

# Instructions de montage et de mise en service pour limiteur de couple intégré EAS<sup>®</sup>-HTL taille 02 - 3

(B.4.15.F)

## **Veillez lire et respecter attentivement les instructions de mise en service !**

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des dysfonctionnements ou à une panne du limiteur de couple et aux dommages qui en résulteraient.

### **Sommaire:**

#### **Page 1:** - Sommaire

- Symboles de sécurité à respecter
- Consignes de sécurité

#### **Page 2:** - Représentation du limiteur de couple intégré

- Liste des pièces
- Application – Utilisation – Fonctionnement
- Etat à la livraison
- Conditions préalables au montage (côté client)

#### **Page 3:** - Consignes de montage générales

- Tab. 1: Charges maxi admissibles sur les roulements
- Tab. 2: Charges maxi admissibles sur les roulements
- Montage
- Tableau 3: Dimensions

#### **Page 4:** - Détecteur de proximité inductif

- Caractéristiques techniques
- Dimensions
- Plan de branchement
- Réglage
- Résistance à la température
- Réglage du couple
- Maintenance
- Traitement des déchets

### **Symboles de sécurité à respecter**



#### **Attention !**

Risque de blessures corporelles et de dommages sur les machines.



#### **Remarque !**

Remarque concernant des points importants à respecter.

### **Consignes de sécurité**

La présente notice d'instructions de montage et de mise en service fait partie de l'ensemble de la fourniture. Conservez-la non loin du limiteur de couple de sécurité et d'accès facile.



La mise en service du produit est interdite, tant qu'il n'a pas été constaté que l'ensemble des directives CE à appliquer sur la machine ou l'installation dans laquelle le composant sera intégré, ont été exécutées.

Les limiteurs de couple intégrés EAS<sup>®</sup>-HTL sont conçus et fabriqués selon les règles techniques connues au moment de l'impression de cette notice d'instructions, et sont considérés en règle générale, à la livraison, comme apte à un bon fonctionnement.

En l'absence d'évaluation de conformité concernant la directive ATEX, il est déconseillé d'utiliser ce produit pour des applications en atmosphères explosives.



#### **Danger !**

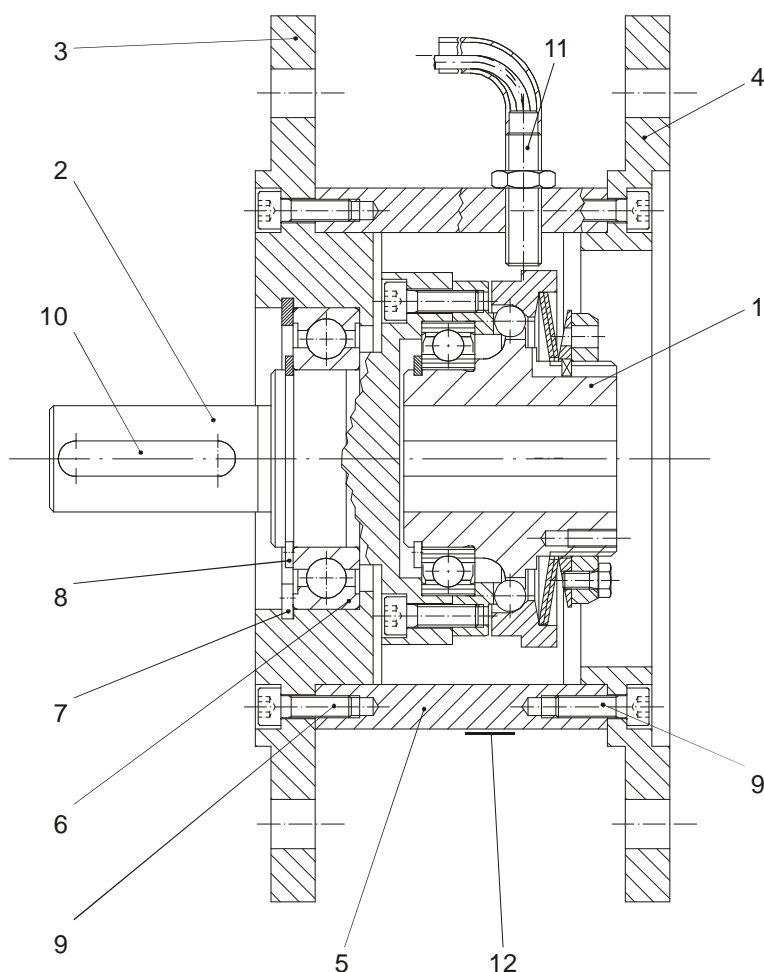
- ☐ Si les limiteurs de couple de sécurité EAS<sup>®</sup>-HTL ont fait l'objet d'une manipulation ou d'une modification.
- ☐ Si les NORMES de sécurité ou les instructions de montage en vigueur ne sont pas respectées.
- ☐ Les appareils électroniques ne sont pas à sécurité intégrée. Afin d'éviter tout dysfonctionnement, panne ou détérioration, veuillez lire et respecter attentivement les instructions de montage et de mise en service.

#### **Mesure de précaution à la charge du client**

- ☐ Protection par l'apport d'un couvercle contre les pièces en mouvement (coincement, écrasement...) et contre les dépôts de poussières et les impacts de corps étrangers.
- ☐ Les limiteurs de couple ne doivent pas être mis en service sans détecteur, sauf cas spécial convenu avec mayr<sup>®</sup>.

**Afin d'éviter tout dommage corporel et matériel, seul un personnel formé et qualifié est autorisé à effectuer des travaux sur les appareils, dans le respect des normes et des directives en vigueur. Veuillez lire et respecter attentivement les instructions de montage et de mise en service avant tous travaux de montage.**

**L'omission de consignes de sécurité ne fera l'objet de revendication !**



## Liste des pièces

(Veuillez n'utiliser que des pièces originales mayr®)

Pos.	Désignation
1	Limiteur de couple EAS® complet
2	Arbre côté entraîné
3	Flasque côté entraîné
4	Flasque côté moteur
5	Bague d'écartement
6	Roulement à billes
7	Circlip DIN 472
8	Circlip DIN 471
9	Vis à tête cylindrique
10	Clavette
11	Détecteur de proximité inductif
12	Plaque signalétique

Fig. 1

## Application – Utilisation – Fonctionnement

Les limiteurs de couple EAS®-HTL sont des limiteurs de couple de sécurité EAS® intégrés dans un carter (degré de protection IP53) pour un montage avec flasques B5 IEC ou avec flasques NEMA selon la norme DIN EN 50347.

Les limiteurs de couple EAS®-HTL offre une protection contre les surcharges entre le moteur et le réducteur sous la forme d'une unité unique et complète.

Les dimensions et les raccordements sont conçus en fonction de la taille du moteur : 32, 71, 80, 90, 100, 160, 180 ou 56 C, 143 TC, 184 TC, 215 TC et 256 TC.

En cas de dépassement du couple limite réglé (surcharge), le limiteur de couple se déclenche.

Le couple résiduel est d'environ 5 à 15 % (à env. 1500 tr/min).

De ce fait, le limiteur de couple EAS®-HTL ne maintient la charge que de façon limitée.

Le détecteur de proximité à capteur inductif intégré émet alors un signal, qui peut être utilisé pour mettre à l'arrêt la machine, voire toute l'installation.

## Etat à la livraison

- ☐ Les limiteurs de couple EAS®-HTL sont complètement montés et prêt à l'emploi.
- ☐ Le détecteur de proximité est réglé en usine et prêt à l'emploi.
- ☐ Le couple est réglé en usine selon les consignes du client prescrites lors de la commande.

## Conditions préalables au montage (à la charge du client)

- ☐ Qualité de surface et d'alésage :  
Ra = 1,6 µm selon la norme DIN EN ISO 4287.
- ☐ Tolérance d'alésage : F7
- ☐ Tolérance d'arbre : k6.
- ☐ Tolérances de forme et de positionnement (géométrie du flasque) : Usiné pour la pièce de transmission du limiteur selon la fig. 2 page 3.

# Instructions de montage et de mise en service pour limiteur de couple intégré EAS®-HTL taille 02 - 3

(B.4.15.F)

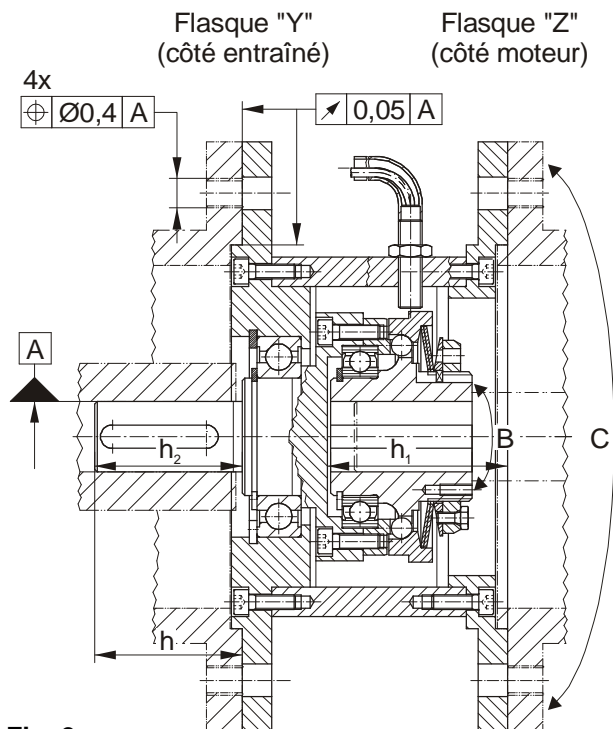


Fig. 2

## Consignes de montage générales

- ❑ **Important !**  
Le limiteur de couple EAS®-HTL ne compense pas les désalignements d'arbres.
- ❑ Ne pas appliquer de forces radiales/axiales en déformant les éléments sur les paliers du limiteur.
- ❑ Qualité minimale des vis pour fixation côté client : 8.8.
- ❑ Charges maximales admissibles sur les paliers selon les tableaux 1 et 2.

On considère une durée de vie nominale de 32000 h pour la détermination des charges maximales admissibles sur les roulements conformément aux indications des fabricants de roulements.

Lors de la mise en service, il faut exclure toute déformation du roulement en mesurant la température sur le carter au niveau du roulement à billes (6) :  $\Delta T \leq 40^\circ \text{C}$

Surveillez la température de l'équilibre thermique.

**Tableau 1 :**  
Charges maxi admissibles sur les roulements

Taille du moteur	Forces axiales [N]	Forces radiales [N]
32	100	200
71	100	200
80	200	400
90	300	600
100	350	700
132	350	700
160	500	1000
180	500	1000
56C	100	200
143TC	200	400
184TC	350	700
215TC	350	700
256TC	350	700

**Tableau 2 :**  
Charges maxi admissibles sur les roulements

Taille du moteur	Couple de renversement B (fig. 2) se rapportant au flasque du limiteur [Nm]	Couple de renversement C (fig. 2) se rapportant au carter [Nm]
32	2,5	35
71	2,5	76,5
80	5	318
90	10	495
100	20	765
132	30	1568
160	40	1872
180	40	2912
56C	5	318
143TC	5	318
184TC	20	995
215TC	30	995
256TC	30	995

## Montage (fig. 1 et 2)

- a) Glisser le limiteur complètement monté et réglé (par exemple côté entraîné) dans l'alésage du client ou dans le flasque "Y". Placer en position correcte (aligné par rapport aux trous de fixation) et fixer à l'élément de montage (flasque "Y") avec les 4 vis.



**Remarque !**  
Respecter les cotes "h" respectives (fig. 2) du limiteur selon le tableau 3.

- b) Introduire le flasque "Z" (côté moteur) et l'arbre dans l'alésage du moyeu (1) ou dans le centrage intérieur du flasque (10). Placer en position correcte (aligné aux trous de fixation) et fixer à l'élément de montage (flasque "Z") à l'aide des 4 vis à tête cylindrique.



**Remarque !**  
Respecter les longueur d'arbre maxi respective "h1" selon le tableau 3.

**Tableau 3 : Dimensions**

Taille du moteur	Cote "h"	Cote "h2"	Longueur d'arbre maxi "h1"
32	23 mm	23 mm	33 mm
71	30 mm	30 mm	36 mm
80	40 mm	40 mm	52 mm
90	50 mm	50 mm	61 mm
100	60 mm	60 mm	73 mm
132	80 mm	80 mm	85 mm
160	110 mm	110 mm	111 mm
180	110 mm	110 mm	111 mm
56C	2,06"	2,06"	2,20"
143TC	2,12"	2,12"	2,20"
184TC	2,87"	2,87"	2,92"
215TC	3,37"	3,37"	3,39"
256TC	4,00"	4,00"	4,02"

# Instructions de montage et de mise en service pour limiteur de couple intégré EAS<sup>®</sup>-HTL taille 02 - 3

(B.4.15.F)

## Détecteur de proximité inductif (11, fig. 1)

### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques générales:

Portée réelle $S_r$ :	1,5 mm $\pm$ 10 %
Portée de travail $S_a$ :	0 – 1,2 mm
Hystérèse H:	1 – 1,5 % de $S_r$
Reproductibilité R:	$\leq$ 5 % de $S_r$
Reproductibilité R:	$\pm$ 0,01 mm (à tension et température constante)
Température ambiante $T_a$ :	-25 °C / +70 °C
Ecart de température au point de commutation :	$\leq$ 10 % de $S_r$

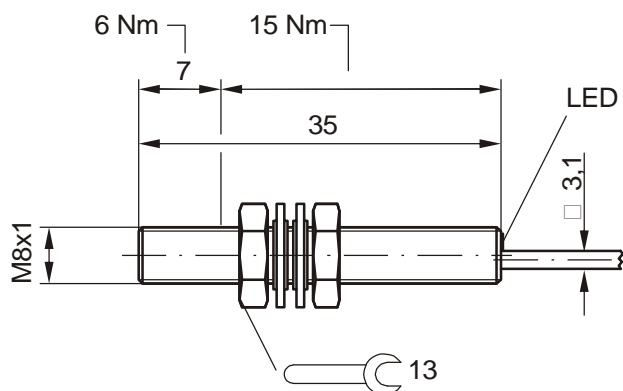
#### Caractéristiques électriques :

Tension nominale :	24 VDC
Tension de service $U_b$ :	10 V – 30 V
Ondulation résiduelle SS incluse:	$\leq$ 15 %
Intensité du courant $I_a$ :	$\leq$ 200 mA
Capacité de charge admissible :	$\leq$ 1,0 $\mu$ F
Résistance de sortie $R_a$ :	1,9+D+LED [k $\Omega$ ]
Courant résiduel $I_r$ :	$\leq$ 80 mA
Chute de tension $U_\sigma$ pour $I_a$ maxi :	$\leq$ 2,5 V
Fréquence f:	$\leq$ 1500 Hz
Consommation propre de courant capteur recouvert / non-recouvert :	$\leq$ 25 mA / $\leq$ 12 mA

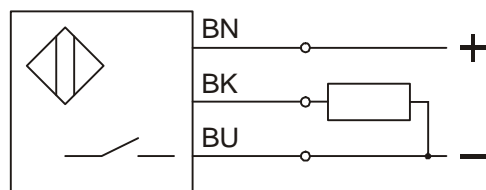
#### Caractéristiques mécaniques :

Matériau du carter :	acier inoxydable
Type de branchement :	LIFY-11Y.O 3x0,14 mm <sup>2</sup>
Protection selon DIN 40 050:	IP 67
Poids :	65 g

#### Dimensions :



#### Plan de branchement :



## Réglage (détecteur) :

Le détecteur (contact de travail PNP, rep. 11) du limiteur de couple EAS<sup>®</sup>-HTL est réglé et fixé en usine. Cependant la position finale du limiteur dépend de l'installation du client. C'est pourquoi un ajustage peut s'avérer nécessaire.

#### Procéder comme décrit ci-dessous :



#### Remarque !

Lors du vissage du détecteur à son point de commutation, tenir compte que le jeu du détecteur soit éliminé en tournant légèrement le contre-écrou.

- ☐ Desserrer le contre-écrou du détecteur.
- ☐ Tourner à fond le détecteur (détecteur recouvert).
- ☐ Desserrer à nouveau le détecteur jusqu'à ce que celui-ci s'enclenche (détecteur non-recouvert).
- ☐ Tourner doucement le détecteur jusqu'à ce que celui-ci se réenclenche (détecteur à nouveau recouvert), puis retourner de 90°.
- ☐ Fixer le détecteur au couple de serrage.
- ☐ Vérifier le bon fonctionnement en désaccouplant le limiteur



#### Remarque !

Pour ne pas influencer le fonctionnement du détecteur, éviter toute trace d'huile, de graisse ou toutes autres particules de poussières.

## Résistance à la température (détecteur):

De -25 °C à +70 °C

## Réglage du couple

Le couple est réglé en usine selon les consignes du client. Toutefois si le client souhaite un autre réglage, il est alors possible de modifier le couple selon les instructions de montage B.4.14.F pour limiteurs de couple EAS<sup>®</sup>-compact ou B.4.8.2.1.F pour limiteurs de couple EAS<sup>®</sup>-NC (uniquement taille 02). Pour cela, il faut retirer le limiteur du carter.

## Maintenance

Les limiteurs de couple EAS<sup>®</sup>-HTL ne nécessitent aucun entretien. Certaines opérations de maintenance spéciales peuvent être cependant nécessaires lors d'applications dans des conditions d'environnement extrêmes. Dans ce cas, veuillez nous consulter.

## Traitement des déchets

### Composants électroniques

(détecteur):

Les produits complets peuvent être enlevés auprès d'un centre de retraitement des déchets selon EAK 150106 (matériaux mélangés) ou bien auprès des ordures ménagères (Code N° 200301).

### Tous les composants en acier :

Métaux ferreux (Code N° 160117)

### Joints d'étanchéité, joints toriques, joints élastomères :

Matières plastiques (Code N° 160119)