre le porte balais et la bague, se référer aux repères indiqués sur les conducteurs.

D.6.3 Caractéristiques collecteur USR050



Type de bagues	A050	B050	D050	E050	U050	W050
Intensité [A] ¹⁾	12	25	50	92	signaux analogiques 4-20 mA	signaux numériques 12 Mbps maxi
Diamètre bague [mm]	50					
Pxx [mm]	9	10	15	21	9	9
Matière bagues	laiton				laiton argenté	laiton doré
Matière balai	cuivre graphité				argent graphité	

¹⁾ En dynamique (collecteur en rotation), à +30°C et facteur de marche 100%. Au delà de 30°C, la valeur d'intensité doit être déclassée.

■ Platinas de raccordement

Raccordement des conducteurs du câble fixe (traversant l'arbre) aux bagues du collecteurs.
Différentes configurations sont possibles suivant le type et le nombre de bagues.

Connexions sur tiges filetées (≤ 5 pôles)

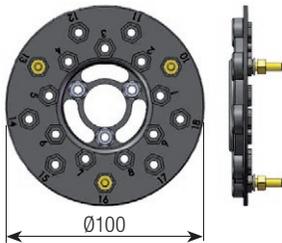


Fig.8a

Connexions par borniers à vis (> 5 pôles)

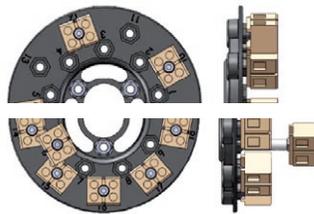


Fig.8b

Connexions sur porte balais

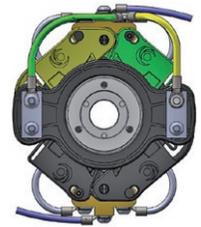


Fig.8c

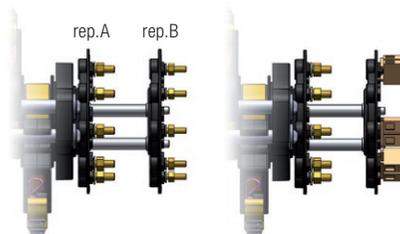


Fig.8d



Lorsque le collecteur est équipé de 2 platines de raccordement, la platine rep.A est réservée au conducteurs de puissance et est toujours équipée de tiges filetées.

D.6.4 Caractéristiques collecteur USR090

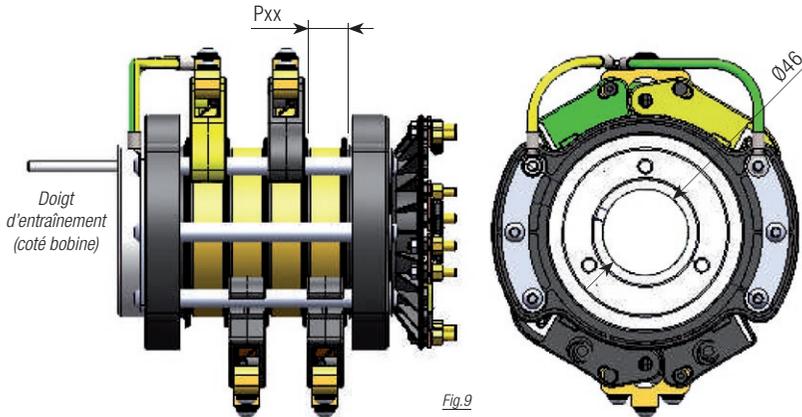


Fig. 9

Type de bagues	A090	B090	D090	E090	F090	U090	W090
Intensité [A] ¹⁾	18	23	65	100	147	Signaux analogiques 4-20 mA	Signaux numériques Bus 12Mbps maxi
Diam. bague [mm]	90						
Pxx [mm]	9	10	15	21	27	9	9
Matière bagues	laiton					laiton argenté	laiton doré
Matière balai	cuivre graphité					argent graphité	

¹⁾ En dynamique (collecteur en rotation), à +30°C et facteur de marche 100%. Au delà de 30°C, la valeur d'intensité doit être déclassée.

■ Platinas de raccordement

Raccordement des conducteurs du câble fixe (traversant l'arbre) aux bagues du collecteurs.

Différentes configurations sont possibles suivant le type et le nombre de bagues.

Connexions sur tiges filetées (≤ 24 pôles)

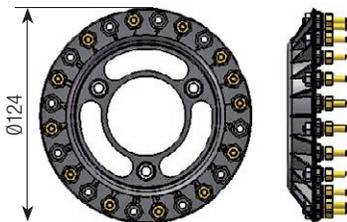


Fig.10a

Connexions sur tiges filetées (≤ 48 pôles)

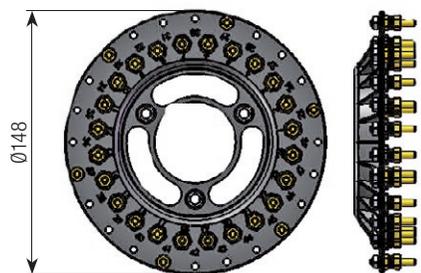
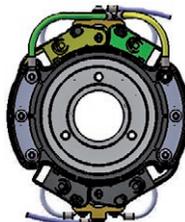


Fig.10b

Connexions sur porte balais

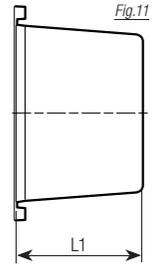
Fig.10c



D.7 Capot de collecteur

L'enrouleur standard est équipé d'un capot de collecteur en plastique résistant aux impacts. L'enrouleur peut être équipé d'un capot métallique (option CM).

Le capot de collecteur est équipé d'un joint plat d'étanchéité¹⁾, d'un respirateur et est fixé sur la bobine au moyen de vis imperdables.



Capot	SR10 et SR20		SR30		
	Plastique	Métallique	Plastique	Métallique	
Matière	Plastique	Métallique	Plastique	300	310
Diamètre ext. [mm]	220	220	330	300	310
L1 [mm]	129 159 209	209 315	159 209 314	209 315	450

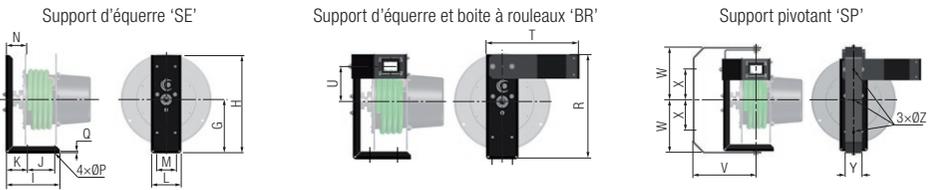
¹⁾ Collé sur le capot pour SR10 et SR20, collé sur le flanc de la bobine pour SR30.

D.8 Options

D.8.1 Capot métallique 'CM'

Voir §D.7.

D.8.2 Supports 'SE', 'BR' et 'SP'



	G	H	I	J	K	L	M	N	ØP	Q	R	T	U	V	W	X	Y	ØZ
SR10	213	384	204	120	64	110	80	79	13	6	394	375	131	250	225	130	60	13
SR20	236	431	240	125	95	134	80	92	13	6	431	387	145	300	250	150	80	13
SR30	278	530	276	125	114	134	80	88	13	6	530	428	195	350	295	195	110	13

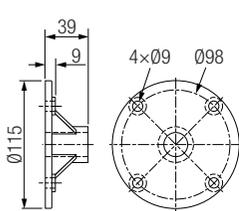
D.8.3 Adaptations bride 'AB'

Les adaptations bride 'AB' permettent l'installation d'un enrouleur SR à la place d'un enrouleur d'une autre gamme sans modification du support existant. Les adaptations bride sont livrées séparément de l'enrouleur (non montées).

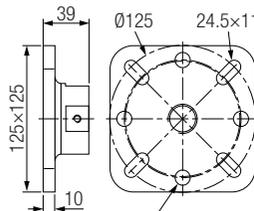


Un enrouleur SR peut être installé à la place d'un enrouleur EXEL (de taille équivalente) sans adaptation bride.

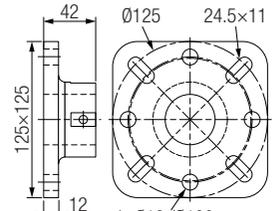
Installation d'un enrouleur...	... en lieu et place d'un enrouleur								Adaptation bride Code Art.	
	BEF				SIRIO					
	15	18	22	26	0	1	2	3	4	
SR10	AB15				AB00					3194944
		AB18		AB26						3171907
SR20		AB18	AB22	AB26		AB01	AB02	AB03	AB04	3171897
SR30		AB18	AB22	AB26		AB01	AB02	AB03	AB04	



Code Art. 3194944



Code Art. 3171907



Code Art. 3171897

E Manutention, emballage et stockage

E.1 Manutention

E.1.1 Consignes de sécurité



ATTENTION

Risques de blessures en raison de charges suspendues !

Lors des opérations de chargement / déchargement, il y a un risque de blessures causées par la chute de pièces ou de balancement incontrôlé.

Par conséquent :

- Ne jamais stationner sous des charges suspendues.
- Respecter les spécifications sur les points de fixation prévus.
- Utiliser uniquement les appareils de levage autorisés et des accessoires de levage séparés avec une capacité de charge suffisante.
- Ne pas utiliser de cordes, d'élingues ou de sangles déchirées ou usées.
- Ne pas attacher de cordes, d'élingues ou de sangles sur des angles vifs. Ne pas les tordre, ni les nouer.



PRUDENCE

Risque de blessures en raison de charges déplacées !

Lors des opérations de chargement / déchargement, il y a un risque de blessures par écrasement.

Par conséquent :

- Porter impérativement une protection adaptée : chaussures de sécurité, casque, etc.



PRUDENCE

Risque de dommages causés par un transport inadapté !

Un transport inadapté peut entraîner des dommages importants aux équipements.

Par conséquent :

- Agir avec précaution lors du déchargement des pièces emballées à la livraison ainsi que pendant le transport interne, et observer les symboles et informations sur les dangers figurant sur l'emballage.
- Utilisez uniquement les points de fixation dédiés.
- Attendre le début de l'installation avant de retirer les emballages.

Portez un équipement de protection adapté durant toutes les opérations de chargement / déchargement.

- Casque
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Vêtements de sécurité



E.1.2 Inspection de transport

À la livraison, vérifier que l'équipement est complet et non endommagé. En cas de dommages constatés, procéder de la manière suivante :

- Refuser la livraison, ou l'accepter avec des réserves.
- Mentionner clairement l'étendue des dégâts sur les documents de transport ou sur le bordereau du transporteur.
- Déposer une réclamation.



Les réclamations doivent être déposées dès que le défaut est constaté. Les demandes d'indemnisation ne peuvent être effectuées que pendant la période valide.

E.2 Emballage

Seuls des matériaux écologiques sont utilisés pour les emballages. L'emballage protège les composants individuels des dommages dus au transport, de la corrosion et autres dommages jusqu'à l'installation.

Ne pas détruire les emballages et attendre le début de l'installation de l'équipement avant de les éliminer.

- Traitement des matériaux d'emballage

Évacuer les matériaux d'emballage selon la réglementation en vigueur et les directives juridiques locales.



PRUDENCE

Risque de pollution environnementale !

Les matériaux d'emballage sont une ressource précieuse et peuvent être ré utilisés, traités ou recyclés dans de nombreux cas.

Par conséquent :

- Éliminer des matériaux d'emballage d'une manière écologiquement appropriée.
- Se conformer aux directives d'élimination applicables localement (si nécessaire, faire appel à un spécialiste du recyclage).

E.3 Stockage des pièces emballées

Conserver les pièces emballées de la manière suivante :

- Ne pas stocker à l'extérieur, stocker dans un endroit à l'abri de la poussière, de la lumière directe du soleil et de l'humidité.
- Température de stockage = +15 à +35°C, humidité relative = 60% maxi
- Ne pas exposer à des milieux agressifs.
- Évitez les vibrations mécaniques.
- Pièces en élastomère (par ex. Joints d'étanchéité) : ne pas stocker près d'appareils générateurs d'ozone tels que les éclairages fluorescents, les lampes à vapeur de mercure ou les équipements à haute tension.
- En cas de stockage de plus de 3 mois, vérifier l'état général de toutes les pièces et emballages à intervalles réguliers. Si nécessaire, ajouter ou remplacer le produit de conservation.



Dans certaines circonstances, les instructions pour le stockage des pièces emballées vont au-delà des exigences énumérées ici. Suivez-les de manière appropriée !

F Installation

F.1 Sécurité



DANGER

Danger de mort par électrocution !

L'équipement est alimenté par un courant électrique. En cas de contact avec des éléments sous tension ou présentant une isolation électrique défectueuse, il y a un risque de blessures mortelles.

Par conséquent :

- Utiliser l'équipement uniquement avec les systèmes de sécurité complets et en état de marche.
- Resserer les câbles déconnectés ou remplacer les câbles endommagés immédiatement.
- Éviter tout contact avec les pièces sous tension.
- Utiliser des outils isolants.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité (par exemple lors de la mise en route, du dépannage et de l'entretien), couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.
- Contrôler l'absence de tension avant de commencer toute intervention sur l'équipement.



DANGER

Danger de mort dû à une qualification insuffisante !

Une mauvaise connexion des câbles peut entraîner des blessures graves ou la mort, ainsi que des dégâts matériels importants.

Par conséquent :

- L'installation, le sertissage des cosses de raccordements sur les conducteurs et le branchement des câbles doivent être effectués, hors tension, par une personne formée et habilitée.



DANGER

Danger de mort par électrocution !

Le capot de collecteur et sa fixation sur l'enrouleur ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques autres que celles identifiées pour le fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur le capot de collecteur.



ATTENTION

Risques de blessures en raison de charges suspendues !

La chute de charges suspendues peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Par conséquent :

- Ne jamais stationner sous des charges suspendues.
- Utiliser uniquement les points de fixation prévus.
- Utiliser uniquement des engins et accessoires de levage adaptés avec une capacité de charge suffisante.
- Ne pas utiliser de cordes, d'élingues ou de sangles déchirées ou usées.
- Déplacer uniquement des charges sous contrôle.
- Déposer la charge au sol avant de quitter le lieu de travail.



ATTENTION

Risque de chute !

L'enrouleur est majoritairement composé de pièces mobiles en rotation. L'enrouleur et son support ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques autres que celles identifiées lors du fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur l'enrouleur.



PRUDENCE

Risque de blessures dues à une mauvaise installation et/ou mise en service !

Une mauvaise installation et/ou mise en service peut entraîner des blessures graves à la personne et des dommages matériels.

Par conséquent :

- Avant de commencer les travaux, dégager un espace suffisant pour le montage.
- Manipuler avec prudence les composants ouverts et/ou à bords tranchants.
- Maintenir l'ordre et la propreté dans la zone de montage ! Des composants mal empilés et des outils dispersés sont une source d'accidents.
- Installer les composants correctement. Respecter les couples de serrage préconisés des vis.
- Déposer les composants de sorte qu'ils ne puissent pas tomber ou se renverser



PRUDENCE

Risque de blessures par pincement, écrasement et cisaillement!

Localisation :

- Entre deux spires de câble
- Entre le câble et les flancs de la bobine
- Entre le câble et le fût de la bobine
- Entre les pièces en mouvement et le support d'équerre 'SE' (si l'enrouleur en est équipé)
- Entre le câble et la boîte à rouleaux 'BR' (si l'enrouleur en est équipé)
- Au niveau du pivot du support optionnel 'SP' (si l'enrouleur en est équipé)

Par conséquent :

- Ne pas intervenir sur les pièces en mouvement.
- Pendant l'installation, prendre des mesures de protection telles que la mise en place d'une barrière de sécurité et garder une distance suffisante entre les pièces en mouvement et les parties fixes pour écarter tout danger.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité, couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.



PRUDENCE

Risque de blessures par frottement et d'éraflures !

Pendant le fonctionnement de l'enrouleur, la bobine en rotation, le câble et les autres pièces en mouvement peuvent provoquer des frottements et des éraflures.

Par conséquent :

- Ne pas stationner à proximité du câble et des pièces en mouvements.
- Prendre les mesures de protection nécessaires (par ex. barrières) pour maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux pièces en mouvement.

■ Personnel

L'installation et la mise en route de l'enrouleur ne doivent être effectuées que par des techniciens qualifiés.

Portez un équipement de protection adapté durant toutes les opérations d'installation et de mise en route.

- Vêtements de sécurité
- Casque
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection



Les images dans les chapitres suivants sont accompagnées d'un pictogramme qui indique l'orientation de la vue.



Vue de face
(suivant X)



Vue de dessus
(suivant Y)



Vue de coté
(suivant Z)

L'axe X est parallèle au chemin de dépose du câble (application ramasse câble).

L'axe Z est perpendiculaire au chemin de dépose du câble.

F.2 État de livraison

A l'exception de certains modèles SR30 avec option 'SE' / 'BR' / 'SP' livrés dans une caisse à claire-voie, tous les enrouleurs sont livrés en carton. L'enrouleur peut être livré suivant différentes configurations.

Enrouleur	Support optionnel	Moteur à ressorts	Collecteur
Livré sans câble	Sans	non armé	non raccordé
	'SE', 'BR' ou 'SP' (livré non monté)		
	'SP'		
Livré avec câble	'BR' ou 'SP'	non armé	raccordé
	Sans		
	'SE', 'BR' ou 'SP' (livré non monté)		
	'SP'		
	'BR' ou 'SP'	armé	

Certaines étapes d'installation décrites ci-après peuvent donc être sans objet.



Avant de commencer l'installation, contrôler la présence et l'état de la totalité de la fourniture. Les composants manquants ou endommagés doivent être signalés immédiatement !



S'assurer que l'enrouleur livré correspond à l'implantation et à l'utilisation prévues, et notamment son sens d'enroulement.

Le sens d'enroulement est l'inverse du sens d'armage indiqué sur l'étiquette jaune ⇨



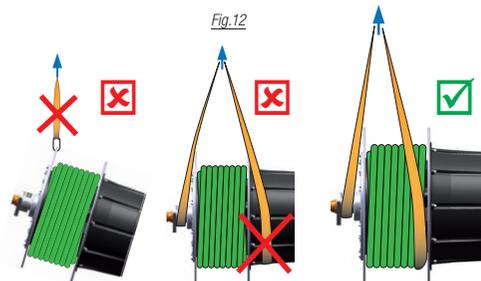
F.3 Mise en place de l'enrouleur

F.3.1 Manutention

Si la mise en place de l'enrouleur ne peut se faire manuellement, disposer 2 élingues textile suivant la figure ci-contre.

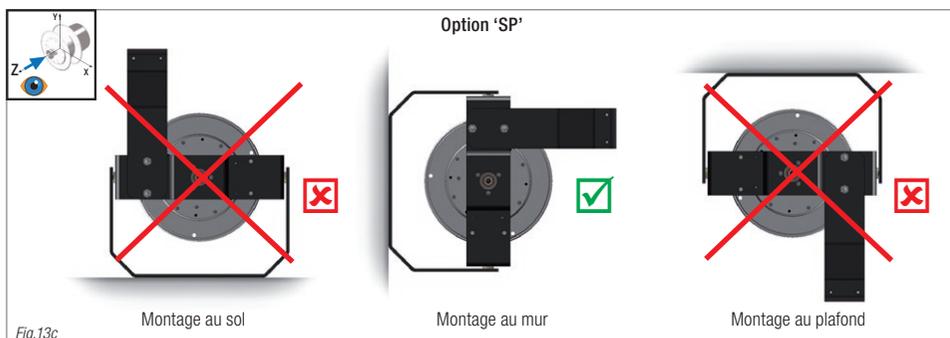
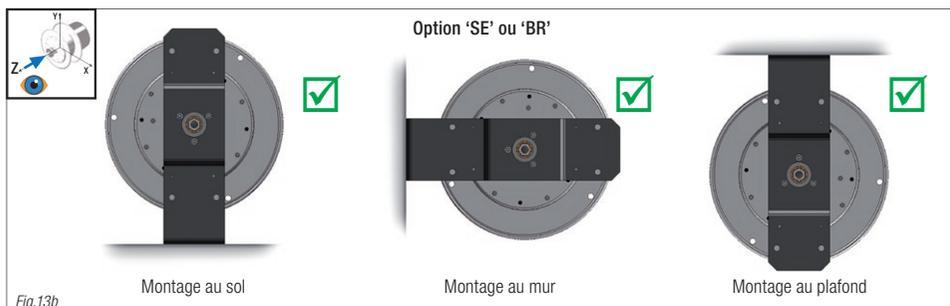
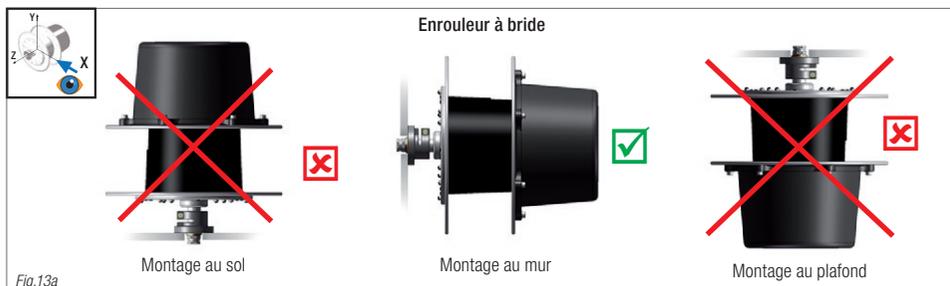
La charge doit être équilibrée pour éviter tout glissement des élingues.

N'utiliser que des élingues en bon état et de longueur adaptée: des élingues trop courtes peuvent causer des déformations (flaques de bobine).



Lors de la manutention, veiller à ne pas heurter les flasques de la bobine : des flasques déformés ne permettent pas un rangement correct du câble sur la bobine.

F.3.2 Orientation de l'enrouleur



Risques de pincement ou de sectionnement !

Installé avec l'option 'SP', l'enrouleur est libre de pivoter dans les 2 sens autour de son axe.

ATTENTION

Par conséquent :

- Bloquer mécaniquement le pivotement de l'enrouleur autour de son axe pendant la fixation du support 'SP'

F.3.3 Chemin de dépose du câble

- Enrouleur à bride et enrouleur avec option 'SE' - Fig.14a

Afin de garantir un rangement correct du câble sur la bobine, **l'axe de rotation de l'enrouleur doit être perpendiculaire au chemin de câble.**

- Enrouleur avec option 'BR' - Fig.14b

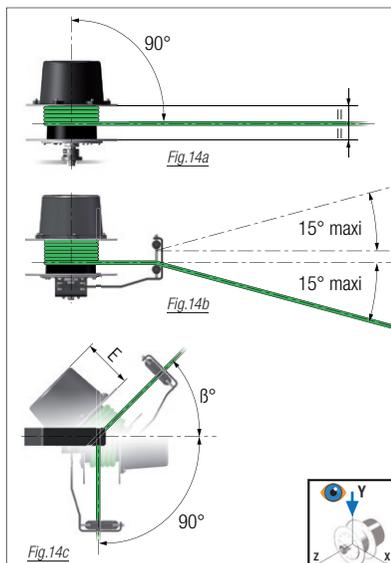
Avec l'utilisation d'une boîte à rouleaux, l'angle de déviation du câble doit être limité à $\pm 15^\circ$ par rapport à l'axe du chemin de câble.

- Enrouleur avec option 'SP' - Fig.14c

L'angle de pivotement β° maxi de l'enrouleur est limité par la longueur du capot de collecteur, suivant le tableau ci-dessous :

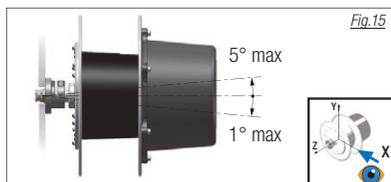
L1 capot ¹⁾ [mm]	E [mm] / β° maxi		
	SR10	SR20	SR30
129	137 / 90	137 / 90	-
159	167 / 55	167 / 90	170 / 90
209	217 / 55	217 / 60	220 / 50
314	-	-	336 / 50

¹⁾ Voir §D.7.



F.3.4 Axe de rotation

L'axe de rotation de la bobine doit être horizontal.



F.3.5 Fixation



Risques de blessures en raison d'une mauvaise fixation !

Une fixation insuffisante ou inadaptée de l'enrouleur complet peut entraîner sa chute.

ATTENTION

Par conséquent :

- Le support doit être rigide et suffisamment dimensionné pour supporter le poids de l'enrouleur complet (câble, support optionnel) ainsi qu'une traction maxi de 72 daN en direction du déroulement du câble
- N'utiliser que de la visserie de classe 8.8 au minimum
- Vérifier la présence de rondelles de freinage sous chaque écrou
- Serrer tous les écrous au couple de serrage recommandé
- Tous les trous prévus pour la fixation de l'enrouleur (bride ou support) doivent être pourvus d'une visserie adaptée

L'enrouleur doit être fixé :

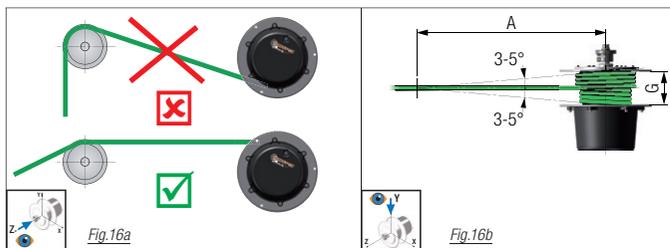
- Par sa bride : bride standard voir §D.3. / Option adaptation bride voir §D.8.3.
- Par le support d'équerre 'SE' ou le support pivotant 'SP' (optionnels) : voir §D.8.2.

Couple de serrage et précharge des vis à pas métrique de qualité 8.8

Diamètre x Pas	Précharge [N]	Couple de serrage Cs [Nm]
M8 x 1,25	15 240	23
M10 x 1,5	24 275	52
M12 x 1,75	35 400	79

Pour 90% d'utilisation à 0,2% de la limite élastique.
Filetage ISO, coefficient de frottement moyen $\mu = 0.15$

F.3.6 Utilisation avec poulie de renvoi



Modèle	G [mm]	A [mm]	
		3°	5°
SR10	114	1100	650
SR20	129	1240	750
SR30	179	1700	1050

F.4 Mise en place du câble enroulé



Si l'enrouleur est livré avec son câble installé et raccordé, passer directement au §F.5



Risque de blessures graves dues à une mauvaise installation !

Au minimum 1 spire de câble ("tour de sécurité") doit toujours être enroulée sur la bobine.

ATTENTION

Par conséquent :

- Ne jamais dérouler le câble au delà de la limite définie pour l'application, jusqu'au blocage des ressorts. Cela peut engendrer la détérioration des ressorts et la casse de la bride de fixation de l'enrouleur.



Prudence !

La protection des conducteurs par fusibles et/ou disjoncteurs magnétothermiques et la coupure en cas de défaut doivent être mises en place par le client en accord avec les règles en vigueur.

PRUDENCE

F.4.1 Longueur du câble

La longueur totale du câble doit être égale à :

Longueur totale = Longueur utile + ΔL

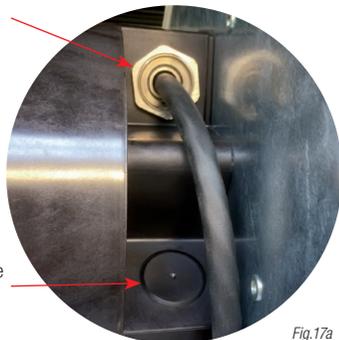
avec : ΔL = 1 spire de sécurité (toujours enroulée sur la bobine) + longueur nécessaire pour les raccordements au collecteur et au point fixe

Modèle	SR10	SR20	SR30
Δ L [m]	2	2	3

F.4.2 Mise en place sur la bobine

- Tourner la bobine manuellement dans le sens indiqué sur l'étiquette d'armage jusqu'au blocage. **Ne pas forcer au delà de cette limite.**
- Immobiliser mécaniquement la bobine dans cette position.
- Déposer le capot de collecteur.
- Engager une longueur suffisante de câble dans le presse étoupe pour permettre le raccordement électrique des conducteurs sur les porte balais du collecteur.
- Serrer le presse étoupe.
- Mettre en place sur le câble (coté intérieur bobine) et **en appui sur le presse étoupe** une rondelle Mu et un collier d'arrêt STAUBLI (ou équivalent) adaptés au diamètre du câble.

Position presse étoupe
Enroulement sens 1



Position presse étoupe
Enroulement sens 2



Fig. 17a

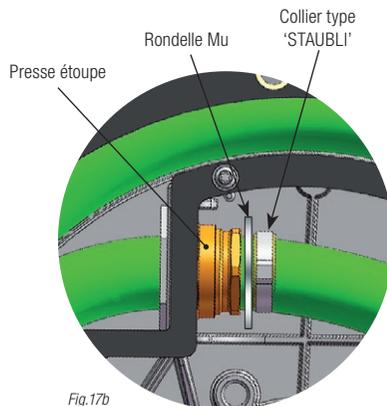


Fig. 17b

- Retenir fermement le câble à la main avant de libérer la bobine.
- Enrouler lentement le câble en utilisant l'action des ressorts. Guider le câble de façon à plaquer la première spire contre le flasque de la bobine, puis les spires suivantes les unes contre les autres sans chevauchement.
- Effectuer les raccordements sur les porte balais du collecteur : voir §F.6.1.
- Remonter le capot de collecteur avec son joint

F.5 Installation du câble en partie fixe



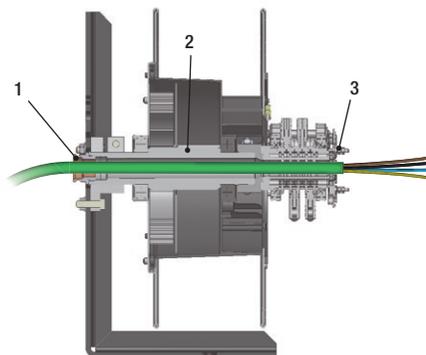
PRUDENCE

Les presse étoupes fournis avec l'enrouleur ont pour vocation de maintenir le câble, pas d'éliminer un effort de traction qui s'exercerait sur le câble. Il appartient à l'intégrateur de s'assurer qu'aucun effort n'est transmis par le câble au presse étoupe.

Par conséquent :

- Ne pas exercer d'effort tendant à extraire ou à plier le câble fixe au niveau de son presse étoupe. Si un tel effort peut intervenir, fixer le câble de manière à ce qu'aucun effort ne soit exercé sur le presse étoupe.

- Déposer le capot du collecteur et son joint.
- Insérer le câble dans le presse étoupe (1) puis dans l'arbre creux de l'enrouleur (2) au-delà du bornier de raccordement (3) du collecteur.
- Effectuer les raccordements sur les bagues du collecteur : voir §F.6.2.
- Avant le serrage du presse étoupe en bout d'arbre, retirer légèrement le câble pour résorber une éventuelle sur-longueur des conducteurs.
- Remonter le capot de collecteur avec son joint.



(Support d'équerre 'SE' optionnel)

Fig. 18

F.6 Raccordements au collecteur



DANGER

Danger de mort par électrocution !

La bague de terre doit dans tous les cas être reliée à la Terre de l'installation. Cela peut se faire via le câble de l'enrouleur ou via un conducteur spécifique si le câble ne comporte pas de conducteur de terre. Celui-ci doit être de couleur vert / jaune et clairement identifiable.



DANGER

Danger de mort par électrocution !

Ne jamais déconnecter le shunt de terre entre le collecteur et la bobine.



N'utiliser que des cosses ou embouts isolés, de préférence en polycarbonate (tenue en température).

Les cosses ou embouts doivent être sertis avec des outils adaptés selon la section des conducteurs.

Les règles et préconisations d'installation du fabricant de cosses ou embouts doivent être respectées.

Les opérateurs doivent être certifiés.



Chaque blindage doit être raccordé à une bague spécifique du collecteur, non partagée avec d'autres connexions de terre ou blindage

	Porte balais	Platine de raccordement	
		Sur tiges filetées	Sur bornier
Nbre maxi de cosses par point de raccordement	4 ¹⁾	3 ¹⁾	1 (embout)

¹⁾ Orienter les cosses de manière à ne pas les plier.

F.6.1 Raccordements aux porte balais (câble enroulé)

Les porte balais sont fournis avec les vis et rondelles de serrage (câbles et cosses hors fourniture).

■ Porte balais de terre

- Préparer le conducteur V/J de section et longueur adéquates et sertir une cosse de raccordement isolée
- Retirer la vis (1) et la rondelle (2)
- Mettre en place la cosse (3)
- Remettre la rondelle et la vis et serrer.

Type bague	S conducteur [mm ²]	Diam. vis rep.1	Cs [Nm]
A	1,5 maxi	M4	1,5
B	4 maxi		
D	10 maxi	M6	3,0
E			

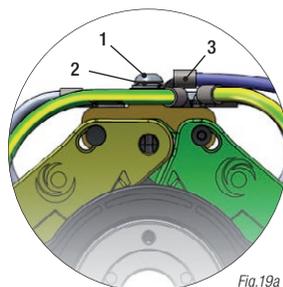


Fig.19a

■ Porte balais de puissance et contrôle

- Préparer chaque conducteur de section et longueur adéquates et sertir une cosse de raccordement isolée
- Retirer la vis (1) et la rondelle (2)
- Mettre en place la cosse (3)
- Remettre la rondelle et la vis et serrer au couple préconisé Cs.

Type bague	S conducteur [mm ²]	Diam. vis rep.1	Cs [Nm]
U ou W	0,5	M4	1,5
A	1,5		
B	4		
D	10		
E	10 (x2)	M6	3,0

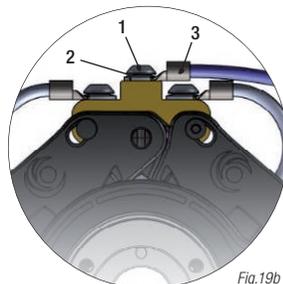


Fig.19b

F.6.2 Raccordements aux bagues (câble fixe)

Les tiges filetées sont fournies avec écrou et rondelles de serrage (câbles et cosse hors fourniture).

- Conducteur de terre sur tige filetée
 - Préparer le conducteur V/J de section et longueur adéquates et sertir une cosse de raccordement isolée
 - Retirer l'écrou (1) et la rondelle (2)
 - Mettre en place la cosse (3) sur la tige filetée
 - Remettre la rondelle et l'écrou et serrer au couple préconisé Cs.

Type bague	S conducteur [mm ²]	Diam. vis rep.1	Cs [Nm]
U ou W	0,5	M4	1,5
A	1,5		
B	4		
D	10	M5	2,0
E	10 (x2)	M5 (x2)	2,0

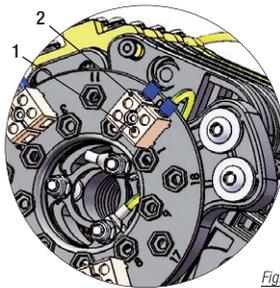
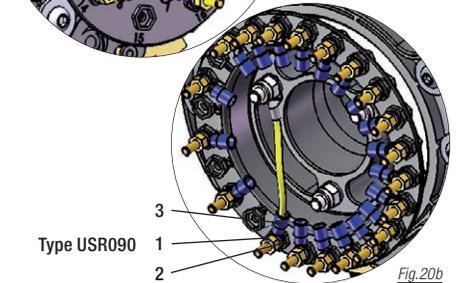
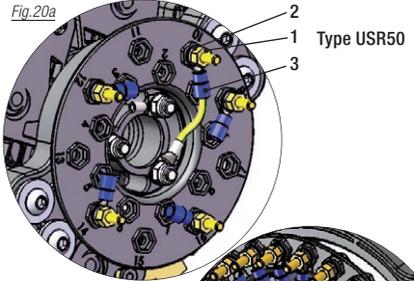


Fig. 20c

- Conducteurs de puissance et contrôle sur tige filetée
 - Préparer chaque conducteur de section et longueur adéquates et sertir une cosse de raccordement isolée
 - Retirer l'écrou (1) et la rondelle (2)
 - Mettre en place la cosse (3) sur la tige filetée
 - Remettre la rondelle et l'écrou et serrer au couple préconisé Cs.

Type bague	S conducteur [mm ²]	Diam. vis rep.1	Cs [Nm]
U ou W	0,5	M4	1,5
A	1,5		
B	4		
D	10	M5	2,0
E	10 (x2)	M5 (x2)	2,0



- Conducteur de terre sur borne de raccordement (USR50)
 - Préparer le conducteur V/J de section et longueur adéquates et sertir une cosse de raccordement isolée
 - Déserrer la vis (1) du bornier (2)
 - Mettre en place la cosse dans le bornier
 - Serrer la vis du bornier.

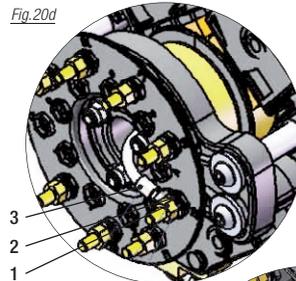


Fig. 20d

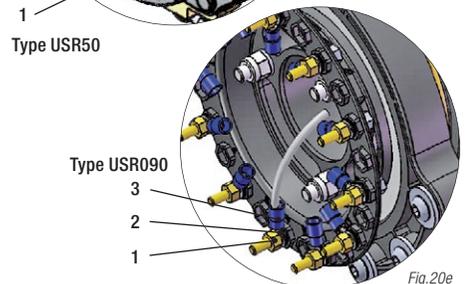


Fig. 20e

- Conducteurs de puissance et contrôle sur borniers (USR50)
 - Préparer chaque conducteur de section et longueur adéquates et sertir une cosse de raccordement isolée
 - Déserrer la vis (1) du bornier correspondant (2)
 - Mettre en place l'embout (3) dans le bornier
 - Serrer la vis du bornier.

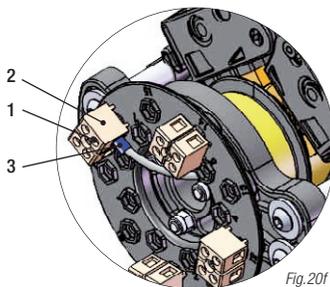


Fig.20f

F.7 Armage du moteur à ressorts



Il est impératif de respecter le nombre de tours d'armage 'NA' indiqué sur l'étiquette d'armage



ATTENTION

Risque de blessures par chocs, frottements et cisaillement !

L'enrouleur est équipé de puissants ressorts de rappel. Si la bobine est relâchée alors que les ressorts sont armés, elle tourne à grande vitesse, de manière incontrôlée, jusqu'à ce que les ressorts soient détendus.

Par conséquent :

- Empêcher le déroulement du câble pendant la phase d'armage des ressorts.
- Empêcher une libération soudaine de la tension des ressorts.
- Ne pas tenter de stopper la rotation de la bobine avec les mains.
- Porter des gants de protection.



Les enrouleurs équipés d'une butée d'arrêt sur le câble (options 'BR' et 'SP') sont livrés avec le moteur à ressorts armé.

- Le câble est enroulé sur la bobine de l'enrouleur, l'extrémité libre du câble attachée sur la bobine à l'aide d'une cordelette.
- L'enrouleur est stabilisé en rotation.
- Pour obtenir la tension initiale du moteur à ressorts ou **ARMAGE**:
 - Faire tourner la bobine ET le câble dans le sens de rotation indiqué par flèche sur l'étiquette d'armage
 - Exécuter le nombre de tours 'NA' indiqué sur l'étiquette jaune sur le flanc de la bobine.
- Détacher la cordelette pour libérer l'extrémité du câble.
- Retirer de la bobine **SANS LA FAIRE TOURNER** une longueur de câble égale à $\Delta L / 2$ (voir §F.4.1.)

Note : dans certains cas, une sur-longueur de câble est prévue pour le raccordement au point de fixation. Retirer également cette sur-longueur de câble de la bobine sans la faire tourner.
- Saisir l'extrémité du câble et l'amener au point d'ancrage (libérer la rotation de la bobine et dérouler normalement le câble) pour la fixer à l'aide d'une attache câble et d'un ressort amortisseur (voir §F.8.).

F.8 Fixation du câble au point d'ancrage



ATTENTION

Risque de blessures par chocs et happement !

En cas de rupture soudaine du point d'ancrage, l'enrouleur rappelle le câble à grande vitesse ce qui provoque un effet 'coup de fouet' dangereux pour les personnes et équipements proches.

Par conséquent :

- Le point d'ancrage doit être suffisamment dimensionné et sécurisé pour résister aux efforts de traction permanents générés par l'enrouleur et le câble.

- Construction du point d'ancrage

Il existe différentes solutions pour la construction du point d'ancrage. La décharge de traction et le renvoi sont assurés par une attache-câble tressée (adaptée pour le câble horizontal et vertical).

1. Attache-câble (tresse)
2. Ressort amortisseur

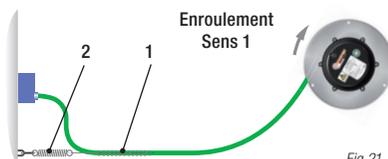


Fig.21

- Le point d'ancrage du câble doit être situé dans l'axe de la bobine (voir § F.3.3)
- Pour poser l'attache câble (1), la compresser légèrement avant de la glisser et de la positionner autour du câble. Prévoir une longueur de câble pour avoir une boucle en 'S' avant la boîte de raccordement.
- Accrocher l'attache câble au ressort amortisseur (2)
- Procéder au raccordement électrique du câble au point d'ancrage.



Fig. 22

G Mise en service



Ces matériels ne sont pas destinés à une utilisation en Atmosphères Explosibles
selon définition de la directive 2014/34/UE du 29 mars 2014



G.1 Sécurité



DANGER

Danger de mort par électrocution !

Le capot de collecteur et sa fixation sur l'enrouleur ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques externes autres que celles identifiées pour le fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur le capot de collecteur.



ATTENTION

Risque de chute !

L'enrouleur est majoritairement composé de pièces mobiles en rotation. L'enrouleur et son support ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques autres que celles identifiées lors du fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur l'enrouleur.



ATTENTION

Risque de blessures dues à une mauvaise mise en service !

Une mise en service mal effectuée peut conduire à des situations dangereuses pour le personnel.

Par conséquent :

- Avant mise en service, effectuer les essais en suivant la check-list du fabricant.



PRUDENCE

Risque de blessures par pincement, écrasement et cisaillement!

Localisation :

- Entre deux spires de câble
- Entre le câble et les flancs de la bobine
- Entre le câble et le fût de la bobine
- Entre les pièces en mouvement et le support d'équerre 'SE' (si l'enrouleur en est équipé)
- Entre le câble et la boîte à rouleaux 'BR' (si l'enrouleur en est équipé)
- Au niveau du pivot du support optionnel 'SP' (si l'enrouleur en est équipé)

Par conséquent :

- Ne pas intervenir sur les pièces en mouvement.
- Pendant la mise en service, prendre des mesures de protection telles que la mise en place d'une barrière de sécurité et garder une distance suffisante entre les pièces en mouvement et les parties fixes pour écarter tout danger.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité, couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.



PRUDENCE

Risque de blessures par frottement et d'éraflures !

Pendant le fonctionnement de l'enrouleur, la bobine en rotation, le câble et les autres pièces en mouvement peuvent provoquer des frottements et des éraflures.

Par conséquent :

- Ne pas stationner à proximité du câble et des pièces en mouvements.
- Prendre les mesures de protection nécessaires (par ex. barrières) pour maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux pièces en mouvement.

G.2 Généralités

La mise en service de l'enrouleur est effectuée conjointement avec l'utilisateur du système et est documenté. Tout le personnel requis pour la mise en service (opérateurs, électriciens et techniciens d'installation) doit être mis à disposition par l'utilisateur du système et pour toute la durée de l'opération. Un libre accès au système doit être assuré. Une fois la mise en service terminée, Conductix-wampfler recevra de l'utilisateur un protocole d'acceptation final dans lequel il est stipulé que le système répond aux exigences de l'application.

G.3 Check-list avant mise en service

- Vérifier si les caractéristiques de l'enrouleur sont compatibles avec l'utilisation, notamment si la section des conducteurs du câble est compatible avec l'intensité consommée par le mobile alimenté en tenant compte des coefficients de déclassement ci-dessous.
- Vérifier que l'intensité maxi du câble est inférieure à l'intensité admissible par le collecteur.
- Vérifier que le circuit électrique est correctement protégé.
- Vérifier la continuité de la terre.
- S'assurer que les opérateurs sont formés à l'utilisation de l'enrouleur.

Utilisation sous tension maxi 690V-AC ou 600V-DC

- Intensité maxi pour 1 conducteur (utilisation en continu, à +30°C)

Section [mm ²]	1	1,5	2,5	4	6	10	16
Intensité [A]	15	20	25	35	45	63	84

- Déclassement en fonction du nombre de conducteurs (< 10 mm²)

Nbre de cond.	4	5	7	12	18	24
Coefficient	1	0,75	0,65	0,53	0,44	0,40

- Déclassement en fonction de la température ambiante

Temp. [°C]	30	40	50	55	60
Coefficient	1	0,90	0,80	0,74	0,65

- Déclassement en fonction du nombre de couches sur la bobine (câble enroulé)

Nbre de couches	1	2	3 et +
Coefficient	1	0,80	0,65

G.4 Essais de fonctionnement



Risque de blessures graves dues à une utilisation inappropriée !

Au minimum 1 spire de câble ('tour de sécurité') doit toujours être enroulée sur la bobine.

ATTENTION Par conséquent :

- Ne jamais dérouler le câble au delà de la limite définie pour l'application, jusqu'au blocage des ressorts. Cela peut engendrer la détérioration des ressorts et la casse de la bride de fixation de l'enrouleur.

Dérouler complètement à la main le câble sur l'enrouleur, y compris la spire de sécurité. Si tout est conforme, le ré-enrouler. Si il y a un blocage de la bobine et qu'il reste du câble sur celle-ci :

- Compter le nombre de spires restantes,
- Refaire l'armage en réduisant le nombre de tours NA du nombre de spires restantes.

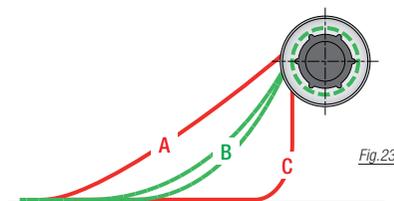
Effectuer des translations complètes avec arrêt et démarrage.

Lors du premier essai, il faut contrôler que le câble s'enroule correctement sur la bobine, sans torsion, sur toute la longueur de la course.

Le câble doit former une légère courbe lors de l'enroulement et du déroulement suivant la figure ci-contre.

- A : traction excessive sur le câble
- B : traction correcte
- C : traction insuffisante sur le câble

En cas d'anomalie, rechercher la cause en se référant au §I. «Dépannage».



H Utilisation

H.1 Sécurité



DANGER

Danger de mort par électrocution !

Le capot de collecteur et sa fixation sur l'enrouleur ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques externes autres que celles identifiées pour le fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur le capot de collecteur.



ATTENTION

Risque de blessures dues à une mauvaise utilisation !

Une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures graves à la personne et des dommages matériels.

Par conséquent :

- Effectuer toutes les étapes du fonctionnement selon les spécifications des instructions de ce manuel
- Avant de commencer le travail, assurez-vous que tous les capots et les systèmes de sécurité sont installés et fonctionnent correctement.
- Ne désactivez jamais les dispositifs de sécurité pendant le fonctionnement.
- Maintenir l'ordre et la propreté dans la zone de travail ! Des outils dispersés ou des composants mal empilés sont une source d'accidents.



ATTENTION

Danger de mort par électrocution !

Le câble doit pouvoir s'enrouler et se dérouler librement, sans contact ni frottement externe qui pourraient endommager son isolation.

Par conséquent :

- Ne pas rouler ou marcher sur le câble.
- Ne pas déposer de charge sur le câble.
- Contrôler régulièrement l'état général du câble (gaine isolante)



ATTENTION

Risque de blessures dues à une mauvaise utilisation !

Le câble doit pouvoir s'enrouler et se dérouler librement, sans contrainte mécanique externe qui pourrait l'endommager ou le rompre brutalement (risque de 'coup de fouet').

Par conséquent :

- Avant chaque utilisation, vérifier que le chemin de câble est exempt de toute source de blocage et de frottement. Vérifier qu'il n'y ait aucune arrête vive à proximité du câble.
- Vérifier régulièrement l'état général du câble.



ATTENTION

Risque de blessures pour les personnes non autorisées!

Les personnes non autorisées qui ne satisfont pas aux exigences décrites ici n'ont pas conscience du danger dans la zone de travail.

Par conséquent :

- Maintenir les personnes non-autorisées à l'écart de la zone de travail.
- En cas de doute, interpeller les personnes et les diriger à l'écart de la zone de travail.
- Stopper le travail aussi longtemps que des personnes non autorisées se trouvent dans la zone de travail.



ATTENTION

Risque de blessures par entraînement / happement !

Pendant le fonctionnement de l'enrouleur, la bobine en rotation, le câble et les autres pièces en mouvement peuvent happer et entraîner les objets environnants.

Par conséquent :

- Pendant l'utilisation, prendre des mesures de protection telles que la mise en place d'une barrière de sécurité pour garder une distance suffisante par rapport aux pièces en mouvement.



ATTENTION

Risque de trébuchement !

Pendant le fonctionnement de l'enrouleur, il y a un risque de trébuchement entraînant des blessures dues au déplacement du câble enroulé.

Par conséquent :

- Pendant le fonctionnement, gardez une distance de sécurité par rapport au chemin de dépose du câble.



PRUDENCE

Risque de blessures par pincement, écrasement et cisaillement!

Localisation :

- Entre deux spires de câble
- Entre le câble et les flancs de la bobine
- Entre le câble et le fût de la bobine
- Entre les pièces en mouvement et le support d'équerre 'SE' (si l'enrouleur en est équipé)
- Entre le câble et la boîte à rouleaux 'BR' (si l'enrouleur en est équipé)
- Au niveau du pivot du support optionnel 'SP' (si l'enrouleur en est équipé)

Par conséquent :

- Ne pas intervenir sur les pièces en mouvement.
- Pendant l'utilisation, prendre des mesures de protection telles que la mise en place d'une barrière de sécurité et garder une distance suffisante entre les pièces en mouvement et les parties fixes pour écarter tout danger.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité, couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.



PRUDENCE

Risque de blessures par frottement et d'éraflures !

Pendant le fonctionnement de l'enrouleur, la bobine en rotation, le câble et les autres pièces en mouvement peuvent provoquer des frottements et des éraflures.

Par conséquent :

- Ne pas stationner à proximité du câble et des pièces en mouvements.
- Prendre les mesures de protection nécessaires (par ex. barrières) pour maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux pièces en mouvement.



ATTENTION

Risque de chute !

L'enrouleur est majoritairement composé de pièces mobiles en rotation. L'enrouleur et son support ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques autres que celles identifiées lors du fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur l'enrouleur.

- Personnel

L'équipement ne peut être utilisé que par du personnel qualifié.

- Équipement de protection individuelle (doit être porté pendant tous les travaux)

- Casque
- Chaussures de sécurité
- Gants
- Vêtement de travail adapté

**H.2 Fonctionnement**

Le fonctionnement de l'enrouleur est entièrement automatique. Il n'y a aucune action à effectuer sur le produit lors d'une utilisation normale et usuelle.

Dépannage

I.1 Sécurité



DANGER

Danger de mort par électrocution !

L'équipement est parcouru par un courant électrique. En cas de contact avec des éléments sous tension ou d'isolation électrique endommagée, il y a un danger de blessures mortelles.

Par conséquent :

- Utilisez l'équipement uniquement avec les systèmes de sécurité complets et en état de marche.
- Resserer les câbles déconnectés ou remplacer les câbles endommagés immédiatement.
- Éviter tout contact avec les pièces sous tension.
- Utiliser des outils isolants.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité, couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.
- Contrôler l'absence de tension avant de commencer toute intervention sur l'équipement.



DANGER

Danger de mort par électrocution !

Le capot de collecteur et sa fixation sur l'enrouleur ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques externes autres que celles identifiées pour le fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur le capot de collecteur.



ATTENTION

Risque de brûlures !

Durant (ou juste après) l'utilisation, certaines pièces ou surfaces extérieures de l'enrouleur peuvent être chaudes.

Le collecteur est un composant qui s'échauffe en fonctionnement normal, indépendamment de la rotation de l'enrouleur.

Par conséquent :

- Porter des équipements de protection adaptés avant toute intervention sur l'enrouleur.
- Avant toute intervention sur le collecteur, s'assurer que ses éléments constitutifs ne sont pas chauds avant de les toucher.



ATTENTION

Risque de coupure et de sectionnement !

Les ressorts de rappel sont des éléments dangereux. Ils ne sont pas conçus pour être remplacés. L'accessibilité des ressorts est empêchée par un flasque de fermeture et par des vis collées.

Par conséquent :

- Ne pas tenter de démonter les vis.
- Ne pas tenter d'accéder directement aux ressorts par quelque moyen que ce soit.



ATTENTION

Risque de blessures dues à un mauvais dépannage !

Un dépannage incorrect peut entraîner des blessures graves à la personne et des dommages aux équipements.

Par conséquent :

- Contactez le fabricant en cas de dysfonctionnement.
- Le dépannage ne doit être effectué que par du personnel autorisé par le fabricant.



ATTENTION

Risque de blessures par pincement !

Le collecteur est un composant électrique rotatif.

Par conséquent :

- Avant de commencer toute intervention sur le collecteur : s'assurer qu'il ne puisse pas tourner inopinément.



ATTENTION

Risque de lésions corporelles !

En cas de blocage inopiné du câble, il y a un risque de 'coup de fouet'.

Par conséquent :

- Évacuer la zone. Identifier et retirer le blocage avec précaution.



ATTENTION

Risque de chute !

L'enrouleur est majoritairement composé de pièces mobiles en rotation. L'enrouleur et son support ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques autres que celles identifiées lors du fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur l'enrouleur.

**Risque de blessures par pincement, écrasement et cisaillement!**

Localisation :

- Entre deux spires de câble
- Entre le câble et les flancs de la bobine
- Entre le câble et le fût de la bobine
- Entre les pièces en mouvement et le support d'équerre 'SE' (si l'enrouleur en est équipé)
- Entre le câble et la boîte à rouleaux 'BR' (si l'enrouleur en est équipé)
- Au niveau du pivot du support optionnel 'SP' (si l'enrouleur en est équipé)

Par conséquent :

- Ne pas intervenir sur les pièces en mouvement.
- Pendant la maintenance, prendre des mesures de protection telles que la mise en place d'une barrière de sécurité et garder une distance suffisante entre les pièces en mouvement et les parties fixes pour écarter tout danger.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité, couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.

I.2 Enrouleur et câble

Défaut constaté	Cause possible	Élimination du défaut	Voir
Absence de tour de sécurité en fin de déroulement	- Câble trop court	- Câble à remplacer	§ F.4.1.
	- Câble utilisé en excès au point d'ancrage	- Restituer une longueur suffisante de câble au niveau de l'ancrage	§ F.8.
Traction trop faible à l'enroulement	- Armage du moteur à ressorts incorrect	- Contrôler. Corriger si nécessaire	§ F.7.
	- Vérifier les conditions réelles de fonctionnement (hauteur, vitesse, temps de mise en vitesse)	- Corriger les écarts. En cas d'impossibilité, contacter Conductix-Wampfler	-
Mauvais rangement du câble sur la bobine	- Axe de rotation de l'enrouleur non horizontal	- Corriger / caler le support de l'enrouleur	§ F.3.4.
	- Axe de l'enrouleur non perpendiculaire à la course	- Corriger / caler le support de l'enrouleur	§ F.3.3.
	- Point de fixation du câble désaxé	- Aligner le point d'ancrage du câble et l'axe de la bobine	§ F.3.3.
	- Mauvais enroulement des spires de la première couche de câble sur la bobine	- Enrouler le câble en plaquant la première spire contre le flanc de la bobine	§ F.4.2.
	- Câble collant	- Dérouler et nettoyer le câble sur toute sa longueur (chiffon + eau)	-
	- Câble trop 'nerveux', câble précontraint	- Arrimer la bobine de façon à ce qu'elle ne puisse pas tourner mais que tout le câble soit déroulé. - Déconnecter le câble au point d'ancrage et le déposer au sol afin de le stabiliser - L'aider en le faisant tourner à la main si nécessaire	-
Impossibilité de dérouler le câble sur la totalité de la course	- Armage du moteur à ressorts incorrect	- Déconnecter le câble au point d'ancrage et refaire entièrement la procédure d'armage	§ F.7.

I.3 Collecteur

Défaut constaté	Cause possible	Élimination du défaut	Voir	
Défaut électrique	- Raccordement des porte balais	- Resserrer les vis de raccords	§ F.6.1.	
	- Raccordement interne des bagues	- Contacter Conductix-Wampfler	-	
	- Usure rapide des balais	- Contrôler l'état de la surface de contact de la bague	- Remplacer le porte balais complet	§ J.3.3.
		- Bague détruite ou cratérisée		
	- Courts-circuits et/ou chocs électriques	- Contacter Conductix-Wampfler	-	
	- Présence de salissure	- Nettoyer à l'aide d'un jet d'air sec léger	-	
	- Présence de condensation	- Vérifier l'efficacité du chauffage anti condensation, s'il est présent.	-	
Défaut mécanique	- Rotation difficile et / ou bruyante	- Vérifier l'état des roulements	-	
		- Remplacer le collecteur si nécessaire		

J Maintenance et entretien

J.1 Sécurité



DANGER

Danger de mort par électrocution !

L'équipement est parcouru par un courant électrique. En cas de contact avec des éléments sous tension ou d'isolation électrique endommagée, il y a un danger de blessures mortelles.

Par conséquent :

- Utilisez l'équipement uniquement avec les systèmes de sécurité complets et en état de marche.
- Resserer les câbles déconnectés ou remplacer les câbles endommagés immédiatement.
- Éviter tout contact avec les pièces sous tension.
- Utiliser des outils isolants.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité (par exemple lors de la mise en route, le dépannage et l'entretien), couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.
- Contrôler l'absence de tension avant de commencer toute intervention sur l'équipement.



DANGER

Danger de mort par électrocution !

Le capot de collecteur et sa fixation sur l'enrouleur ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques externes autres que celles identifiées pour le fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur le capot de collecteur.



ATTENTION

Risque de blessures dues à des tâches de maintenance mal exécutées !

Un entretien non conforme peut entraîner des blessures graves à la personne et des dommages aux équipements.

Par conséquent :

- Avant de commencer les travaux, dégager un espace suffisant pour le montage.
- Maintenir l'ordre et la propreté dans la zone de montage! Des composants mal empilés et des outils dispersés sont une source d'accidents.
- Si des composants ont été démontés, veiller à les réinstaller correctement, à remplacer tous les éléments de fixation et se conformer aux couples de serrage de vis préconisés.
- Après l'entretien, réinstaller tous les couvercles de sécurité et tous les verrous.



ATTENTION

Risques de mort en raison de charges suspendues !

La chute de charges peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Par conséquent :

- Ne jamais stationner sous des charges suspendues.
- Utiliser uniquement les points de fixation prévus.
- Utiliser uniquement des engins et accessoires de levage adaptés avec une capacité de charge suffisante.
- Ne pas utiliser de cordes, d'élingues ou de sangles déchirées ou usées.
- Déplacer des charges uniquement sous contrôle.
- Déposer la charge au sol avant de quitter le lieu de travail.



ATTENTION

Risque de chute !

L'enrouleur est majoritairement composé de pièces mobiles en rotation. L'enrouleur et son support ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques autres que celles identifiées lors du fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur l'enrouleur.



PRUDENCE

Risque de blessures par frottement et d'éraflures !

Pendant le fonctionnement de l'enrouleur, la bobine en rotation, le câble et les autres pièces en mouvement peuvent provoquer des frottements et des éraflures.

Par conséquent :

- Ne pas stationner à proximité du câble et des pièces en mouvements.
- Prendre les mesures de protection nécessaires (par ex. barrières) pour maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux pièces en mouvement.

**PRUDENCE****Risque de blessures par pincement, écrasement et cisaillement!**

Localisation :

- Entre deux spires de câble
- Entre le câble et les flancs de la bobine
- Entre le câble et le fût de la bobine
- Entre les pièces en mouvement et le support d'équerre 'SE' (si l'enrouleur en est équipé)
- Entre le câble et la boîte à rouleaux 'BR' (si l'enrouleur en est équipé)
- Au niveau du pivot du support optionnel 'SP' (si l'enrouleur en est équipé)

Par conséquent :

- Ne pas intervenir sur les pièces en mouvement.
- Pendant la maintenance, prendre des mesures de protection telles que la mise en place d'une barrière de sécurité et garder une distance suffisante entre les pièces en mouvement et les parties fixes pour écarter tout danger.
- Lors du débranchement momentané des accessoires de sécurité, couper l'alimentation électrique et empêcher toute remise sous tension non autorisée, non intentionnelle ou accidentelle.

J.2 Plan de maintenance

Afin de conserver les droits de garantie et d'éviter des dommages matériels, l'opérateur du système est responsable de l'exécution des tâches de maintenance suivantes. Les tâches de maintenance doivent être effectuées par des techniciens formés et qualifiés.

Les sections suivantes décrivent les tâches de maintenance nécessaires pour un fonctionnement optimisé et sans problème.

Si, au cours des contrôles réguliers, une usure plus rapide que prévue apparaît, les intervalles d'entretien correspondants doivent être raccourcis en fonction des constats réels d'usure.

Pour toutes questions concernant les opérations de maintenance et les intervalles, contactez le fabricant.

**DANGER****Danger de mort par électrocution !**

L'équipement est parcouru par un courant électrique. En cas de contact avec des éléments sous tension ou d'isolation électrique endommagée, il y a un danger de blessures mortelles.

Par conséquent :

- Après toute intervention sur l'enrouleur, la continuité du circuit de protection équipotentiel doit être contrôlée (suivant EN60204-1). La chute de tension admissible doit être inférieure à 1V sous un courant stabilisé de 10A.

J.3 Entretien**J.3.1 Nettoyage****DANGER****Danger de mort par électrocution !**

L'équipement est parcouru par un courant électrique. En cas de contact avec des éléments sous tension ou d'isolation électrique endommagée, il y a un danger de blessures mortelles.

Par conséquent :

- Mettre l'installation hors tension avant de procéder au nettoyage de l'enrouleur.
- Ne pas utiliser de nettoyeur sous pression.

J.3.2 Câble

Vérifier périodiquement :

- La géométrie du câble: louvoisement, serpentage. Remplacer le câble si nécessaire.
- La gaine extérieure du câble : abrasion ou percement. Elle ne doit pas être collante. La nettoyer si nécessaire.

J.3.3 Collecteur

**DANGER****Risque de réaction, d'irritation des muqueuses et maladie respiratoire due à la poussière !**

Les résidus d'abrasion des balais de collecteur s'accumulent dans le corps du collecteur. Cette poussière est très fine et présente un risque pour la santé.

Par conséquent :

- Pendant le nettoyage, porter un équipement adapté : lunettes de sécurité, masque classe FFP3
- Ne pas souffler la poussière avec de l'air comprimé, mais plutôt l'aspirer. L'aspirateur doit être équipé d'un filtre fin de classe H
- Ne pas manger, boire ou fumer pendant le travail !

**PRUDENCE****Risque de blessures par écrasement !**

Localisation : porte balais

Par conséquent :

- Avant de déverrouiller et de retirer, ou d'insérer et de verrouiller les porte-balais, assurez-vous qu'il n'y a pas de rotation relative possible entre les porte-balais et les bagues intérieures et le bornier.
- Si nécessaire, utiliser des gants de protection appropriés.

Selon le terme qui est atteint en premier, effectuer l'entretien périodique après :

- un million de révolutions;
- une année d'exploitation;
- un arrêt de la machine depuis au moins deux mois.

■ Opérations

- Vérifier la surface de contact des bagues (si nécessaire, nettoyer à l'aide d'un chiffon bien sec);
- Retirer la poussière d'usure des balais déposée sur le matériau isolant entre les bagues;
- Nettoyer les bagues au moyen d'un jet d'air léger et sec;
- Vérifier les connexions;
- Vérifier que les vis et les tiges filetées des bagues sont bien serrées;
- Vérifier le bon état et le nettoyage des balais;
- Contrôler l'usure des balais: remplacement si $X \geq 20$ mm (ci-contre).

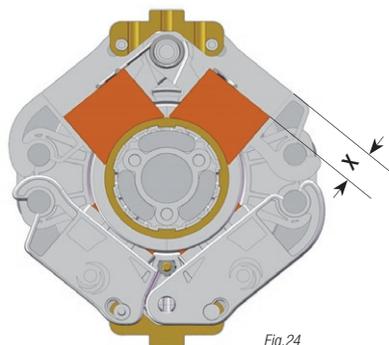


Fig.24

■ Remplacement des portes balais

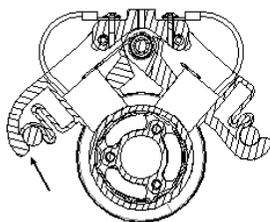


Fig.25a

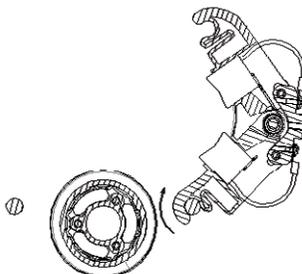


Fig.25b

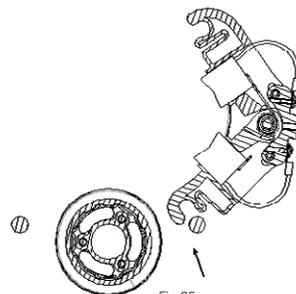


Fig.25c

Le premier redémarrage après l'entretien doit être effectué sans capot de collecteur et sans transmission d'énergie électrique et / ou de signaux, afin d'observer la rotation correcte des bagues.

J.4 Pièces de rechange



ATTENTION

Risque de sécurité en raison de mauvaises pièces de rechange!

Des pièces de rechange incorrectes ou défectueuses peuvent entraîner des dommages, des dysfonctionnements ou une panne totale de l'équipement, ainsi que nuire à la sécurité.

Par conséquent :

- Utilisez uniquement les pièces de rechange originales du fabricant !
- La visserie doit être remplacée par une visserie de classe de qualité et de dimensions équivalentes à l'originale.



Lors de toutes correspondances, veuillez indiquer les références de l'enrouleur (voir § C.3.1.)

J.4.1 Modèle SR10

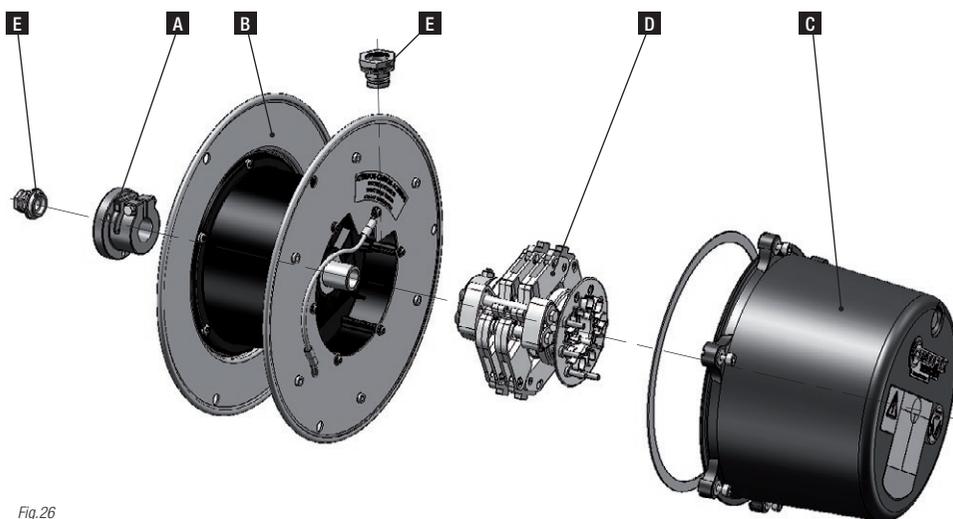


Fig.26

Rep.	Désignation du kit	Code Art.	Voir
	Bride de fixation SR10	Nous consulter	§D.3.
A	Adaptation bride SR10 AB15	3194944	§D.8.3.
	Adaptation bride SR10 AB00 - AB18 - AB26	3179107	
B	Bobine SR10 avec moteur 1SA ¹⁾	3172040	§D.4.
	Bobine SR10 avec moteur 2SA ¹⁾		
	Bobine SR10 avec moteur 2PA ¹⁾		
	Bobine SR10 avec moteur 1SL ¹⁾		
C	Capot de collecteur plastique Ø220 - L1 = 129	Nous consulter	§D.7.
	Capot de collecteur plastique Ø220 - L1 = 159		
	Capot de collecteur plastique Ø220 - L1 = 209		
D	Collecteur USR complet ²⁾	Nous consulter	§D.6.
	Porte balais complet ²⁾		
	Bloc bagues de collecteur ²⁾ (sans porte balais)		
E	Presse étoupe		§J.4.4.

¹⁾ Indiquer le sens d'enroulement (sens 1 par défaut)

²⁾ Indiquer le type et le n° de série du collecteur (voir §C.3.2.)

J.4.2 Modèle SR20

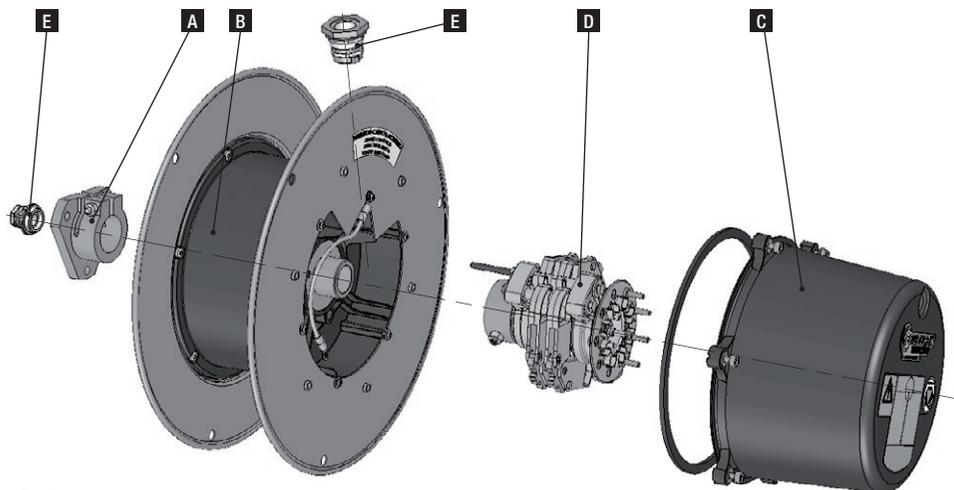


Fig.27

Rep.	Désignation du kit	Code Art.	Voir
A	Bride de fixation SR20	Nous consulter	§D.3.
	Adaptation bride SR20 AB01 - AB02 - AB03 - AB04 - AB18 - AB22 - AB26	3171897	§D.8.3.
B	Bobine SR20 avec moteur 1SA ¹⁾	3172082	§D.4. §D.5.
	Bobine SR20 avec moteur 2SA ¹⁾		
	Bobine SR20 avec moteur 2PA ¹⁾		
	Bobine SR20 avec moteur 1SR ¹⁾		
	Bobine SR20 avec moteur 2SR ¹⁾		
C	Bobine SR20 avec moteur 2PR ¹⁾		
	Capot de collecteur plastique Ø220 - L1 = 129	Nous consulter	§D.7.
	Capot de collecteur plastique Ø220 - L1 = 159		
Capot de collecteur plastique Ø220 - L1 = 209			
D	Collecteur USR complet ²⁾	Nous consulter	§D.6.
	Porte balais complet ²⁾		
	Bloc bagues de collecteur ²⁾ (sans porte balais)		
E	Presse étoupe		§J.4.4.

¹⁾ Indiquer le sens d'enroulement (sens 1 par défaut)

²⁾ Indiquer le type et le n° de série du collecteur (voir §C.3.2)

J.4.3 Modèle SR30

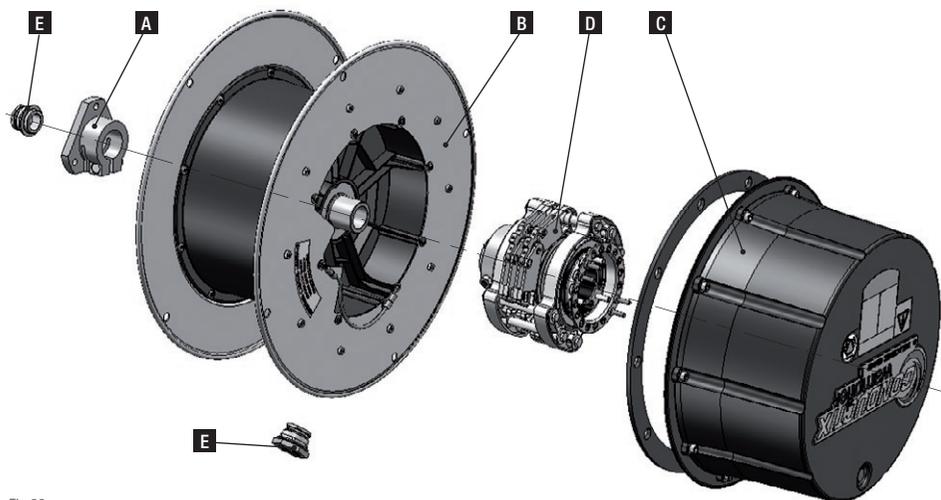


Fig.28

Rep.	Désignation du kit	Code Art.	Voir		
A	Bride de fixation SR30	Nous consulter	§D.3.		
	Adaptation bride SR30 AB01 - AB02 - AB03 - AB04 - AB18 - AB22 - AB26	3171897	§D.8.3.		
B	Bobine SR30 avec moteur 1SA ¹⁾	3172084	§D.4. §D.5.		
	Bobine SR30 avec moteur 2SA ¹⁾				
	Bobine SR30 avec moteur 3SA ¹⁾				
	Bobine SR30 avec moteur 2PA ¹⁾				
	Bobine SR30 avec moteur 3PA ¹⁾				
	Bobine SR30 avec moteur 1SR ¹⁾				
	Bobine SR30 avec moteur 2SR ¹⁾				
	Bobine SR30 avec moteur 3SR ¹⁾				
C	Bobine SR30 avec moteur 2PR ¹⁾	3172086			
	Bobine SR30 avec moteur 3PR ¹⁾				
	Capot de collecteur plastique Ø330 - L1 = 159			Nous consulter	§D.7.
	Capot de collecteur plastique Ø330 - L1 = 209				
D	Capot de collecteur plastique Ø330 - L1 = 314	Nous consulter	§D.6.		
	Collecteur USR complet ²⁾				
	Porte balais complet ²⁾				
E	Bloc bagues de collecteur ²⁾ (sans porte balais)	Nous consulter	§D.6.		
	Presse étoupe			§J.4.4.	

¹⁾ Indiquer le sens d'enroulement (sens 1 par défaut)

²⁾ Indiquer le type et le n° de série du collecteur (voir §C.3.2.)

K.1.1 Presse étoupes

Désignation	Code Art.	SR10	SR20	SR30	Ø câble
Presse étoupe ISO16 N05 N laiton nickelé	FR-3092069	✓	✓	✓	8 à 9,5
Presse étoupe ISO20 N06 N laiton nickelé	FR-3092047	✓	✓	✓	8,5 à 13
Presse étoupe ISO25 N07 N laiton nickelé	FR-3092048	✓	✓	✓	12 à 17
Presse étoupe ISO32 N08 N laiton nickelé	FR-3092049	✓	✓	✓	15 à 22
Presse étoupe ISO40 N09 N laiton nickelé	FR-3092061		✓	✓	19,5 à 28
Joint plat fibre pour ISO16	FR-221645-000				
Joint plat fibre pour ISO20	FR-0404035				
Joint plat fibre pour ISO25	FR-0404036				
Joint plat fibre pour ISO32	FR-0404041				
Joint plat fibre pour ISO40	FR-0404042				

K Démontage et élimination

K.1 Sécurité



ATTENTION

Risque de blessures dues à un mauvais démontage !

Un démontage incorrect peut entraîner des blessures graves à la personne et des dommages aux équipements.

Par conséquent :

- Avant de commencer les travaux, dégager un espace suffisant pour le démontage.
- Maintenir l'ordre et la propreté dans la zone de démontage. Des composants mal empilés et des outils dispersés sont une source d'accidents.
- Démontez les composants correctement. Attention au poids élevé de certains composants. Si nécessaire, utiliser des engins de levage appropriés.
- Manipuler avec prudence les composants ouverts ou à bords tranchants.
- Déposer les composants de sorte qu'ils ne puissent pas tomber ou se renverser
- Consulter le fabricant en cas de doute.



ATTENTION

Risques de mort en raison de charges suspendues !

La chute de charges peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Par conséquent :

- Ne jamais stationner sous des charges suspendues.
- Utiliser uniquement les points de fixation prévus.
- Utiliser uniquement des engins et accessoires de levage adaptés avec une capacité de charge suffisante.
- Ne pas utiliser de cordes, d'élingues ou de sangles déchirées ou usées.
- Déplacer des charges uniquement sous contrôle.
- Déposer la charge au sol avant de quitter le lieu de travail.



ATTENTION

Risque de chute !

L'enrouleur est majoritairement composé de pièces mobiles en rotation. L'enrouleur et son support ne sont pas conçus pour supporter des charges mécaniques autres que celles identifiées lors du fonctionnement normal de l'installation.

Par conséquent :

- Ne pas monter ni marcher sur l'enrouleur.

K.2 Démontage

Une fois l'équipement **définitivement hors service**, il doit être entièrement démonté et éliminé en respectant l'environnement.

Avant de commencer le démontage :

- Retirer les produits nécessaires au fonctionnement de l'équipement (par ex. lubrifiant) et les matières résiduelles liées à l'exploitation, et les éliminer de manière écologique.
- Nettoyer ensuite les composants et les désassembler en respectant les règles de sécurité au travail et la réglementation locale sur la protection de l'environnement.



Risque de sectionnement et de coupures sévères !

ATTENTION

Les ressorts sont des éléments dangereux. Lors du démontage, prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter le relâchement des ressorts.

K.3 Élimination

Les composants dûment démontés doivent être recyclés si aucun accord de retour ou d'élimination n'a été précisé.

- vieux métaux,
- récupérer les éléments en plastique pour le recyclage,
- les autres composants doivent être traités selon la nature des matériaux qui les composent.

Les autorités locales compétentes et/ou les sociétés spécialisées dans le traitement des déchets peuvent fournir toutes les informations nécessaires sur l'élimination écologique de l'équipement.



Risque de dommages environnementaux dus à une élimination inadaptée !

PRUDENCE

Les déchets électriques, les composants électroniques, les lubrifiants et autres matériaux sont soumis à la réglementation sur le traitement des déchets dangereux et ne peuvent être éliminés par des spécialistes agréés.

S.A.S. CONDUCTIX-WAMPFLER

30 avenue Brillât Savarin | BP39 | 01300 Belley | France

tél. +33 (0)4 79 42 50 00 | fax +33 (0)4 79 42 50 05 | internet : www.conductix.com

Le fabricant soussigné :

CONDUCTIX WAMPFLER France S.A.S.
30, Avenue Brillat Savarin
01300 BELLEY - France

déclare que sur le matériel désigné ci-après :

Désignation : **ENROULEUR A RESSORTS**

Identification / Type :

ont été appliquées les exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive Machine 2006/42/CE du 17 mai 2006 suivantes :

- * E.E.S.S. 1.1.2 Principes d'intégration de la sécurité
- * E.E.S.S. 1.1.3 Matériaux et produits
- * E.E.S.S. 1.1.5 Conception de la machine en vue de sa manutention
- * E.E.S.S. 1.1.6 Ergonomie
- * E.E.S.S. 1.2 Système de commande (uniquement lorsque l'option « armoire de commande » est fournie)
- * E.E.S.S. 1.3 Mesure de protection contre les risques mécaniques
- * E.E.S.S. 1.4 Caractéristiques requises pour les protecteurs et les dispositifs de protection
- * E.E.S.S. 1.5 Risques dus à d'autres dangers
- * E.E.S.S. 1.6 Entretiens
- * E.E.S.S. 1.7 Informations

a été constitué la documentation technique pertinente conformément à l'annexe VII, partie B de la Directive Machine 2006/42/CE,

et que ce matériel est également conforme aux dispositions des directives suivantes :

- * Directive Basse Tension 2014/35/UE du 26 février 2014,
- * Directive CEM 2014/30/UE du 26 février 2014.

Il est interdit de procéder à sa mise en service, tant que la machine dans laquelle il est destiné à être incorporé ou, tant que l'ensemble de machines solidaires auquel il doit être assemblé, n'aura pas été déclaré conforme aux dispositions pertinentes de la Directive Machine 2006/42/CE.

Si le matériel est livré incomplet à la demande spécifique du client, ce dernier prendra la responsabilité des adaptations qu'il effectuera sur ce matériel non standard. La responsabilité du fabricant se limite aux composants livrés.

Monsieur Bertrand FONTENEAU - 30 avenue Brillat Savarin 01300 BELLEY – France - est autorisé à constituer le dossier technique.

Il s'engage à transmettre, à la suite d'une demande motivée des Autorités Nationales, les informations pertinentes concernant ce matériel sous la forme la plus appropriée.

A Belley, le 24 novembre 2016

Nom et fonction : B. FONTENEAU - Responsable B.E. Systèmes d'enroulement

