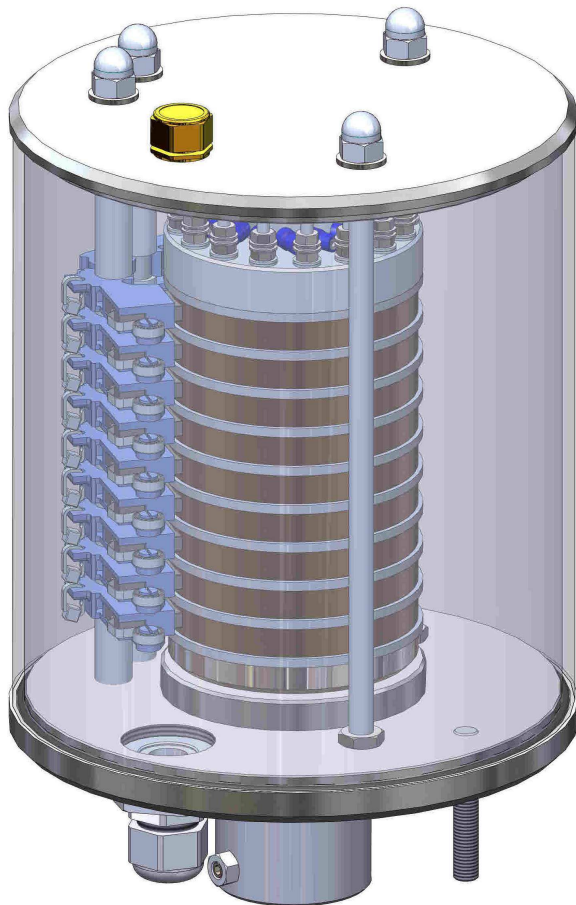


Collecteurs électriques tournants modulaires (joints tournants)



C3046 04 à 16

Fevrier 2014

MERSEN FRANCE AMIENS SAS
10 Avenue Roger Dumoulin
80084 Amiens Cedex 02
France

Table des matières:

1 - GENERALITES.....	3
1.1 - Instructions de sécurité et d'installation	3
1.2 - Réception.....	3
1.3 - Stockage.....	3
2 DESCRIPTION TECHNIQUE.....	4
3 MONTAGE ET INSTALLATION	5
3.1 - Vérification de l'isolement	5
3.2 - Installation.....	5
3.3 - Branchements électriques.....	5
3.4 - Accouplement	6
4 - MAINTENANCE COURANTE.....	7
4.1 - Entretien des balais et des bagues.....	7
4.2 - Pièces de rechange.....	7
5 - GUIDE DE DEPANNAGE.....	8
6 - ECLATE DU COLLECTEUR	9

1 - GENERALITES

1.1 - Instructions de sécurité et d'installation

Observer les instructions de ce manuel d'exploitation afin de:

- Prévenir des dangers
- Utiliser au mieux le collecteur
- Réduire les temps de maintenance

L'installation des collecteurs électriques doit impérativement être réalisée par du personnel qualifié, compétent et habilité.

Les caractéristiques techniques et les indications relatives aux conditions de raccordement spécifiées sur la documentation doivent obligatoirement être respectées.

Une attention toute particulière doit être portée aux liaisons équipotentielles de masse et à la mise à la terre. Pour le montage

le manuel d'exploitation fait partie du produit et doit être conservé avec le produit. le fabricant décline toute responsabilité en cas de réclamations fondées sur la non-conformité avec la présente manuel

1.2 - Réception

A la réception de votre collecteur, vérifiez qu'il n'a subi aucun dommage au cours du transport.

S'il y a des traces de choc évident, émettre des réserves au niveau du transporteur (les assurances de transport peuvent être amenées à intervenir) et après un contrôle visuel faire tourner le collecteur à la main pour déceler une éventuelle anomalie.

1.3 - Stockage

En attendant la mise en service, les collecteurs doivent être entreposés:

- à l'abri de l'humidité: en effet pour des degrés hygrométriques supérieurs à 90% l'isolement du collecteur peut chuter très rapidement pour devenir pratiquement nul au voisinage de 100%; surveiller l'état de la protection anti-rouille des parties non peintes.

Pour un stockage de très longue durée il est possible de mettre le collecteur dans une enveloppe scellée (plastique thermosoudable par exemple) avec sachets déshydrateurs à l'intérieur:

- à l'abri des variations de température importantes et fréquentes pour éviter toute condensation; pendant la durée du stockage, seul le bouchon d'évent doit être retiré pour éliminer l'eau de condensation.
- relever les balais ou glisser une feuille isolante entre la bague et le balai, pour éviter le marquage des bagues

Même si le stockage a été effectué dans de bonnes conditions, certaines vérifications s'imposent avant mise en route:

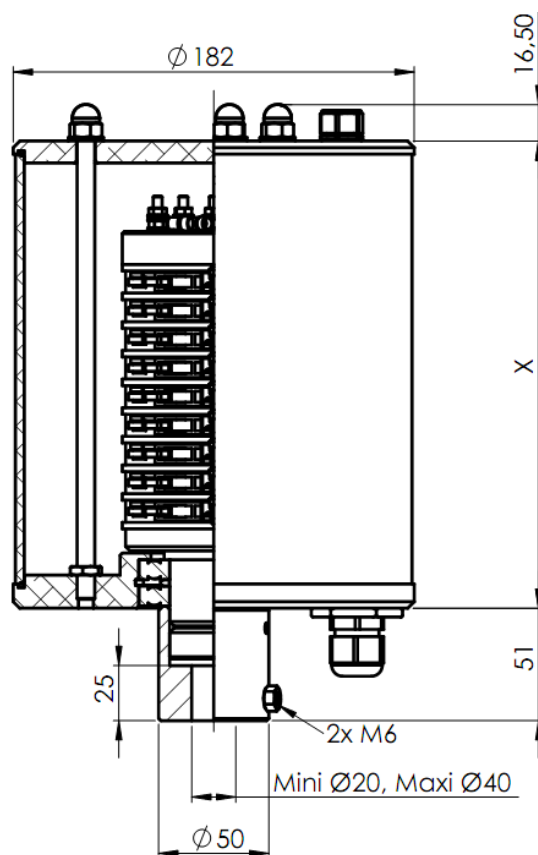
2 DESCRIPTION TECHNIQUE

Installation en position verticale
 Nombre de pistes: 16 maxi
 Courant admissible: 25A
 Tension nominale : 400 V AC
 tension d'isolement: 2500 V
 Vitesse de rotation maxi 100 tr/min

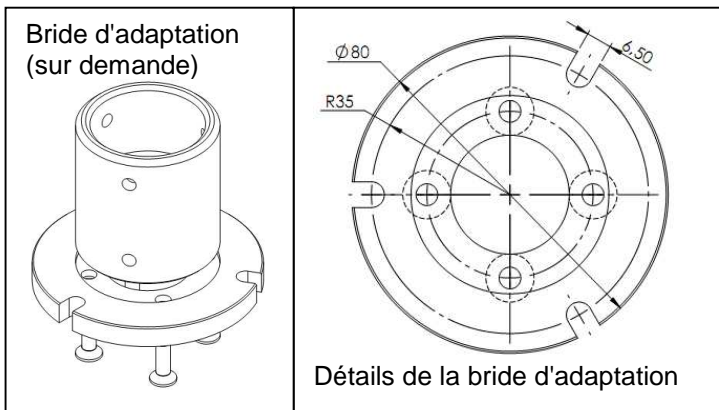
Indice de protection: IP54
 Classe d'isolement : classe 1
 Température d'utilisation: -25°C/ +60°C
 Humidité relative: jusqu'à 95%

Porte-balais double à bras en polymère
 Collecteur modulaire équipé de bagues bronze Ø80
 Connexions
 - sur jeu de bagues -> par vis, écrous M4
 - sur porte-balais -> cosses languettes males 6.35 (faston)

Flasque en aluminium
 Capot transparent (PMMA)
 Collecteur monté avec deux roulements étanches
 Fixation par moyeu, diamètre de 20 à 40 (inox)
 Bride d'adaptation sur demande (acier zingué)
 Equipé d'un réducteur ISO 32 et d'un presse étoupe ISO 20
 (pour modèle jusqu'a 12 pôles)
 ou d'un presse étoupe ISO 32 (pour modèle supérieur à 12 pistes)



Modèle	Collecteur	Hauteur (mm)	Presse étoupe
nbre de bagues	Référence	X	Type
4	C304604	172	ISO 20
5	C304605	172	ISO 20
6	C304606	172	ISO 20
7	C304607	212	ISO 20
8	C304608	212	ISO 20
9	C304609	212	ISO 20
10	C304610	247	ISO 20
11	C304611	247	ISO 20
12	C304612	247	ISO 20
13	C304613	302	ISO 32
14	C304614	302	ISO 32
15	C304615	302	ISO 32
16	C304616	302	ISO 32



3 -MONTAGE ET INSTALLATION

Tous les travaux relatifs au transport, à l'installation, à la mise en service et à la maintenance doivent être exécutés par du personnel qualifié et habilité (voir CEI 60364 ou CENELEC HD 60384 ou DIN VDE 0100 et CEI 60664 ou DIN VDE 0110 ainsi que les prescriptions de prévention d'accidents nationale).

On entend par personnel qualifié des personnes compétentes en matière d'installation, de montage, de mise en service et de fonctionnement du produit et possédant les qualifications correspondant à leurs activités.

Dans tous les cas, il faut s'assurer de la compatibilité du collecteur vis-à-vis de son environnement, avant son installation et aussi pendant sa durée d'utilisation.

3.1 - Vérification de l'isolement

Cette vérification est indispensable si le collecteur a été stocké pendant plus de 6 mois ou s'il a séjourné dans une atmosphère humide.

Cette mesure s'effectue avec un mégohmmètre sous 500V continu (attention de ne pas utiliser un système à magnéto).

Il est préférable d'effectuer un premier essai sous 30 ou 50 volts et si l'isolement est supérieur à 1 mégohm effectuer une deuxième mesure sous 500 volts pendant 60 secondes.

La valeur d'isolement doit être au minimum de 10 mégohms à froid.

Dans le cas où cette valeur ne serait pas atteinte, ou d'une manière systématique si le collecteur a pu être soumis à des aspersion d'eau, à un séjour prolongé dans un endroit à forte hygrométrie ou s'il est recouvert de condensation, il est recommandé, capot démonté de déshydrater le jeu de bagues pendant 24 heures dans une étuve à une température de 50 à 60°C.

Avant la mise en fonctionnement du collecteur, il est recommandé de vérifier l'isolement entre bagues et masse, et entre bagues.

3.2 - Branchement des câbles d'alimentation

- Dévisser les écrous supérieurs (1), déposer le couvercle avec le joint (2) et le capot translucide (3)

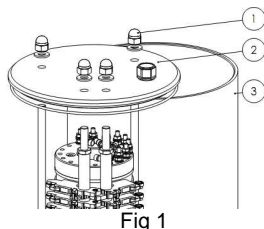
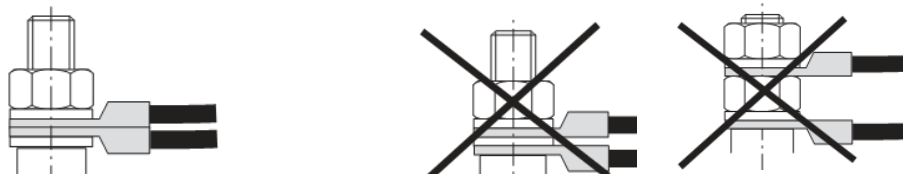


Fig 1

- Connexion au jeu de bagues

Les câbles doivent être équipés de cosses adaptées à la section du câble et au diamètre de la borne (M4). Elles doivent être serties conformément aux indications du fournisseur de cosses.

Le raccordement doit s'effectuer cosse sur cosse (voir schémas ci-dessous) :



Couple de serrage de 2 N.m (conseillé) sur les écrous des bornes de connexions.

- Connexion des porte-balais

Les câbles doivent être équipés de cosses adaptées à la section du câble et type de connectique. Connecter les porte-balais avec des cosses clips isolées 6.35 (type faston).

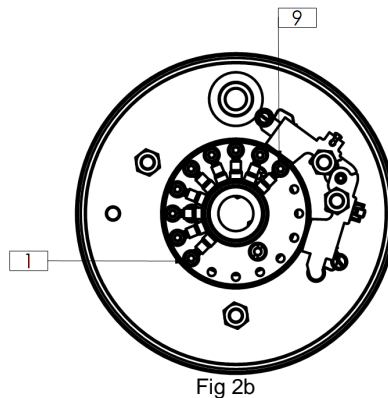
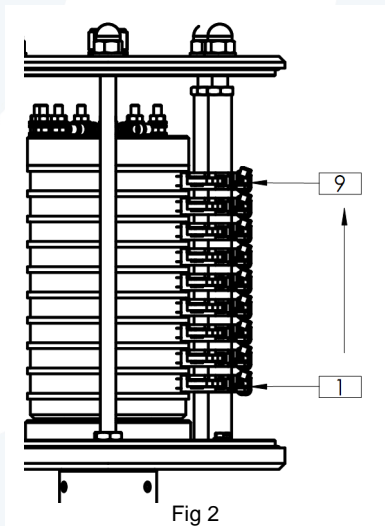
Maintenir le toron de câbles à l'aide de colliers sur les porte-balais, de sorte que les câbles ne tirent pas sur les balais.

Vérifier que le ressort soit en appui sur la tête du balai.

S'assurer du raccordement des masses à la terre.

Vérifier la bonne correspondance entre les porte-balais et la connexion du jeu de bagues.

(voir fig 2; fig 2b)




Adapter le presse-étoupe et son réducteur éventuel au diamètre du câble utilisé.
 Pour conserver au collecteur sa protection IP54 d'origine, il est indispensable d'assurer l'étanchéité du presse-étoupe en le serrant correctement (Il ne peut être dévissé qu'avec un outil).



Type de presse-étoupe	Ø mini - Ø maxi (mm) du câble	
	PE Polyamide	PE Laiton
ISO 16	5 - 10	5,5 - 9,5
ISO 20	9,5 - 15	8,5 - 13
ISO 25	13 - 19	12 - 17
ISO 32	15 - 25	15 - 22
ISO 40	21 - 32	19,5 - 28
ISO 50	26 - 38	25,5 - 36
ISO 63	31 - 34	33 - 46

Replacer le capot (3), le couvercle avec le joint torique (2), rondelles et resserrer les écrous borgnes (1) au couple de 5 N.m maxi.

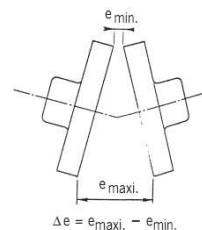
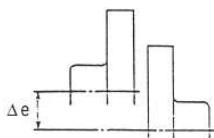
 La mise à la terre du collecteur est obligatoire et doit être assurée conformément à la réglementation en vigueur (protection des travailleurs).

3.3 - Accouplement

Faire tourner le collecteur à la main avant accouplement afin de détecter une éventuelle avarie due aux manipulations (selon la possibilité vis à vis des câbles).

Veiller lors de l'accouplement que l'arbre rentre de 25 mm au minimum (50 maxi).

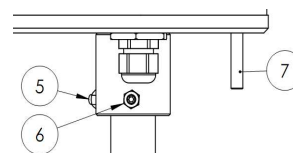
La tolérance d'ajustement préconisée de l'arbre et du moyeu est h7/F7, l'écart maxi (delta e) entre l'arbre et le moyeu ne doit pas dépasser 5/10 mm



Eviter les chocs préjudiciables aux roulements.

Serrer les 2 vis M6 sans têtes (5) et resserrer les contre-écrous (6).

Veiller à ne pas brider la tige anti-rotation (7) afin de donner une liberté radiale (compensation les défauts d'alignements).



4 - MAINTENANCE

4.1 - Entretien des balais et des bagues

Sur le jeu de bagues, vérifier tous les ans l'état du collecteur.

Les bagues doivent être propres, non grasses, lisses (d'aspect) et ne présenter aucune rugosité anormale (piqûres, stries etc...).

Une rugosité normale des bagues neuves se situe entre 0.75 à 1.25µ Ra (selon fiche AE-TDS/02)

Une coloration uniforme (sur la piste du balai) marron à marron foncé est la garantie d'un bon fonctionnement

En cas d'encrassement du collecteur, le nettoyer avec un chiffon sec ou avec un solvant à évaporation rapide ; éviter tout contact des balais avec les produits nettoyant.

S'assurer que les balais :

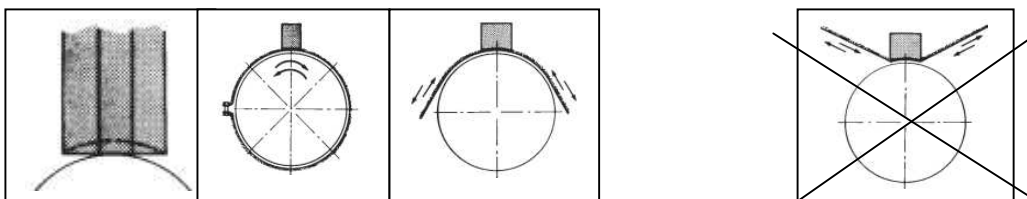
- coulisent librement dans leur cage
- portent uniformément sur les bagues
- ne présentent pas d'usure jusqu'au shunt

Vérifier l'état des ressorts

Si l'usure est trop importante, les remplacer par des balais neufs de numéro et qualité identiques à ceux d'origine dont la surface portante est pré-rôdée.

Pour cela :

- Ajuster si nécessaire les balais à l'aide d'une toile corindon fine enroulée sur les bagues (selon fiche AE-TDS-19)



Après rodage, vérifier qu'il ne subsiste pas de grains abrasifs sur la surface des balais et procéder à un nettoyage minutieux.

Il est d'ailleurs vivement recommandé de souffler fréquemment l'intérieur du collecteur à l'aide d'un jet d'air comprimé sec pour évacuer les poussières de balai sur le palier, porte-balais, collecteur, bornes du collecteur. Les isolants seront essuyés avec un chiffon propre.

Collecteur en rotation et en charge:

- s'assurer de l'absence d'étincelle sous les balais.

4.2 - Pièces de rechange

Désignation	Référence
Porte-balai double polymère équipé de ressorts	AMP335001
Paire de Balai (16x5x21)	82999
Joint torique	C302814

Pour toute commande de pièces de rechange, il est nécessaire d'indiquer le type complet de collecteur, son numéro et les informations indiquées sur la plaque signalétique .

Les repères des pièces sont à relever sur les vues éclatées et leur désignation sur la nomenclature (§ 6).

Dans le cas de collecteur avec bride de fixation, indiquer le type de la bride et ses dimensions.

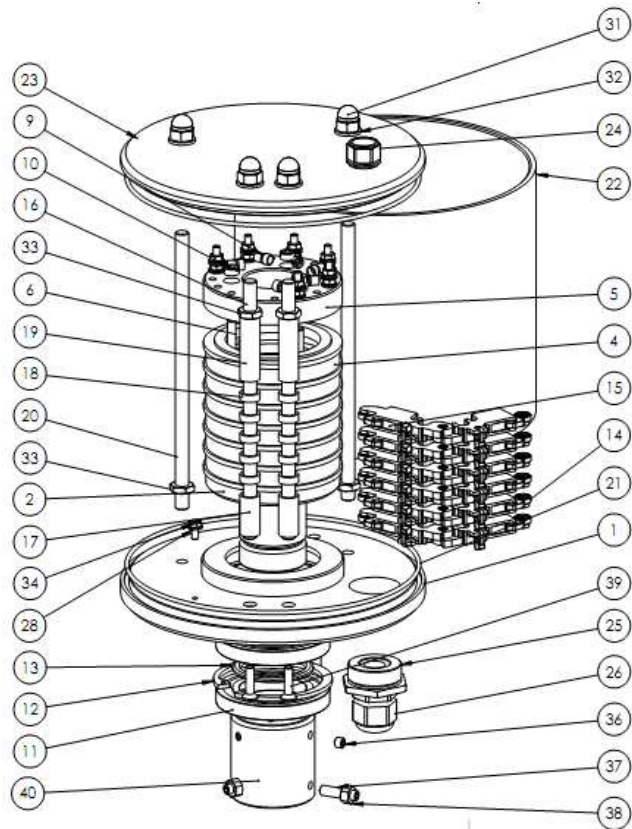
Afin d'assurer le bon fonctionnement et la sécurité de nos collecteurs, nous préconisons l'utilisation des pièces de rechange d'origine constructeur.

A défaut la responsabilité du constructeur serait dérogée en cas de dommages.

5 - GUIDE DE DEPANNAGE

Incident	Cause possible	Remède
Continuité interrompue	Mauvaise connexion Balais usés Fil sectionné	Vérifier le serrage des connexions. Remplacer les balais Epissure ou remplacement du fil
Taches sur les bagues: Brûlures Image du balai sur la bague Taches isolées ou à bords dégradés	Mauvais appui des balais sur la bague Balai en limite d'usure Arrêt prolongé du collecteur sans courant Faux rond Vibrations importantes (extérieur)	Remplacer le ressort Remplacer le balai Enlever les balais ou mettre une feuille isolante sous les balais Rectification des bagues Limiter les vibrations
Echauffement anormal	Mauvais contact des balais Bagues sales Contamination des balais par des produits (solvant, huile ...) Intensité supérieure aux caractéristiques	Vérifier la pression des ressorts Balais en limites d'usure Nettoyer les bagues Roder la surface contaminée des balais ou changer les balais Adapter l'intensité par rapport aux caractéristiques du modèle
Court-circuit	dépôt excessif de carbone entre bornes ou bagues. Forte condensation Isolation défectueuse des câbles (surchauffe).	Dépoussiérer et nettoyer les isolants Nettoyer l'évent au jet d'air comprimé Vérifier l'isolation des fils (coupure) Adapter les sections de fil selon ampérage
Humidité excessive	Aération obstruée prise d'air au moyeu insuffisante	Nettoyer l'évent au jet d'air comprimé
Usure rapide des roulements	Bride anti-rotation ou carcasse du collecteur bridée sans jeu	Laisser du jeu au niveau du bridage anti-rotation et remplacer les roulements

6 - ECLATE DU COLLECTEUR



Collecteur C3046 04 au C3046 16					
rep	designation	rep	désignation	rep	désignation
1	Embase	15	Balai 16x5	29	-
2	Moyeu support bague	16	Tige support porte-balais	30	-
3	Bague isolante ep:3	17	Entretoise basse	31	-
4	Bague Ø80x10 -	18	Entretoise intermédiaire	32	-
5	Bride bague 16C	19	Entretoise haute	33	-
6	-	20	-	34	-
7	-	21	Joint torique	35	Tige antirotation
8	-	22	Capot translucide	36	-
9	-	23	Couvercle	37	-
10	Ecrou rond fendu	24	Event G1/4	38	-
11	Roulement	25	Réducteur M32 -> M20 -	39	-
12	Circlips interne	26	Presse-étoupe PE ISO 20	40	Moyeu d'adaptation
13	Entretoise de roulement	27	-		-
14	Porte-balais	28	-		-