

## PME120 / RHD250 à 4000 (Contrac)

### Entraînement pivotant électrique



Entraînement pivotant électrique à la commande d'organes de réglage

—  
PME120  
RHD250  
RHD500  
RHD800  
RHD1250  
RHD2500  
RHD4000

### Introduction

Entraînement compact pour l'actionnement d'organes de réglage avec un mouvement pivotant de 90° de préférence, comme les clapets de soupapes, les robinets à boisseau sphérique, etc.

Le couple de rotation nominal est transmis via l'actionnement du levier. L'entraînement est commandé par une unité électronique spéciale. Cette unité électronique spéciale constitue l'interface entre le système de régulation et l'entraînement.

### Autres informations

De la documentation supplémentaire pour PME120 / RHD250 / 500 / 800 / 1250 / 2500 / 4000 (Contrac) est disponible gratuitement au téléchargement sur [www.abb.com/actuators](http://www.abb.com/actuators).

Le code suivant peut également être scanné :



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>26</b>
	Informations générales et instructions.....	3			
	Messages d'alerte.....	3	<b>8</b>	<b>Fonctionnement</b> .....	<b>26</b>
	Utilisation conforme à l'usage prévu.....	3		Consignes de sécurité.....	26
	Utilisation non-conforme à l'usage prévu .....	3		Mode automatique/mode manuel.....	26
	Dispositions de garantie.....	3		Mode manuel.....	26
	Clause de non-responsabilité pour la cybersécurité .....	4		Mode manuel en relation avec la surveillance du circuit de positionnement.....	27
	Téléchargement de logiciels .....	4	<b>9</b>	<b>Diagnostics / messages d'erreur</b> .....	<b>28</b>
	Adresse du fabricant .....	4		Valeurs expérimentales électriques .....	28
	Adresse des services après-vente .....	4	<b>10</b>	<b>Entretien</b> .....	<b>29</b>
<b>2</b>	<b>Structure et fonctionnement</b> .....	<b>5</b>		Consignes de sécurité.....	29
	Structure.....	5		Généralités .....	29
	Principe de fonctionnement .....	5		Inspection et révision.....	30
	Modèles d'appareils.....	6		Plan de maintenance.....	30
	PME120 .....	6		Dépose du moteur et réglage du frein.....	30
	RHD .....	7		Vidange d'huile.....	30
<b>3</b>	<b>Identification du produit</b> .....	<b>9</b>		Types d'huile PME.....	31
	Plaque signalétique .....	9		Types d'huile RHD.....	31
<b>4</b>	<b>Transport et stockage</b> .....	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>Réparation</b> .....	<b>33</b>
	Vérification.....	10		Retour des appareils.....	33
	Transport de l'appareil .....	10	<b>12</b>	<b>Recyclage et mise au rebut</b> .....	<b>33</b>
	Consignes de sécurité.....	10	<b>13</b>	<b>Autres documents</b> .....	<b>33</b>
	Retour des appareils.....	10	<b>14</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>34</b>
	Stockage de l'appareil .....	10		Formulaire de retour .....	34
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>11</b>			
	Consignes de sécurité.....	11			
	Montage.....	11			
	Contrôle de l'entraînement.....	11			
	Consignes de montage.....	11			
	Fixation de l'entraînement.....	12			
	Lieu de montage.....	12			
	Assemblage du composant de réglage.....	12			
	Variantes de montage.....	14			
	Dimensions.....	16			
	Servomoteur PME120.....	16			
	Adaptateur direct PME120-AI/-AN.....	17			
	Servomoteur RHD250 .....	18			
	Servomoteur RHD500 / RHD800 .....	19			
	Servomoteur RHD1250 / RHD2500.....	20			
	Servomoteur RHD4000.....	21			
	Tube de liaison et barre d'accouplement.....	22			
<b>6</b>	<b>Raccordements électriques</b> .....	<b>24</b>			
	Consignes de sécurité .....	24			
	Généralités.....	24			
	Affectation des raccordements.....	24			
	Sections des conducteurs au niveau du connecteur universel.....	24			
	Sections des conducteurs au niveau de l'unité électronique.....	25			
	Presse-étoupes .....	25			
	Sélection d'un câble de raccordement approprié.....	25			
	Compensation du potentiel.....	25			

# 1 Sécurité

## Informations générales et instructions

La notice est un élément important du produit et doit être conservée pour une utilisation ultérieure.

L'installation, la mise en service et l'entretien du produit doivent uniquement être assurés par un personnel spécialisé et compétent, autorisé par l'opérateur de l'installation. Ce personnel spécialisé doit avoir lu et compris la notice et suivre les instructions.

Pour de plus amples informations, ou en cas de problèmes non traités dans la notice, vous pouvez vous procurer les informations nécessaires auprès du fabricant.

Le contenu de cette notice ne fait pas partie et ne modifie aucun accord, engagement ou rapport juridique antérieur ou actuel.

Les modifications et réparations du produit ne doivent être effectuées que si la notice l'autorise expressément.

Les instructions et symboles figurant directement sur le produit doivent absolument être respectés. Ils ne doivent pas être retirés et doivent rester parfaitement lisibles.

L'exploitant doit strictement observer les consignes en vigueur dans son pays en termes d'installation, de test de fonctionnement, de réparation et d'entretien des produits électriques.

## Messages d'alerte

Les messages d'alerte de cette notice sont composés selon le schéma suivant :

### **DANGER**

La mention « **DANGER** » signale un danger imminent. Le non-respect de cet avertissement entraînera la mort ou des blessures graves.

### **AVERTISSEMENT**

La mention « **AVERTISSEMENT** » signale un danger imminent. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou des blessures graves.

### **ATTENTION**

La mention « **ATTENTION** » signale un danger imminent. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures légères ou mineures.

### **AVIS**

La mention « **AVIS** » signale une possibilité de dommages matériels.

### Remarque

« **Remarque** » signale des informations utiles ou importantes sur le produit.

## Utilisation conforme à l'usage prévu

Les servomoteurs servent exclusivement à la commande d'organes de réglage (soupapes, clapets de soupapes, etc.).

Ils doivent être exclusivement actionnés avec une unité électronique Contrac appropriée pour un montage local ou pour un montage sur cadre support.

En plus du manuel opérationnel, la documentation de l'unité électronique et des outils logiciels doit être prise en compte.

## Utilisation non-conforme à l'usage prévu

Les utilisations suivantes de l'appareil sont interdites :

- L'utilisation comme marchepied, à des fins de montage, par exemple.
- L'utilisation comme support pour des charges externes, pour des conduites, par exemple.
- L'application de matériau, par ex. par laquage du boîtier ou de la plaque signalétique, ou par soudure ou brasage de pièces.
- L'enlèvement de matière, par le perçage du boîtier, par exemple.

## Dispositions de garantie

Une utilisation non conforme à l'usage prévu, un non-respect des présentes instructions, la mise en œuvre par du personnel insuffisamment qualifié ainsi que les modifications sans autorisation dégagent le fabricant de toute responsabilité en cas de dommages consécutifs. La garantie du fabricant s'éteint.

## ... 1 Sécurité

### Clause de non-responsabilité pour la cybersécurité

Ce produit a été conçu pour être raccordé à une interface réseau afin de transmettre des informations et des données via ce canal.

L'exploitant est seul responsable de la mise à disposition et de la garantie continue d'un raccordement sûr entre le produit et son réseau ou, le cas échéant, d'autres réseaux éventuels.

L'exploitant doit prendre les mesures appropriées et les maintenir (comme l'installation de pare-feu, l'utilisation de mesures d'authentification, le cryptage des données, l'installation de programmes anti-virus, etc.) afin de protéger le produit, le réseau, ses systèmes et l'interface contre les problèmes de sécurité, tout accès non autorisé, les dysfonctionnements, les intrusions, les pertes et/ou le détournement de données ou d'informations.

ABB et ses filiales ne sont pas responsables des dommages et / ou pertes découlant de ces failles de sécurité, accès non autorisés, dysfonctionnements, intrusions ou pertes et / ou détournements de données ou d'informations.

### Téléchargement de logiciels

Sur le site web énoncé ci-dessous, vous trouverez des annonces sur les faiblesses nouvellement découvertes des logiciels ainsi que les possibilités pour télécharger les logiciels les plus récents. Nous vous recommandons de consulter ces sites web régulièrement :

[www.abb.com/cybersecurity](http://www.abb.com/cybersecurity)

[ABB-Library – Contrac – Téléchargement de logiciels](#)



### Adresse du fabricant

**ABB AG**

**Measurement & Analytics**

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

### Adresse des services après-vente

**Centre de service clientèle**

Tel: +49 180 5 222 580

Email: [automation.service@de.abb.com](mailto:automation.service@de.abb.com)

## 2 Structure et fonctionnement

### Structure

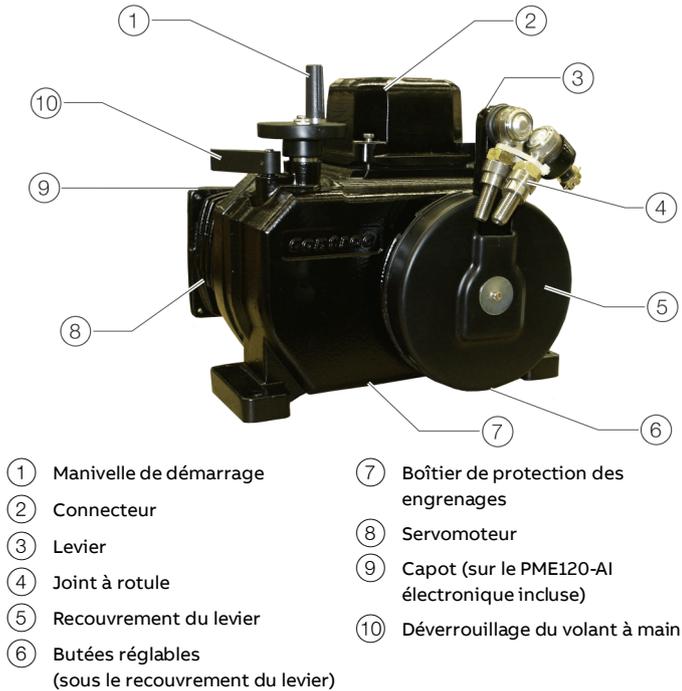


Figure 1 : PME120 (divergence possible de l'illustration)

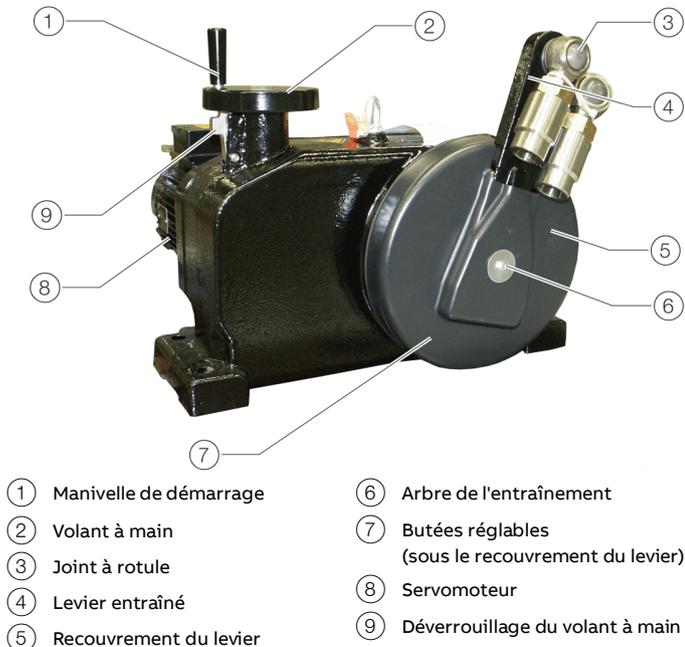


Figure 2 : RHD (divergence possible de l'illustration)

### Principe de fonctionnement

Entraînement compact pour l'actionnement d'organes de réglage avec un mouvement pivotant de 90° de préférence, comme les clapets de soupapes, les robinets à boisseau sphérique, etc.

Le couple de rotation nominal est transmis via l'actionnement du levier.

L'entraînement est commandé par une unité électronique spéciale. Cette unité électronique spéciale constitue l'interface entre le système de régulation et l'entraînement.

En cas de positionnement continu, l'unité électronique modifie en continu le couple moteur jusqu'à obtenir une compensation des forces entre le servomoteur et la robinetterie. Une grande sensibilité de fonctionnement et précision de positionnement avec des temps de réglage courts donnent une qualité de réglage exceptionnelle avec une longue durée de vie.

## ... 2 Structure et fonctionnement

### Modèles d'appareils

#### PME120

	PME120-AI (unité électronique intégrée)	PME120-AN (unité électronique séparée)
Mode de fonctionnement	S9 – 100 % ; résistant au blocage selon IEC 60034-1 / EN 60034-1	
Indice de protection IP	IP 66 selon IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X selon CAN/CSA22.2 N° 94	
Humidité	≤ 95 % moyenne annuelle ; condensation non admissible	
Température ambiante	-10 à 55 °C (15 à 130 °F) -25 à 55 °C (-15 à 130 °F)	-10 à 65 °C (15 à 150 °F) -25 à 55 °C (-15 à 130 °F) -1 à 85 °C (30 à 185 °F)
Température de transport et de stockage	-25 à 70 °C (-15 à 160 °F)	-40 à 70 °C (-40 à 160 °F)
Température de stockage prolongé	-25 à 40 °C (-15 à 105 °F)	-30 à 40 °C (-25 à 105 °F)
Lieu de montage	indifférent ; de préférence IMB 3 selon IEC 60034-7 / EN 60034-7	
Peinture	2 couches de laque à la résine époxy (RAL 9005, noir)	
Chauffage en guise de protection contre la condensation	-	En option (séparé ou alimenté à partir de l'unité électronique Contrac)
Raccordement électrique	-	Câble de connexion de l'unité électronique – Entraînement : En option 5 m (16 ft), 10 m (32 ft) ou 20 m (65 ft) 30 m (98 ft) maxi. pour l'unité électronique EAN823 480 m (1575 ft) maxi. pour l'unité électronique EAN822 (observer fiche produit « Unité électronique » !)
Alimentation électrique du moteur et des capteurs	Uniquement via l'unité électronique Contrac	

	PME120-AI	PME120-AN
Couple nominal	100 Nm (80 lbf-ft), réglable sur 0,5, 0,75 ou 1 fois le couple de rotation nominal	
Couple de démarrage	1,2 × couple nominal (pour décollage des positions de fin de course brièvement 2 × couple nominal)	
Temps de réglage nominal pour 90°; réglable	20 à 900 s	
Vitesse de réglage nominale ; réglable	4,5 à 0,1 °/s	
Temps de réglage nominal réglable pour 90° (modèle de température -1 à 85 °C)	45 à 900 s	
Vitesse de réglage nominale réglable (modèle de température -1 à 85 °C)	2,0 à 0,1 °/s	
Angle de travail	Typique 90° (35° min., 270° max.), avec le levier et les butées, tenir compte des limites mécaniques conformément au manuel opérationnel	
Poids	env. 36 kg (79 lb)	env. 32 kg (70 lb)
Unité électronique correspondante	Unité électronique intégrée	Pour montage local : EAN823 Pour montage sur cadre support : EAS822
Moteur	EM24 Moteur asynchrone 24 V 3~, indice d'isolation F DIN EN 60085	
Capteurs	Le transmetteur de position et le capteur de température sont toujours disponibles.	

**RHD**

	<b>RHD250 / RHD500 / RHD800 / RHD1250 / RHD2500 / 4000</b>
Mode de fonctionnement	S9 – 100 % ; résistant au blocage selon IEC 60034-1 / EN 60034-1
Indice de protection IP	IP 66 selon IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X selon CAN/CSA22.2 N° 94
Humidité	≤ 95 % moyenne annuelle ; condensation non admissible
Température ambiante	-10 à 65 °C (15 à 150 °F) -30 à 50 °C (-20 à 125 °F) -1 à 85 °C (30 à 185 °F)*
Température de transport et de stockage	-40 à 70 °C (-40 à 160 °F)
Température de stockage prolongé	-30 à 40 °C (-22 à 104 °F)
Lieu de montage	indifférent ; de préférence IMB 3 selon IEC 60034-7 / EN 60034-7
Peinture	2 couches de laque à la résine époxy (RAL 9005, noir)
Chauffage en guise de protection contre la condensation	Bobine moteur : directe à partir de l'unité électronique. Zone signal : résistance de chauffage séparée ; séparée ou alimentée à partir de l'unité électronique Contrac
Raccordement électrique	Connecteur à sertir ou visser Câble de connexion électronique – Entraînement en option (voir les données de commande de l'électronique)
Alimentation électrique du moteur et des capteurs	Uniquement via l'unité électronique Contrac

\* 85 °C / 185 °F – Modèle non disponible pour toutes les variantes RHD.

	<b>RHD250-10</b>
Couple nominal	250 Nm (185 lbf-ft), réglable sur 0,5, 0,75 ou 1 fois le couple de rotation nominal
Couple de démarrage	1,2 × couple nominal (pour décollage des positions de fin de course brièvement 2 × couple nominal)
Temps de réglage nominal pour 90°; réglable	10 à 900 s
Vitesse de réglage nominale ; réglable	9,0 à 0,1°/s
Angle de travail	Typique 90° (35° min., 270° max.), avec le levier et les butées, tenir compte des limites mécaniques conformément au manuel opérationnel
Poids	env. 45 kg (99 lb)
Unité électronique correspondante	Pour montage local : EBN853 Pour montage sur cadre support : EBS852
Moteur	MCS 71 BA
Capteurs	Le transmetteur de position et le capteur de température sont toujours disponibles.

	<b>RHD500-10</b>	<b>RHD800-10</b>
Couple nominal	500 Nm (370 lbf-ft), réglable sur 0,5, 0,75 ou 1 fois le couple de rotation nominal	800 Nm (590 lbf-ft), réglable sur 0,5, 0,75 ou 1 fois le couple de rotation nominal
Couple de démarrage	1,2 × couple nominal (pour décollage des positions de fin de course brièvement 2 × couple nominal)	
Temps de réglage nominal pour 90°; réglable	10 à 900 s	
Vitesse de réglage nominale ; réglable	9,0 à 0,1°/s	
Angle de travail	Typique 90° (35° min., 140° max.), avec le levier et les butées, tenir compte des limites mécaniques conformément au manuel opérationnel	
Poids	env. 94 kg (207 lb)	env. 97 kg (214 lb)
Unité électronique correspondante	Pour montage local : EBN853 Pour montage sur cadre support : EBS852	
Moteur	MCS 71 BA	MCS 80 BA
Capteurs	Le transmetteur de position et le capteur de température sont toujours disponibles.	

## ... 2 Structure et fonctionnement

### ... Modèles d'appareils

	RHD1250-12	RHD2500-10	RHD2500-25
Couple nominal	1250 Nm (920 lbf-ft), réglable sur 0,5, 0,75 ou 1 fois le couple de rotation nominal	2500 Nm (1850 lbf-ft), réglable sur 0,5, 0,75 ou 1 fois le couple de rotation nominal	
Couple de démarrage	1,2 × couple nominal (pour décollage des positions de fin de course brièvement 2 × couple nominal)		
Temps de réglage nominal pour 90°; réglable	12 à 900 s	10 à 900 s	25 à 900 s
Vitesse de réglage nominale ; réglable	7,5 à 0,1°/s	9,0 à 0,1°/s	3,6 à 0,1°/s
Angle de travail	Typique 90° (35° min., 140° max.), avec le levier et les butées, tenir compte des limites mécaniques conformément au manuel opérationnel		
Poids (actionneur de levier compris)	env. 227 kg (500 lb)	env. 232 kg (511 lb)	env. 227 kg (500 lb)
Unité électronique correspondante	Pour montage local : EBN853 Pour montage sur cadre support : EBS852	Pour montage local : EBN861 Pour montage sur cadre support : EBS862	Pour montage local : EBN853 Pour montage sur cadre support : EBS852
Moteur	MCS 80 BA	MC 90 BA	MCS 80 BA
Capteurs	Le transmetteur de position et le capteur de température sont toujours disponibles.		

	RHD4000-10	RHD4000-40
Couple nominal	4000 Nm (2950 lbf-ft), réglable sur 0,5, 0,75 ou 1 fois le couple de rotation nominal	
Couple de démarrage	1,2 × couple nominal (pour décollage des positions de fin de course brièvement 2 × couple nominal)	
Temps de réglage nominal pour 90°; réglable	10 à 900 s	40 à 900 s
Vitesse de réglage nominale ; réglable	9,0 à 0,1°/s	2,25 à 0,1°/s
Angle de travail	Typique 90° (35° min., 270° max.), avec le levier et les butées, tenir compte des limites mécaniques conformément au manuel opérationnel	
Poids	env. 290 kg (639 lb)	env. 283 kg (624 lb)
Unité électronique correspondante	Pour montage local : EBN861 Pour montage sur cadre support : EBS862	Pour montage local : EBN853 Pour montage sur cadre support : EBS852
Moteur	MC 100 BA	MC 90 BA
Capteurs	Le transmetteur de position et le capteur de température sont toujours disponibles.	

### 3 Identification du produit

#### Plaque signalétique

①	Antrieb/ Actuator: CONTRAC ...	
②	F-Nr./No	NL
③	M =	Jahr/Year
④	t =	IP 66, NEMA 4X
⑤	min.....max. ....	max. ....
⑥	Öl / Oil:	
⑦	Elektronik/Electronics	
⑧	U=230 V (190 ... 260 V) F = 50/60 Hz, ± 5 %	
⑨	P=max. .... W Ext. Sicherung / Fuse 16 A träge/slow	
⑩		
	ABB AG Schillerstrasse 72 D-32425 Minden Made in Germany 	

- |  |  |
|--|--|
| ① Désignation de type complète   | ⑥ Type d'huile utilisée  |
| ② Numéro de fabrication / N° -NL<br>(pour version non conforme aux indications)  | ⑦ Unité électronique Contrac correspondante  |
| ③ Couple de sortie / Année de fabrication  | ⑧ Plage de tension admissible / Fréquence réseau (uniquement pour PME120-AI)             |
| ④ Température ambiante admissible / classe de protection-IP / marquage CE        | ⑨ Puissance absorbée / Indications relatives à la protection (uniquement pour PME120-AI) |
| ⑤ Angle de réglage min., max. / vitesse de manœuvre max. / chauffage (en option) | ⑩ Libre, pour des données spécifiques au client  |

Figure 3 : plaque signalétique PME

①	Antrieb/ Actuator: CONTRAC ...	
②	F-Nr./No	NL
③	M =	Jahr/Year
④	t =	IP 66, NEMA 4X
⑤	min.....max. ....	max. ....
⑥	Öl / Oil:	
⑦	Elektronik/Electronics	
⑧		
⑨		
⑩		
	ABB AG Schillerstrasse 72 D-32425 Minden Made in Germany 	

- |  |   |
|--|---|
| ① Désignation de type complète   | ⑥ Type d'huile utilisée                         |
| ② Numéro de fabrication / N° -NL<br>(pour version non conforme aux indications)  | ⑦ Unité électronique Contrac correspondante     |
| ③ Couple de sortie / Année de fabrication  | ⑧ Libre   |
| ④ Température ambiante admissible / classe de protection-IP / marquage CE        | ⑨ Libre   |
| ⑤ Angle de réglage min., max. / vitesse de manœuvre max. / chauffage (en option) | ⑩ Libre, pour des données spécifiques au client |

Figure 4 : plaque signalétique RHD

## 4 Transport et stockage

### Vérification

Immédiatement après le déballage, vérifier si des dommages ont pu être occasionnés sur les appareils par un transport incorrect. Les dommages dus au transport doivent être consignés sur les documents de fret.

Faire valoir sans délai toutes les revendications de dommages et intérêts vis-à-vis du transporteur, et ce avant toute installation.

### Transport de l'appareil

#### Consignes de sécurité

#### DANGER

##### **Danger mortel en raison de chute ou renversement de charges.**

Risque de mort ou de blessures très graves suite à la chute ou au renversement de l'appareil.

- Il est interdit de stationner sous des charges suspendues.
- Ne détacher l'engin de levage qu'après le montage.
- Ne suspendre les composants qu'aux éléments de suspension (anneaux de levage).

Il convient de respecter les points suivants lors du transport :

- Respecter les indications de poids de l'appareil indiquées.
- Pendant le transport, ne pas exposer l'appareil à l'humidité. Emballer l'appareil de manière appropriée.
- Respecter les températures de transport de l'appareil.

### Retour des appareils

Lors du renvoi d'appareils, prière de tenir compte des indications du chapitre .

### Stockage de l'appareil

#### Remarque

Les indications suivantes relatives au stockage supposent que les appareils soient entièrement fermés et qu'ils soient ainsi conformes à la classe de protection IP indiquée dans les caractéristiques techniques.

La classe de protection IP est garantie à la livraison des appareils. Si les appareils ont été testés ou mis en service, avant de les stocker il faut veiller à préserver la classe de protection IP.

Les appareils peuvent être stockés pendant une courte période dans des conditions humides agressives. Ils sont protégés contre les effets de la corrosion provenant de l'extérieur. Il faut toutefois éviter toute influence directe de la pluie, de la neige, etc.

Les températures de transport et de stockage admissibles doivent être respectées.

Pour les appareils équipés d'un chauffage, les zones intérieures sensibles à la condensation sont également protégées par un agent déshydratant à la livraison.

Capteur de position :	Dans la zone de branchement
Unité électronique :	Dans la zone de branchement électrique

Cet agent déshydratant garantit une protection suffisante pour environ 150 jours. Il peut être régénéré en 4 h à une température de 90 °C (114 °F).

Avant la mise en service de l'entraînement ou de l'électronique, l'agent déshydratant doit être retiré.

Pour une période de transport ou de stockage prolongée (> 6 mois), il est recommandé de recourir à un film avec agent déshydratant intégré.

Il faut protéger les surfaces nues à l'aide d'un agent anticorrosif à effet longue durée adéquat.

Les températures de stockage à long terme correspondantes doivent être respectées.

## 5 Installation

### Consignes de sécurité

#### **DANGER**

##### **Danger mortel en raison de chute ou renversement de charges.**

Risque de mort ou de blessures très graves suite à la chute ou au renversement de l'appareil.

- Il est interdit de stationner sous des charges suspendues.
- Ne détacher l'engin de levage qu'après le montage.
- Ne suspendre les composants qu'aux éléments de suspension (anneaux de levage).

Il convient de tenir compte des consignes de sécurité suivantes :

- Les travaux de montage et de réglage ainsi que les raccordements électriques du servomoteur ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Pour tous les travaux effectués sur l'entraînement ou l'électronique, observer les procédures de prévention des accidents du travail locales ainsi que la réglementation applicable sur la mise en place des installations techniques.
- Couper la tension d'alimentation et empêcher toute remise sous tension imprévue.

### Montage

#### **Contrôle de l'entraînement**

Avant le début du montage, il faut s'assurer que l'état de livraison de l'entraînement correspond aux données de commande et à son affectation.

- En cas de position de montage autre que IMB 3, contrôler le niveau d'huile.
- Après le montage de l'entraînement, monter la soupape de purge dans le trou d'huile supérieur.
- S'assurer que le moteur et les zones de branchement sont exempts de toute saleté, humidité et trace de corrosion avant toute mise en service.

#### **Consignes de montage**

- S'assurer qu'aucune force provenant du processus ne s'exerce sur l'organe de réglage.
- Ne pas soulever l'entraînement au niveau du moteur ou du volant à main.
- Le système de suspension de charge équipant l'entraînement (boulon à œillet) ne doit être soumis à une charge que dans le sens vertical. N'utiliser le système de suspension de charge que pour soulever / abaisser l'entraînement (sans organe de réglage monté)
- Assurer une bonne accessibilité pour permettre l'actionnement du volant à main, le branchement électrique ou le remplacement des modules.
- Choisir le lieu de montage de manière à éviter toute influence directe de la pluie, la neige, etc.
- Les servomoteurs résistent aux contraintes ondulées selon la norme EN 60068-2-6, tableau C.2 jusqu'à 150 Hz et 2 g maxi.
- La construction se trouvant sous l'équipement doit être plane et ne pas permettre les déformations.
- En cas de montage à proximité de sources de chaleur, utiliser une couche intermédiaire ou un blindage isolant(e).
- Il faut s'assurer que la température ambiante max. ne soit pas dépassée. Le cas échéant, il faut prévoir un auvent de protection contre les rayons directs du soleil.
- À l'état livré, les butées internes de l'entraînement ne sont pas bien serrées. Lors de la mise en service, les butées doivent être réglées conformément à la description figurant sur **Assemblage du composant de réglage** à la page 12 et serrées au couple indiqué sur **Éléments de blocage et de fixation** à la page 14 .

## ... 5 Installation

### ... Montage

#### Fixation de l'entraînement

1. Placer l'entraînement en position correcte sur le dispositif de fixation. Tout en tenant compte du sens de rotation en liaison avec l'organe de réglage.
2. Fixer l'entraînement à l'aide de quatre vis. Utiliser le diamètre de vis le plus important possible et observer le couple de serrage (voir « **Éléments de blocage et de fixation** à la page 14 »).

#### Lieu de montage

Les engrenages cylindriques des entraînements PME120 et RHD250 / RHD500 / RHD800 / RHD1250 / RHD2500 / RHD4000 (Conrac) sont lubrifiés à l'huile. À la livraison de l'entraînement, le système est rempli départ usine de la quantité d'huile maximale. Après le montage de l'entraînement, il faut remplacer la vis de contrôle supérieure par la soupape de purge fournie séparément.

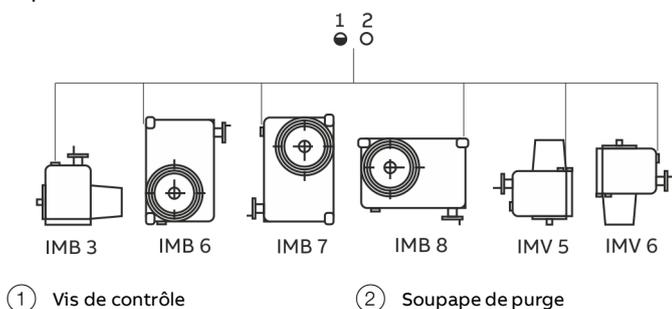


Figure 5: Positions de montage autorisées

Les positions illustrées sont admissibles. Néanmoins, pour des raisons de montage et d'entretien, la position IMB 3 est préférable. Pour chaque position de montage, il faut vérifier le niveau d'huile prescrit avant toute mise en service, **Quantités de remplissage** à la page 32.

#### Remarque

Veiller à une arrivée d'air frais suffisante, à suffisamment de place pour un éventuel remplacement de modules ainsi que pour un accès libre au capot de l'électronique (PME120-AI).

Les distances minimales suivantes doivent donc être respectées.

Entraînement	A
PME120	30 mm (1,18 in)
RHD250	40 mm (1,57 in)
RHD500/RHD800	30 mm (1,18 in)
RHD1250 / RHD2500	40 mm (1,57 in)
RHD4000	40 mm (1,57 in)

#### Assemblage du composant de réglage

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Risque de blessure par écrasement entre le levier et les butées ou entre le levier et la barre d'accouplement !**

- Avant toute intervention mécanique sur l'appareil, mettre le moteur hors tension et empêcher toute remise en marche involontaire.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Risque de blessures dues à des pièces sous tension !**

- Avant toute intervention sur l'entraînement ou les modules associés, mettre hors tension l'alimentation électrique de l'unité électronique et du chauffage anti-condensation alimenté séparément (option). Protéger le système contre toute remise en marche involontaire !

#### AVIS

**Les contraintes ondulées peuvent desserrer le recouvrement du levier !**

- Bloquer le recouvrement du levier avec un frein-filet approprié !

#### Remarque

Avant de procéder à l'accouplement final de l'entraînement sur la robinetterie, il faut déplacer l'entraînement une fois d'au moins 10 % au-delà des limites des positions de fin de course effectives « AUF » (OUVERT) et « ZU » (FERMÉ).

#### Préparation du montage avec levier

1. Les surfaces de l'arbre et de l'alésage dans le levier d'entraînement doivent être propres et exemptes de graisse.
2. Déterminer sur le site la longueur du tube d'écartement (n'est pas fourni).
3. Déplacer l'organe de réglage à la position de fin de course « ZU » (FERMÉ).
4. Déplacer le servomoteur dans la position de fin de course correspondante avec le volant à main. Lors de cette opération, prendre en compte l'angle d'articulation admissible.
5. Consulter la fiche produit correspondante pour la longueur du tube de raccordement requise.
6. Pour fixer le deuxième joint à rotule, générer un cône dans le levier de l'organe de réglage conformément aux dimensions.
7. Insérer le joint à rotule et le fixer avec un écrou crénelé et une goupille de retenue.
8. Dévisser les douilles de soudage et souder avec le tube d'écartement.
9. Visser la barre d'accouplement entre les deux joints à rotule.
10. La cote « L » peut être ajustée en tournant la barre d'accouplement.
11. Après l'ajustement, serrer les contre-écrous.

**Réglage de la butée en fonction de la course**

1. Retirer le recouvrement du levier.
2. Déplacer le levier d'entraînement / l'organe de réglage dans la position de fin de course nécessitant un réglage mécanique plus précis.
3. Placer la butée aussi près que possible du levier d'entraînement dans l'engrènement et la visser fermement.
4. Ne pas fixer les butées de fin de course mécaniques dans la zone de travail réglée.
5. Déplacer le levier d'entraînement plus loin en direction de la butée à l'aide du volant à main tout en effectuant un réglage précis en tournant la barre d'accouplement.
6. Serrer fermement les contre-écrous.
7. Dans l'autre position de montage, visser fermement la butée juste avant la position de fin de course conformément à l'engrènement.
8. Remonter le recouvrement du levier. Observer le couple de serrage !

**Réglage de la butée en fonction de la force**

1. Effectuer tout d'abord les réglages comme décrit dans **Réglage de la butée en fonction de la course** à la page 13 (étapes 1 à 4).
2. Avant de resserrer les contre-écrous, tourner la barre d'accouplement avec le volant à main bloqué de manière à générer une précontrainte dans la position de fermeture de la robinetterie.
3. Verrouiller le volant à main.
4. Tourner la barre d'accouplement ou décaler légèrement la butée mécanique pour créer un jeu plus petit entre le levier et la butée. La procédure dépend de la rigidité de l'agencement des tiges.
5. Serrer les contre-écrous et les vis de butée.
6. Remonter le recouvrement du levier. Observer le couple de serrage !

**Préparation du montage avec adaptateur direct pour PME120**

1. Effectuer un perçage dans l'adaptateur direct conforme à l'axe de la robinetterie. Lors de la conception, il faut s'assurer que les différents couples générés peuvent être transmis en toute sécurité. La position des éléments de liaison crabotés doit être prise en compte en fonction des positions de montage possible du dispositif d'accouplement.
2. Les surfaces de l'axe de la robinetterie et du perçage dans l'adaptateur direct doivent être propres et sans graisse.
3. L'adaptateur direct de l'entraînement est doté d'une bride F10 selon ISO5211. Une bague de centrage correspondante est livrée séparément avec l'entraînement. Il convient de s'assurer que la bride de l'adaptateur direct est bien compatible avec la bride de la robinetterie.
4. Fixer l'entraînement à la bride de la robinetterie à l'aide de 4 vis. Assurer un centrage correct. Serrer les vis selon un couple de serrage de 50 Nm (37 lbf-ft). La partie côté robinetterie et côté entraînement du dispositif d'accouplement doivent s'engrener intégralement l'une dans l'autre.

**Réglage de la butée en fonction de la course**

1. Démontez le cache des vis de réglage.
2. Déplacer l'accouplement de l'entraînement / l'organe de réglage en position de fin de course correspondante.
3. Desserrer l'écrou de blocage de la vis de serrage du levier de butée et tourner la vis de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Serrer l'écrou de blocage selon un couple de serrage de 70 Nm (52 lbf-ft).
4. Remonter le recouvrement du levier. Observer le couple de serrage.

**Réglage de la butée en fonction de la force**

1. Retirer le cache des vis de réglage.
2. S'assurer que la robinetterie peut être sollicitée selon le couple généré.
3. Déplacer l'accouplement de l'entraînement / l'organe de réglage en position de fin de course correspondante.
4. La vis de réglage de la butée ne doit pas toucher le levier de butée. Si le levier de butée devait toucher la vis de réglage avant d'atteindre la fin de course, desserrer le contre-écrou et dévisser à nouveau la vis de réglage. Serrer ensuite le contre-écrou selon un couple de serrage de 70 Nm (52 lbf-ft).
5. Remonter le recouvrement du levier. Observer le couple de serrage.

## ... 5 Installation

### ... Montage

#### Variantes de montage

##### Éléments de blocage et de fixation

##### Vis de blocage des butées mécaniques

Entraînement	Couple de serrage Nm (lbf-ft)
PME	46 (34)
RHD250	79 (58)
RHD500 / RHD800	195 (144)
RHD1250 / RHD2500	670 (494)
RHD4000	670 (494)

##### Vis de serrage du levier

Entraînement	Couple de serrage Nm (lbf-ft)
PME	23 (17)
RHD250	79 (58)
RHD500 / RHD800	195 (144)
RHD1250 / RHD2500	390 (288)
RHD4000	390 (288)

##### Vis de fixation (classe de résistance 8.8)

Entraînement	Diamètre des alésages	Résistance à la traction	Limite élastique
	mm (in)	N/mm <sup>2</sup> (lbf/in <sup>2</sup> )	N/mm <sup>2</sup> (lbf/in <sup>2</sup> )
PME	12 (0,47)	800 (116032)	640 (93550)
RHD250	12 (0,47)		
RHD500 / RHD800	18 (0,71)		
RHD1250 / RHD2500	20 (0,78)		
RHD4000	20 (0,78)		

##### Recouvrement du levier

Entraînement	Couple de serrage Nm (lbf-ft)
PME	2,5 +0,5 (1,8 +0,4)
RHD250	2,5 +0,5 (1,8 +0,4)
RHD500 / RHD800	6,5 +0,5 (4,8 +0,4)
RHD1250 / RHD2500	25 +5 (18,4 +3,9)
RHD4000	25 +5 (18,4 +3,9)

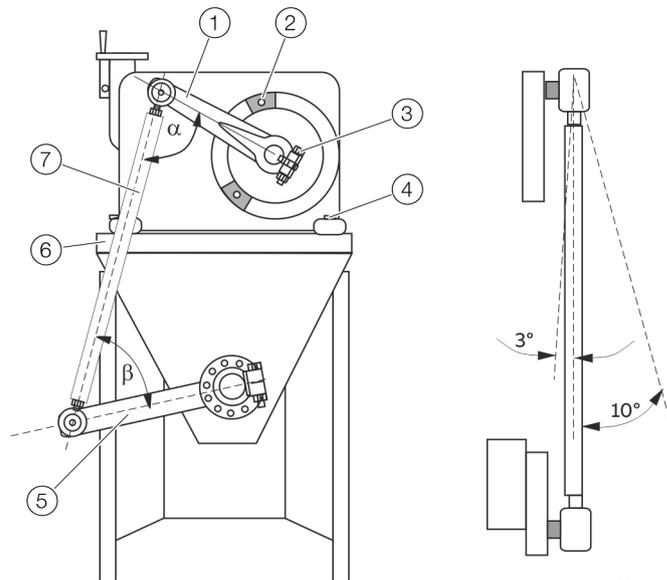
##### Cache de l'adaptateur direct PME

Entraînement	Couple de serrage Nm (lbf-ft)
PME	4,0 +0,5 (2,9 +0,4)

##### Indications relatives à la liaison du joint à rotule dans le cône du levier d'entraînement

Entraînement	Joint à rotule	Filetage	Couple de serrage
			Nm (lbf ft)
PME	A19	M10 × 1	18 (13)
RHD250	A24	M14 × 1,5	45 (33)
RHD500 / RHD800	B30	M18 × 1,5	93 (69)
RHD1250 / RHD2500	B35	M20 × 1,5	126 (93)
RHD4000	B50	M30 × 1,5	258 (190)

#### Montage avec actionneur de levier



- ① Levier d'entraînement
- ② Butée mécanique avec vis de serrage
- ③ Vis de serrage du levier
- ④ Vis de fixation
- ⑤ Levier articulé
- ⑥ Surface de montage (résistant à la flexion, support plan)
- ⑦ Barre d'accouplement  $\alpha \geq 15^\circ$  ( $\geq 20^\circ$ )\*,  $\beta$  selon prescriptions du fabricant de l'organe de réglage

\* Pour les modèles d'entraînement RHD(E)800, RHD(E)1250, RHD(E)2500 et RHD(E)4000

Figure 6 : Composants de l'actionneur de levier

### Montage avec d'autres éléments de sortie

En cas de montage d'un autre élément d'entraînement à la place de l'actionneur de levier standard, il faut respecter les conditions de montage suivantes :

contraintes ondulées maximales admissibles			
Type	Force radiale avec écart x N (lbf)	Écart x du bord de l'arbre mm (in)	Force axiale N (lbf)
PME	943 (212)	30 (1,18)	164 (36,87)
RHD250	1767 (397,24)	40 (1,57)	310 (69,69)
RHD500/RHD800	7542 (1695,51)	35 (1,38)	1310 (294,50)
RHD1250/RHD2500	2270,57 (2270,57)	50 (1,97)	1750 (393,42)
RHD4000	14142 (3179,25)	55 (2,17)	2455 (551,91)

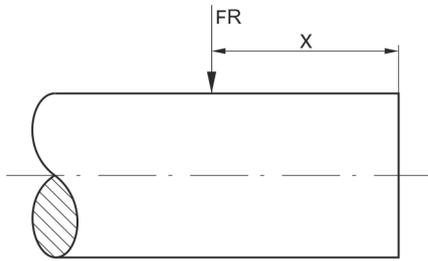


Figure 7 : Bout d'arbre

### Présentation du moyeu de l'élément d'entraînement

Le nouvel élément d'entraînement est relié de manière mécanique à l'arbre d'entraînement via un alésage avec une rainure à ressort d'ajustage. Ce raccordement doit être mis en place de manière à ce que le couple nominal et tout couple de sortie max. pouvant survenir puissent être transmis de manière sûre. L'élément de sortie doit être sécurisé sur l'arbre de sortie avec des mesures adéquates pour éviter tout décalage axial. Pour le nouvel élément de sortie, seules les butées mécaniques disponibles doivent être utilisées.

Il faut respecter les paramètres suivants :

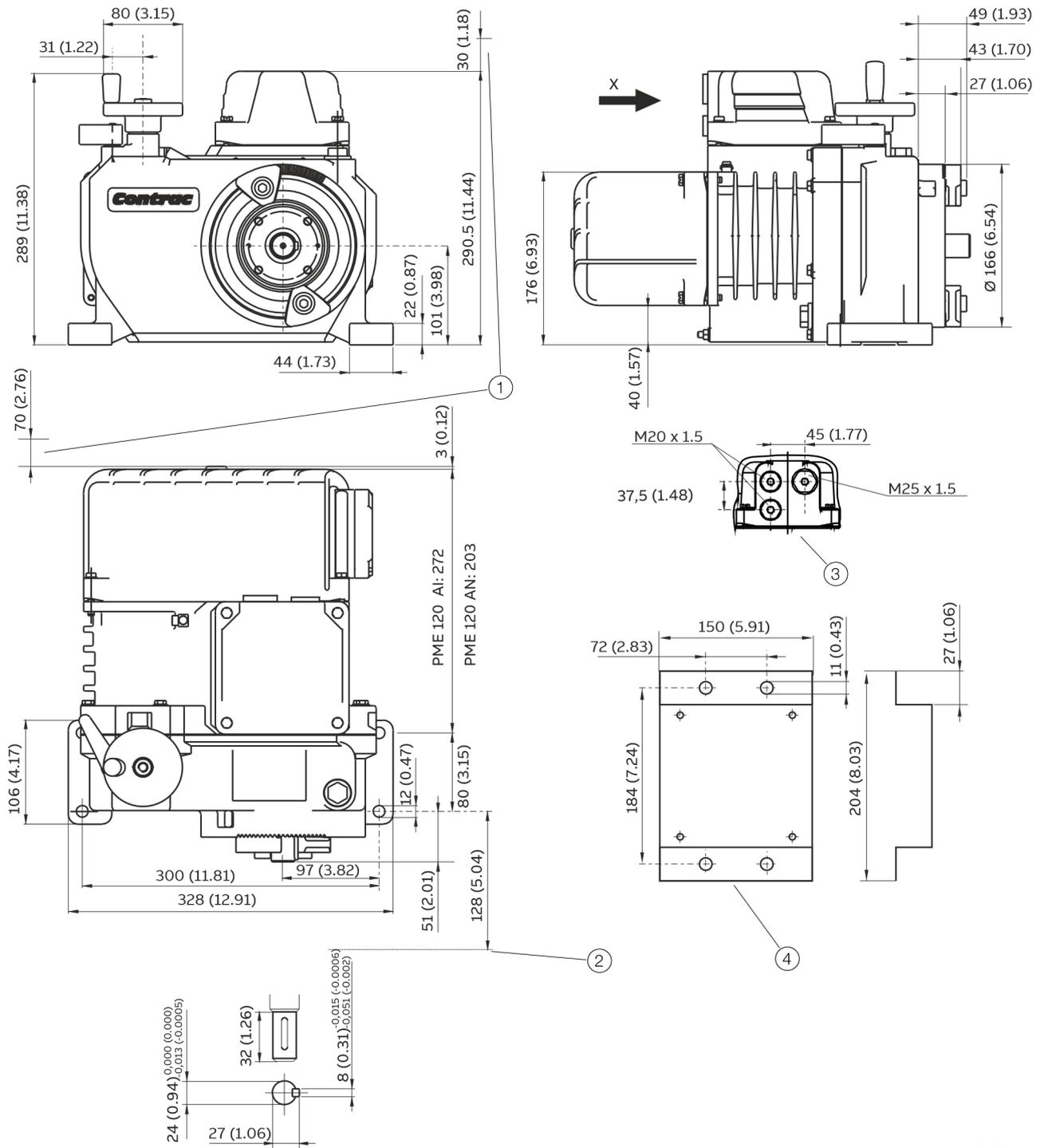
Type	Diamètre d'alésage mm (in)	Largeur clavette mm (in)	Longueur moyeux mm (in)
PME	24 +0,033 (0,944 +0,0013)	8 -0,015 / -0,051 (0,31 -0,0006 / -0,0020)	32 (1,26)
RHD250	30 +0,033 (1,18 +0,0013)	8 -0,015 / -0,051 (0,31 -0,0006 / -0,0020)	50 (1,97)
RHD500/RHD800	50 +0,039 (1,97 +0,0015)	14 -0,018 / -0,061 (0,55 -0,0007 / -0,0024)	70 (2,76)
RHD1250/RHD2500	70 +0,075 / +0,030 (2,76 +0,0030 / +0,0012)	20 -0,022 / -0,074 (0,79 -0,0311 / -0,0029)	100 (3,94)
RHD4000	85 +0,090 / +0,036 (3,35 +0,0035 / +0,0014)	25 -0,018 / -0,061 (0,98 -0,0007 / -0,0024)	140 (5,51)

Limite élastique minimale du moyeu Rp 0,2 pour tous les entraînements :

- 320 N/mm<sup>2</sup> (46412,80 lbf/in<sup>2</sup>)

## Dimensions

### Servomoteur PME120



① Emplacement de montage

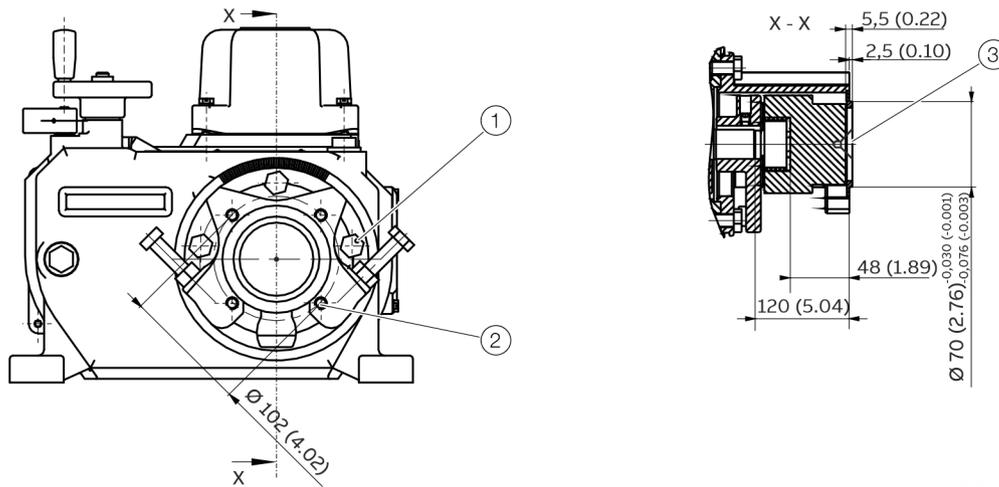
② Adaptateur direct

③ Vue « X » uniquement connecteur

④ Plaque de fixation pour connecteur (pas à l'échelle)

Figure 8 : Dimensions en mm (in)

### Adaptateur direct PME120-AI/-AN



- ①  $M_A = 40 \text{ Nm}$
- ② M10 ; 15 de profondeur
- ③ Centré, non percé

Figure 9 : Dimensions en mm (in)

Bride F10 conforme EN ISO 5211

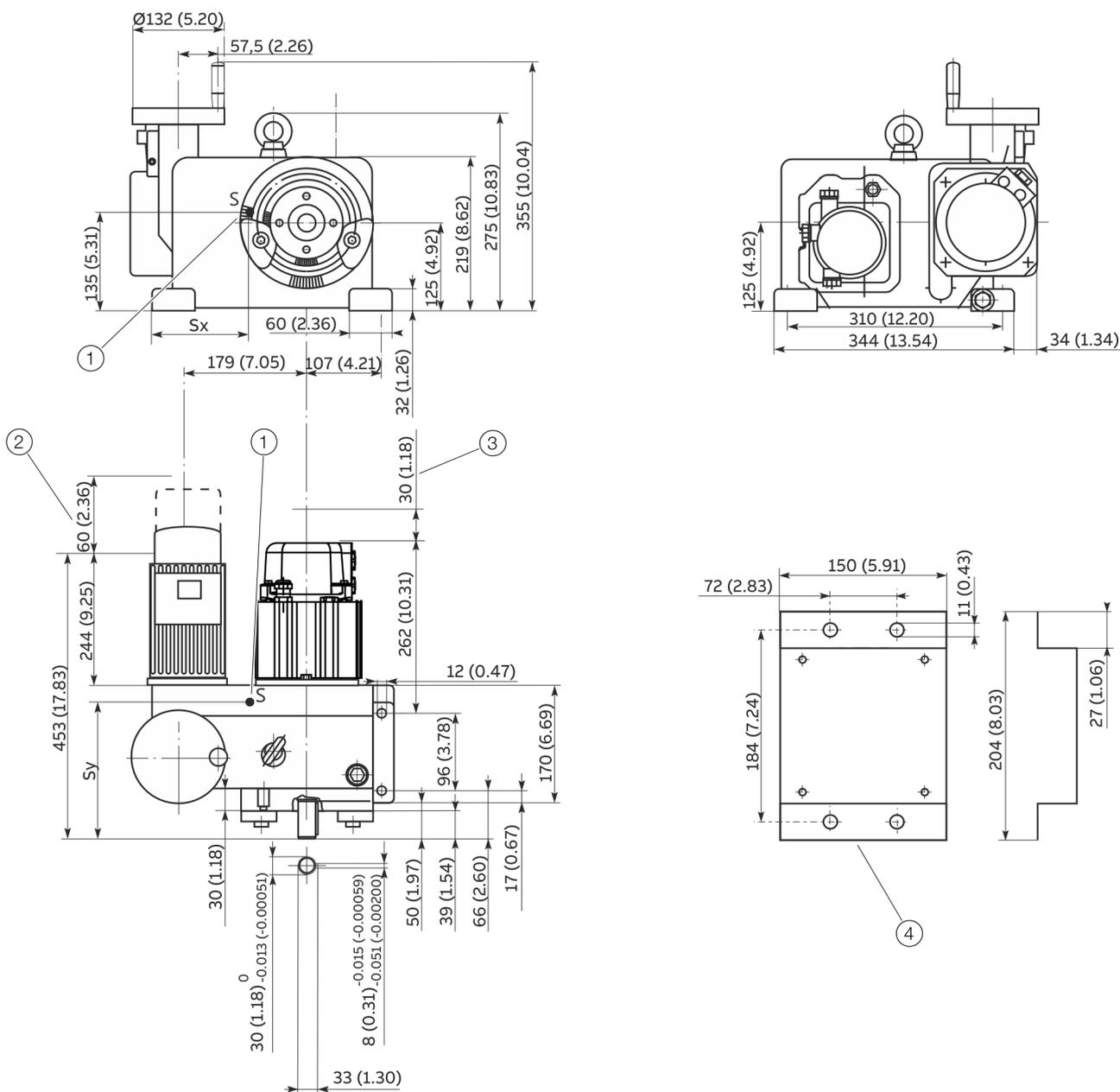
### Matériaux

- Bride : EN-JS1050 conforme DIN EN 1563 (GGG50 conforme DIN 1693)
- Arbre : EN-JS1030 conforme DIN EN 1563 (GGG40 conforme DIN 1693)

## ... 5 Installation

### ... Dimensions

#### Servomoteur RHD250



① S = Centre de gravité

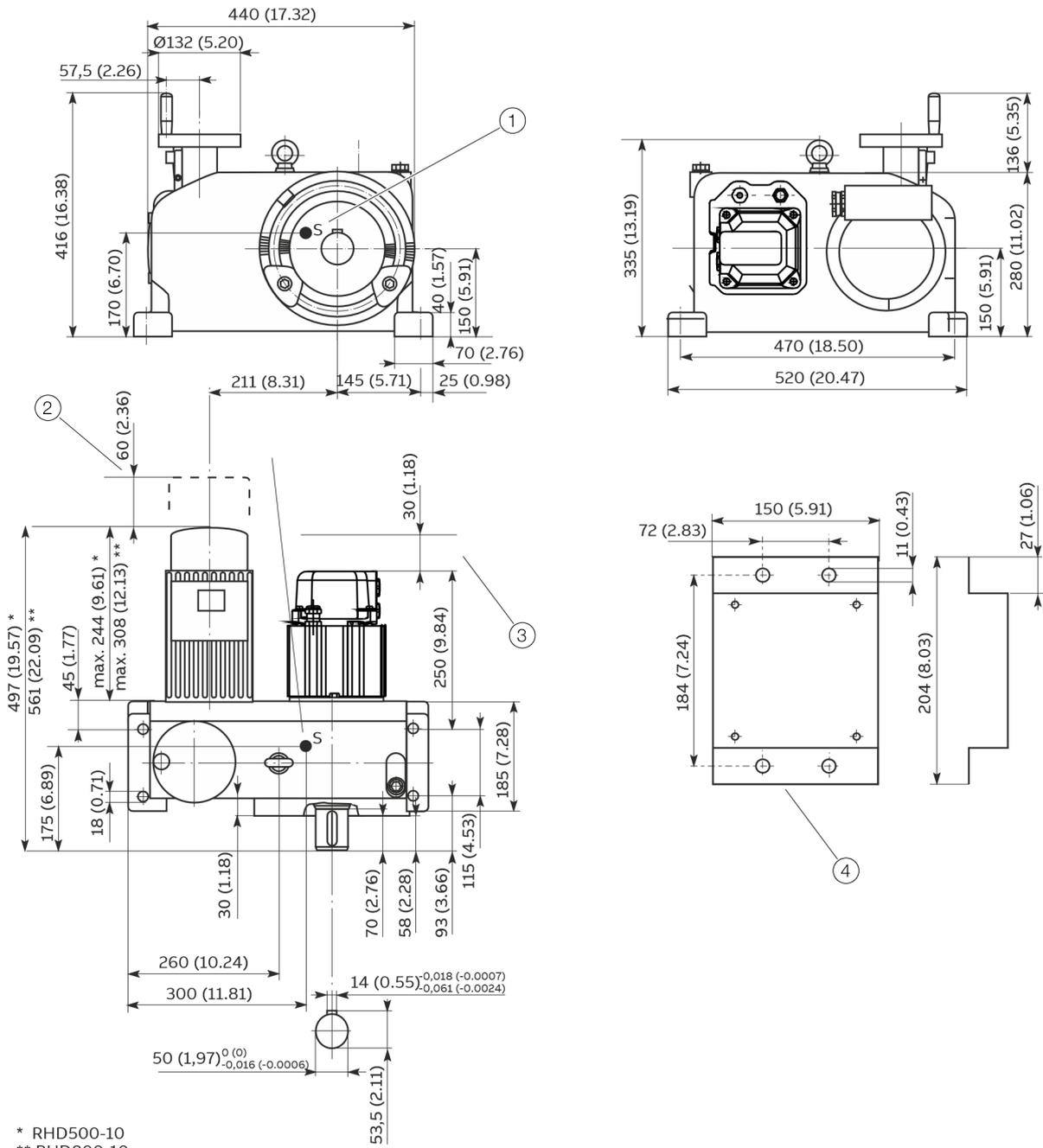
② Mesures de montage

③ Espace pour retirer le capot

④ Plaque de fixation pour connecteur (pas à l'échelle)

Figure 10: Dimensions en mm (in)

Servomoteur RHD500 / RHD800



\* RHD500-10  
\*\* RHD800-10

- ① S = Centre de gravité
- ② Mesures de montage

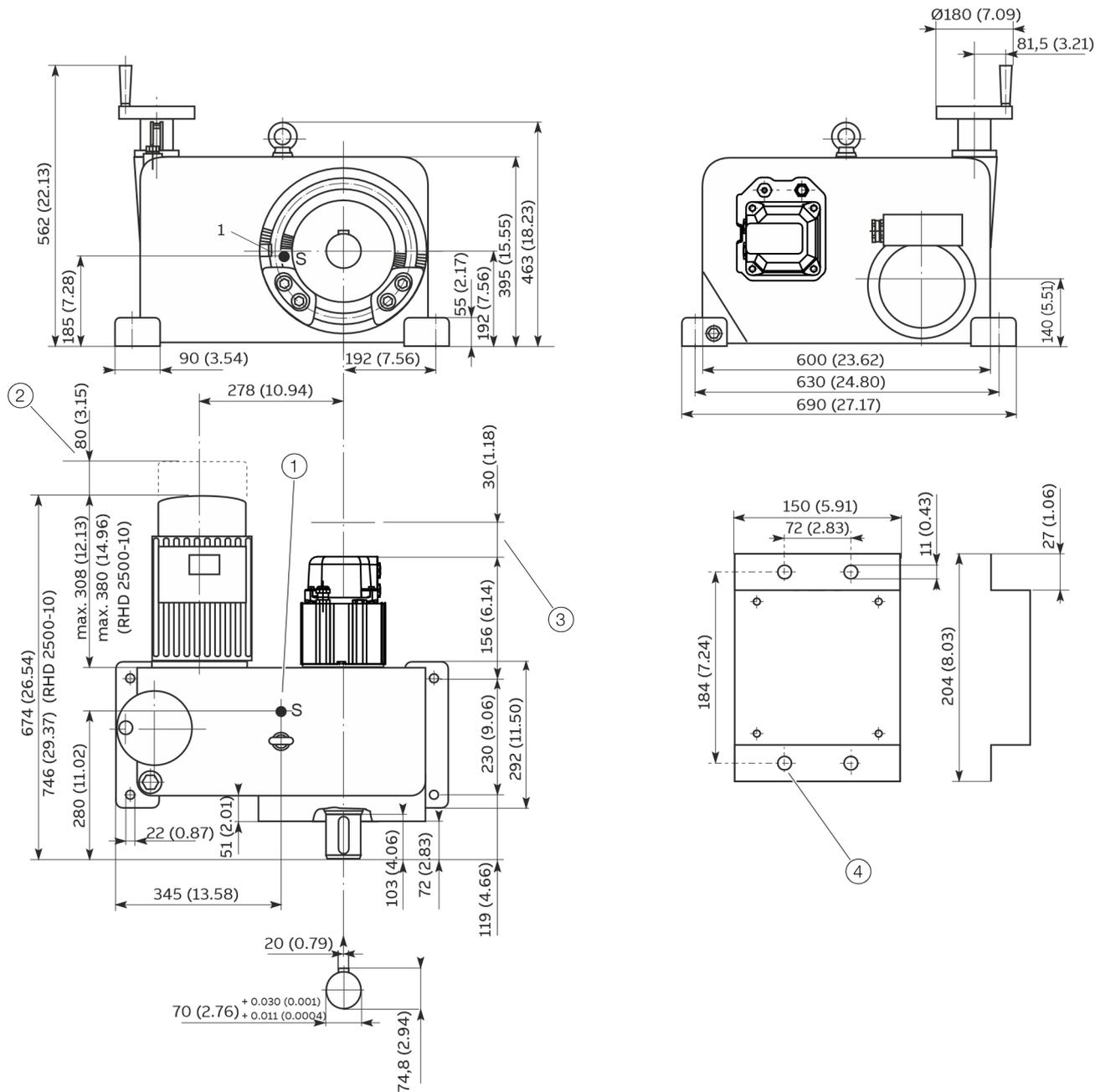
- ③ Espace pour retirer le capot
- ④ Plaque de fixation pour connecteur (pas à l'échelle)

Figure 11: Dimensions en mm (in)

# ... 5 Installation

## ... Dimensions

### Servomoteur RHD1250 / RHD2500

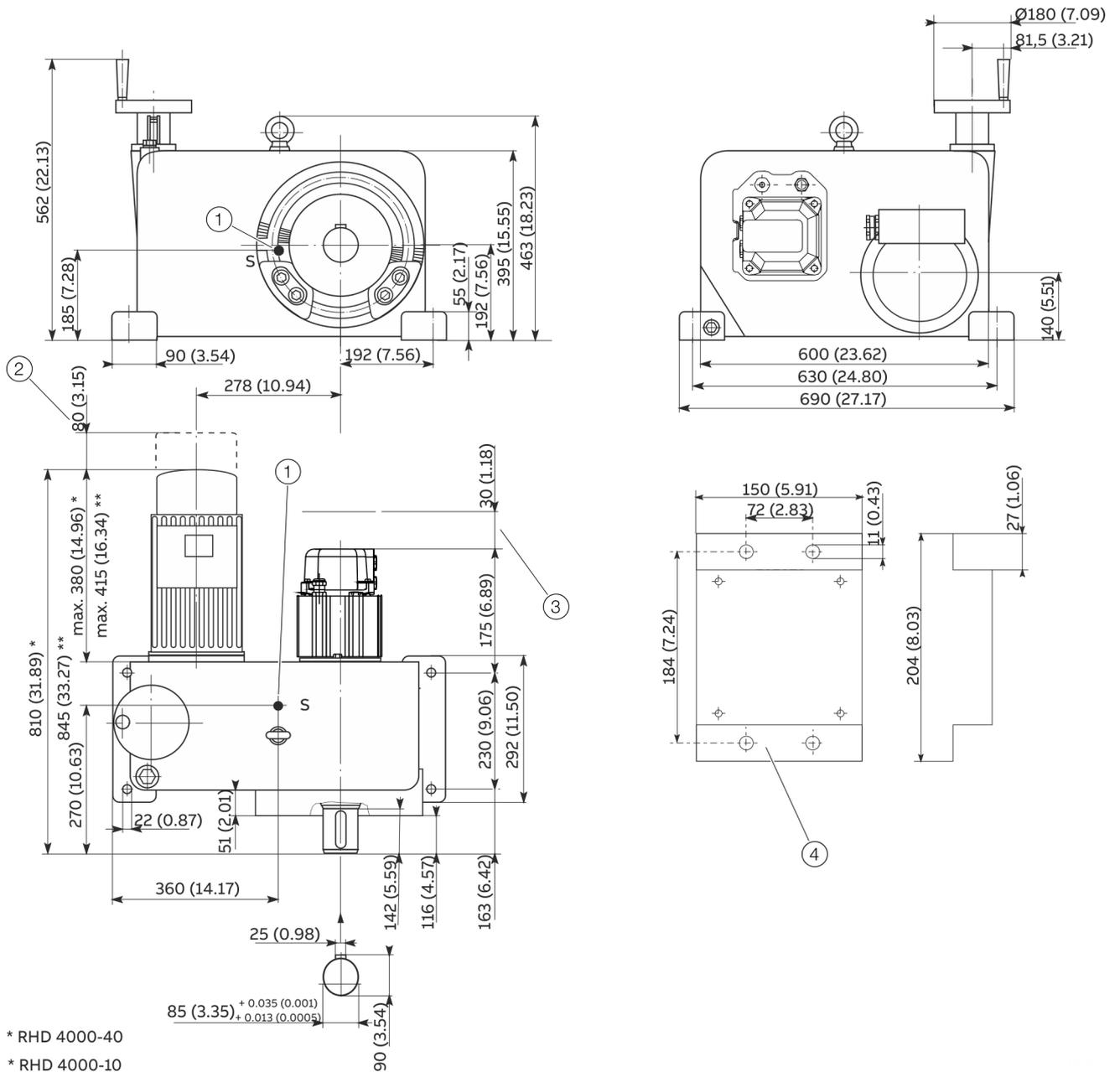


- ① S = Centre de gravité
- ② Mesures de montage

- ③ Espace pour retirer le capot
- ④ Plaque de fixation pour connecteur (pas à l'échelle)

Figure 12 : Dimensions en mm (in)

Servomoteur RHD4000



\* RHD 4000-40

\* RHD 4000-10

- ① S = Centre de gravité
- ② Mesures de montage

- ③ Espace pour retirer le capot
- ④ Plaque de fixation pour connecteur (pas à l'échelle)

Figure 13: Dimensions en mm (in)

## ... 5 Installation

### ... Dimensions

#### Tube de liaison et barre d'accouplement

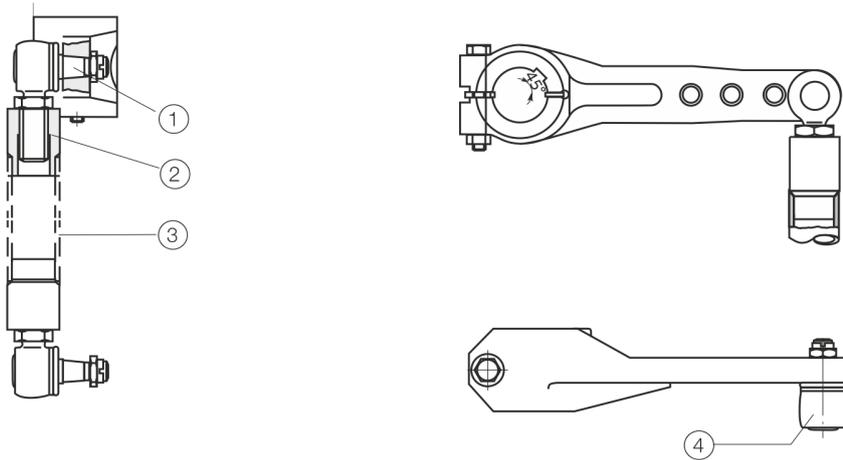


Figure 14 : Composants de la barre d'accouplement et mesures du tube de liaison

	PME120	RHD250	RHD500 / RHD800	RHD1250 / RHD2500	RHD4000
①	Cône 1:10				
②	Les douilles à souder sont fournies.				
③	Tube de liaison ¾ in DIN EN 10255 / ISO 65 ou ¾ in schedule 40 pipe. Définir la mesure « L » selon les besoins. Le tube n'est pas fourni.	Tube de liaison 1 ¼ in DIN EN 10255 / ISO 65 ou 1 ¼ inch schedule 80 pipe. Définir la mesure « L » selon les besoins. Le tube n'est pas fourni.	Tube de liaison 1 ½ in DIN EN 10255 / ISO 65 ou 1 ½ in schedule 80 pipe. Définir la mesure « L » selon les besoins. Le tube n'est pas fourni.	Tube de liaison 2 in DIN EN 10255 / ISO 65 ou 2 in schedule 80 pipe. Définir la mesure « L » selon les besoins. Le tube n'est pas fourni.	Tube de liaison 2 ½ in DIN EN 10255 / ISO 65 ou 2 ½ in schedule 80 pipe. Définir la mesure « L » selon les besoins. Le tube n'est pas fourni.
④	Déplacement angulaire du joint à rotule : en direction de l'entraînement : 3° maxi., en direction opposée de l'entraînement : 10° maxi.				

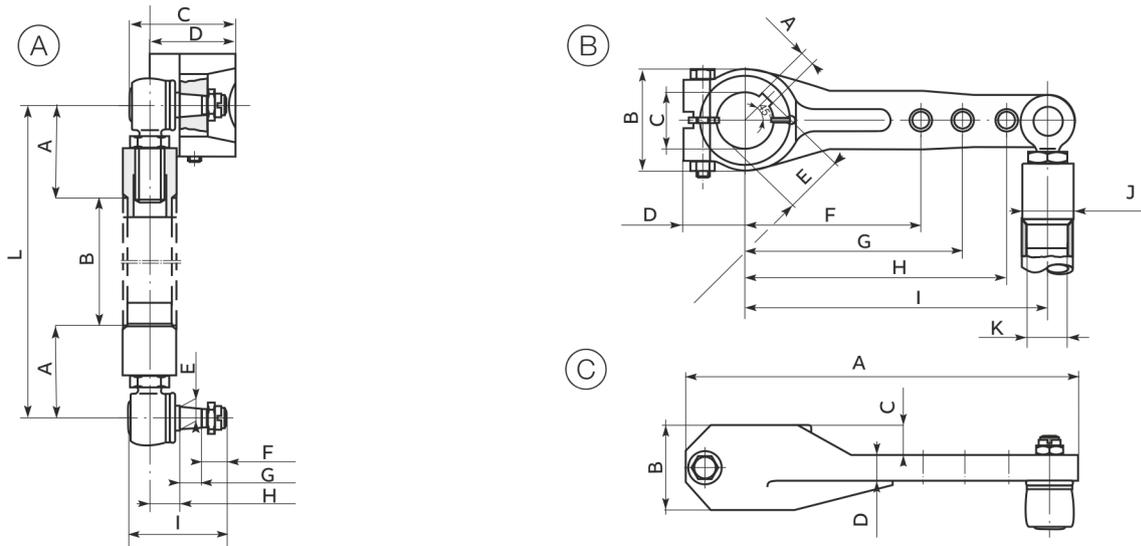


Figure 15 : Barre d'accouplement, toutes les mesures en mm (in)

	PME120	RHD250	RHD500 / RHD800	RHD1250 / RHD2500	RHD4000
(A)	A 62 à 78 (2,44 à 3,07)	100 à 120 (3,94 à 4,72)	105 à 120 (4,13 à 4,72)	100 à 140 (4,33 à 5,51)	135 à 165 (5,31 à 6,50)
	B =L-(2xA)	=L-(2xA)	=L-(2xA)	=L-(2xA)	=L-(2xA)
	C 60 (2,36)	99 (3,90)	99 (3,90)	120 (4,72)	163,5 (6,44)
	D 46 (1,81)	84 (3,31)	79 (3,11)	100 (3,94)	125,5 (4,94)
	E Ø14 (Ø0,55)	Ø18 (Ø0,71)	Ø22 (Ø0,87)	Ø26 (Ø1,02)	Ø38 (Ø1,50)
	F 15 (0,59)	18 (0,71)	28 (1,10)	24,5 (0,96)	30,5 (1,20)
	G 14 (0,55)	18 (0,71)	21 (0,83)	25 (0,98)	37 (1,46)
	H 18 (0,71)	23 (0,91)	23 (0,91)	32 (1,26)	42,5 (1,67)
	I 61 (2,40)	74 (2,91)	91 (3,62)	104,5 (4,11)	141 (5,55)
(B)	A 8 -0,015 / -0,051 (0,31 +0,0006 / +0,002)	8 -0,015 / -0,051 (0,31 +0,0006 / +0,002)	14 -0,018 / -0,061 (0,55 +0,0007 / +0,0024)	20 -0,022 / -0,074 (0,79 +0,0009 / +0,0029)	25 -0,018 / -0,061 (0,98 +0,0007 / +0,0024)
	B 48 (1,89)	60 (2,36)	80 (3,15)	120 (4,72)	140 (5,51)
	C Ø24 +0,033 / 0 (Ø0,95 +0,0013 / 0)	Ø30 +0,033 / 0 (Ø1,18 +0,001 / 0)	Ø50 +0,039 / 0 (Ø1,97 +0,0015 / 0)	Ø70 +0,076 / +0,030 (Ø2,76 +0,030 / +0,001)	Ø85 +0,090 / +0,036 (Ø3,35 +0,090 / +0,001)
	D 32 (1,26)	40 (1,57)	63 (2,48)	75 (2,95)	87 (3,43)
	E 27 +0,2 (1,06 +0,008)	33,3 +0,2 (1,31 +0,079)	53,8 +0,2 (2,12 +0,0078)	74,9 +0,2 (2,95 +0,008)	90,4 +0,2 (3,56 +0,008)
	F 100 (3,94)	120 (4,72)	150 (5,91)	200 (7,87)	-
	G 125 (4,92)	150 (5,91)	200 (7,87)	250 (9,84)	-
	H -	-	-	300 (11,81)	-
	I 150 (5,91)	200 (7,97)	250 (9,84)	350 (13,78)	400 (15,75)
	J Ø25 (Ø0,98)	Ø40 (Ø1,57)	Ø48 (Ø1,89)	Ø60 (Ø2,36)	Ø76 (Ø2,99)
	K Ø21, Ø20* (Ø0,83, Ø0,79*)	Ø35,5, Ø32* (Ø1,40, Ø1,26*)	Ø41, Ø37,5* (Ø1,61, Ø1,48*)	Ø52,5, Ø48,5* (Ø2,07, Ø1,91*)	Ø68, Ø58* (Ø2,68, Ø2,28*)
(C)	A 201 (7,91)	265 (10,43)	343 (13,50)	460 (18,11)	537 (21,14)
	B 32 (1,26)	50 (1,97)	70 (2,76)	100 (3,94)	140 (5,51)
	C 9 (0,35)	21 (0,83)	26 (1,02)	35 (1,69)	43 (1,69)
	D 19 (0,75)	21 (0,83)	25 (0,98)	30 (1,57)	40 (1,57)

\* Actionneur de levier modèle US

## 6 Raccordements électriques

### Consignes de sécurité

#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessures dues à des pièces sous tension !

Risque de mort ou de très graves blessures dues à l'électricité ou à des mouvements imprévus de la machine. En mode automatique, même à l'arrêt du moteur, ce dernier est sous tension.

- Pour toute intervention sur l'entraînement ou les modules associés, mettre hors tension l'alimentation électrique de l'unité électronique et du chauffage anti-condensation alimenté séparément (option). Protéger le système contre toute remise en marche involontaire !

Seul un personnel spécialisé agréé peut procéder au raccordement électrique.

Respecter les indications de ces instructions liées au raccordement électrique au risque de porter éventuellement préjudice à la sécurité- et à l'indice de protection électrique.

L'isolement sûr des circuits électriques susceptibles d'occasionner des électrocutions n'est assurée que si les appareils connectés sont conformes aux exigences EN 61140 (Exigences de base en matière d'isolement de sécurité).

Pour une séparation sûre, séparer les conduites des circuits conducteurs dangereux en cas de contact ou les isoler au besoin.

### Généralités

Chaque entraînement nécessite une unité électronique Contra adéquate comprenant un logiciel spécifique à l'entraînement.

Observer impérativement les indications du manuel opérationnel. Les données de la plaque signalétique de l'unité électronique et de l'entraînement doivent correspondre, afin de garantir une bonne affectation matériel/logiciel.

### Affectation des raccordements

#### Remarque

Vous trouverez des informations détaillées sur le raccordement électrique des entraînements à l'unité électronique correspondante dans les schémas électriques figurant dans le manuel opérationnel de l'unité électronique.

### Sections des conducteurs au niveau du connecteur universel

#### PME

##### Entraînements avec électronique séparée

###### Contacts sertis

Moteur / Frein défectueux /		max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Chauffage		
Signaux		max. 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)
Surface de contact	Moteur / Frein / Signaux :	dorés
	Chauffage :	argentés

##### Entraînements avec électronique séparée

###### Bornes à vis (en option)

Moteur / Frein / Chauffage /		0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> (24 à 14 AWG)
Signaux		
Surface de contact	Moteur / Frein / Signaux :	dorés
	Chauffage :	argentés

##### Entraînements avec électronique intégrée

###### Contacts sertis

Réseau		max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Signaux		max. 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)
Surface de contact		dorés

##### Entraînements avec électronique intégrée

###### Bornes à vis (en option)

Réseau, signaux		0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> (24 à 14 AWG)
Surface de contact		dorés

#### RHD

##### Contacts sertis

Moteur / Frein défectueux /		max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Chauffage		
Signaux		max. 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)
Surface de contact		dorés

##### Bornes à vis (en option)

Moteur / Frein défectueux /		max. 2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)
Chauffage		
Signaux		max. 2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)
Surface de contact	Moteur / Frein / Signaux :	dorés
	Chauffage :	argentés

## Sections des conducteurs au niveau de l'unité électronique

### Remarque

Pour les détails des unités électroniques séparées, voir les fiches produit correspondantes.

#### EAN823 – Bornes à vis

Moteur/frein	rigide : 1,5 à 6 mm <sup>2</sup> (16 à 10 AWG) flexible : 1,5 à 4 mm <sup>2</sup> (16 à 12 AWG)
Réseau	rigide : 0,5 à 6 mm <sup>2</sup> (20 à 10 AWG) flexible : 0,5 à 4 mm <sup>2</sup> (20 à 12 AWG)
Signaux	rigide : 0,5 à 6 mm <sup>2</sup> (20 à 10 AWG) flexible : 0,5 à 4 mm <sup>2</sup> (20 à 12 AWG)

#### EAN853 – Bornes à vis

Moteur/frein	rigide : 1,5 à 6 mm <sup>2</sup> (16 à 10 AWG) flexible : 0,2 à 4 mm <sup>2</sup> (24 à 12 AWG)
Réseau	rigide : 1,5 à 6 mm <sup>2</sup> (16 à 10 AWG) flexible : 0,5 à 4 mm <sup>2</sup> (20 à 12 AWG)
Signaux	rigide : 0,5 à 4 mm <sup>2</sup> (20 à 12 AWG) flexible : 0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> (20 à 14 AWG)

#### EAN861 – Bornes à vis

Moteur/frein	rigide : 1,5 à 6 mm <sup>2</sup> (16 à 10 AWG) flexible : 1,5 à 4 mm <sup>2</sup> (16 à 12 AWG)
Réseau	rigide : 0,5 à 6 mm <sup>2</sup> (20 à 10 AWG) flexible : 0,5 à 4 mm <sup>2</sup> (20 à 12 AWG)
Signaux	rigide : 0,5 à 4 mm <sup>2</sup> (20 à 12 AWG) flexible : 0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> (20 à 14 AWG)

#### EAS822 – Raccordement par serrage

	Approprié pour câble de Ø	Bornes pour section de câble
Câble d'alimentation	13 mm (0,51 in)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Câble de transmission de signaux (système de commande)	8 mm (0,31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Convertisseur de mesure (option)	8 mm (0,31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Câble moteur	13 mm (0,51 in)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Câble capteur	8 mm (0,31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)

#### EBS852 – Raccordement par serrage

	Approprié pour câble de Ø	Bornes pour section de câble
Câble d'alimentation	13 mm (0,51 in)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Câble de transmission de signaux (système de commande)	8 mm (0,31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Convertisseur de mesure (option)	8 mm (0,31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Câble moteur	13 mm (0,51 in)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Câble capteur	8 mm (0,31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)

#### EBS862 – Raccordement par serrage

	Bornes pour section de câble
Câble d'alimentation	max. 6 mm <sup>2</sup> (10 AWG)
Câble de transmission de signaux (système de commande)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Convertisseur de mesure (option)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Câble moteur	max. 6 mm <sup>2</sup> (10 AWG)
Câble capteur	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)

## Presse-étoupes

Les servomoteurs et les unités électroniques sont livrés sans presse-étoupes. Le client doit monter des presse-étoupes appropriés.

#### Alésage taraudé pour presse-étoupe

	métrique	Adaptateur en option pour*	
Signaux	M20 × 1,5 (2 ×)	PG 16 (2 ×)	NPT ½ in (2 ×)
Moteur	M25 × 1,5 (1 ×)	PG 21 (1 ×)	NPT ¾ in (1 ×)

\* Commander les adaptateurs pour filetages PG ou NPT séparément

## Sélection d'un câble de raccordement approprié

Observer les points suivants lors de la sélection des câbles :

- Pour le raccordement des câbles moteur / de frein, du câble de capteur et du câble de transmission de signaux au système de commande / régulateur, utiliser des câbles blindés.
- Raccorder les blindages du câble moteur / de frein et du câble de transmission de signaux aux deux extrémités (à l'entraînement et à l'unité électronique Contraç).

## Compensation du potentiel

Afin d'éviter tout risque de choc électrique, tout contact avec des pièces actives dangereuses doit être rendu impossible. De plus, les pièces conductrices accessibles ne doivent en aucun cas devenir des pièces actives dangereuses, ni dans des conditions normales, ni dans des conditions exceptionnelles provoquées par un défaut. En cas de défaut, le courant qui circule provient de la tension d'alimentation à la terre et de l'impédance présente dans l'ensemble de la boucle de défaut. Lorsque les connexions sont longues et que le courant est important, la chute de tension peut être dangereuse en cas de contact.

L'unité électronique et le moteur doivent, de préférence, être connectés à la compensation de potentiel à basse valeur ohmique (résistance à la terre < 0,1 Ω).

Dans ce cadre, les normes correspondantes de la gamme VDE 100 doivent être respectées.

## 7 Mise en service

### Remarque

Pour la mise en service des entraînements, respecter impérativement le manuel opérationnel des unités électroniques en question !

## 8 Fonctionnement

### Consignes de sécurité

#### DANGER

##### **Danger mortel en raison d'un mouvement inattendu de l'entraînement !**

Un mouvement inattendu de l'entraînement peut entraîner des blessures ou la mort.

- S'assurer que l'entraînement peut être déplacé sans danger pour les personnes !

#### AVERTISSEMENT

##### **Risque de pincement entre le levier et les butées ou entre le levier et la barre d'accouplement !**

- Ne pas mettre les mains dans la zone de danger.
- Ne mettre l'entraînement en service qu'avec le recouvrement du levier monté.

### Remarque

La surveillance du circuit de réglage dans l'unité électronique doit toujours être activée. Elle est activée en usine et ne doit, a posteriori, ni être désactivée, ni être modifiée.

- Avant la mise sous tension, s'assurer que les conditions ambiantes énoncées dans la fiche produit sont bien respectées et que l'alimentation électrique correspond à l'indication de tension figurant sur la plaque signalétique de l'unité électronique.
- Dans l'hypothèse où un fonctionnement sans danger n'est plus possible, mettre l'appareil hors service et le protéger contre toute remise en marche involontaire.
- En cas d'installation de l'entraînement dans des zones de travail et de circulation avec possibilité d'accès pour des personnes non autorisées, l'exploitant est tenu de prendre des mesures de protection appropriées.
- Mettre le moteur hors tension avant d'enclencher le mode manuel.

### Mode automatique/mode manuel

#### AVERTISSEMENT

##### **Risque de blessures dues à des pièces sous tension !**

Risque de mort ou de très graves blessures dues à l'électricité ou à des mouvements imprévus de la machine. En mode automatique, même à l'arrêt du moteur, ce dernier est sous tension.

- Pour toute intervention sur l'entraînement ou les modules associés, mettre hors tension l'alimentation électrique de l'unité électronique et du chauffage anti-condensation alimenté séparément (option). Protéger le système contre toute remise en marche involontaire !

- Le servomoteur commandé par l'unité électronique déplace l'arbre de sortie via l'engrenage lubrifié à l'huile. Celui-ci transmet le couple de rotation nominal à l'organe de réglage via un levier avec joints à rotule et une barre d'accouplement. Le capteur de position détecte sans jeu la position actuelle de l'arbre de sortie.

Des butées mécaniques réglables évitent une surcharge de l'élément de réglage en cas d'erreur de commande. Le frein intégré au moteur assure la fonction d'arrêt lorsque la tension d'alimentation est déconnectée.

### Mode manuel

Le mode manuel permet de déplacer l'entraînement alors que l'alimentation électrique est coupée.

#### ATTENTION

##### **Risque de blessure !**

Risque de blessure en raison d'un mouvement inattendu du volant à main.

En cas de pression sur le déverrouillage du volant à main, ce dernier peut bouger, de manière inattendue, sous l'effet de la force de rappel de la robinetterie.

- Avant d'appuyer sur le déverrouillage du volant à main, maintenir le volant à main avec l'autre main libre.

1. Actionner la manette de déverrouillage du volant à main.

### Remarque

Une rotation vers la droite du volant à main génère une rotation vers la gauche du levier d'entraînement (sens de déplacement avec vue sur l'arbre du volant à main ou l'arbre de sortie).

2. Déplacer le levier d'entraînement dans la position voulue en tournant le volant à main.
3. Relâcher la manette de déverrouillage.

### **Mode manuel en relation avec la surveillance du circuit de positionnement**

La surveillance du circuit de réglage de l'unité électronique surveille le comportement de l'entraînement. Elle surveille si les instructions de déplacement déclenchent les opérations correspondantes.

En cas de tension d'alimentation coupée, la surveillance du circuit de réglage est désactivée et l'actionnement du volant à main n'est plus surveillé. Si l'entraînement est déplacé avec le volant à main alors que la tension d'alimentation est activée, la surveillance du circuit de réglage détecte cela en tant que « Déplacement sans instruction de déplacement ». Un signal correspondant est émis.

Afin de réinitialiser ce défaut du circuit de réglage, les possibilités suivantes sont disponibles :

- Réinitialisation via le champ de service et de mise en service
- Réinitialisation via l'interface opérateur graphique
- Modification du signal de la valeur de consigne d'au moins 3 % pendant plus de 1 s
- Commutation des entrées binaires BE2 ou BE3 (pas en mode de régulateur pas à pas)

Si la fonction « Surveillance du circuit de réglage » est désactivée, l'entraînement continue d'être surveillé quant au « sens de déplacement incorrect » et un message correspondant est généré.

## 9 Diagnostics / messages d'erreur

Ce chapitre traite exclusivement des défauts matériels. Une autre recherche d'erreur peut être lancée via l'aide en ligne de l'interface opérateur.

Dysfonctionnement	Cause possible	Suppression des défauts
L'organe de réglage ne peut pas être déplacé par l'entraînement.	Dysfonctionnement sur l'entraînement ou l'organe de réglage (p. ex. presse-étoupe trop serré)	Séparer l'entraînement de l'organe de réglage. Si l'entraînement fonctionne, défaut probable de l'organe de réglage. Si l'entraînement ne fonctionne pas, défaut probable de l'entraînement.
L'entraînement ne réagit pas.	Électronique incorrecte ou enregistrement de données incorrect.	Comparer les données des plaques signalétiques de l'entraînement et de l'électronique.
	Réglage incorrect de l'électronique.	Vérifier / modifier. Modifier les réglages à l'aide du logiciel de paramétrage.
	Aucune communication avec le système de commande.	Contrôler le câblage.
	Câblage incorrect entre l'entraînement et l'électronique.	Contrôler le câblage.
	Moteur / frein défectueux.	Contrôler les résistances des bobines du moteur et du frein. Contrôler le fusible du frein.
	Entrées binaires non connectées à l'électronique.	Établir la connexion.
L'entraînement ne fonctionne pas en mode automatique bien que AUT soit activé sur l'interface opérateur.	Le frein ne se desserre pas (pas de « clic » mécanique).	Contrôler l'entrefer des freins (env. 0,25 mm [0,010 in]) et le raccordement électrique sur le frein. Contrôler la résistance de la bobine de frein.
	Entrée binaire 1 (BE 1) non connectée.	Établir la connexion. Vérifier les réglages logiciels des entrées binaires.
L'entraînement ne réagit à aucune commande (LED 5 clignote à 1 Hz) (à partir de la version 2.00 du logiciel). service en mode manuel (MAN).	Entraînement via champ de service et de mise en service en mode manuel (MAN).	Commuter l'entraînement en mode automatique (AUT).
Les LED du champ de service et de mise en service clignotent simultanément.	L'entraînement n'est pas correctement réglé.	Régler l'entraînement.
Les LED clignotent en alternance.	Défaut Électronique / Entraînement	Déplacer l'entraînement vers l'extérieur manuellement
Défaut lors de l'approche d'une position de fin de course.	Entraînement dans la zone limite du capteur de position.	ou via les touches de commande du champ de service et de mise en service au-delà de la position de fin de course (si nécessaire, le séparer auparavant de l'organe de réglage). Ramener l'entraînement en position et le reconnecter à l'organe de réglage. Régler à nouveau l'entraînement pour la plage de travail.

## Valeurs expérimentales électriques

Les valeurs de résistance indiquées pour le moteur se réfèrent aux mesures conducteur externe sur conducteur externe.

	EM24	MCS 071 BA	MCS 080 BA	MC 090 BA	MC 100 BA
Moteur*	L1 (bleu) - L2 (noir) : 3,4 Ω L1 (bleu) - L3 (violet) : 3,4 Ω	45,6 Ω	21,6 Ω	9,6 Ω	7,6 Ω
Frein*	19,5 Ω	2120 Ω	2120 Ω	1620 Ω	1290 Ω

\* Résistance d'enroulement indiquée ± 5 % à 20 °C (68 °F)

## 10 Entretien

### Consignes de sécurité

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque de blessures dues à des pièces sous tension !**

Risque de mort ou de très graves blessures dues à l'électricité ou à des mouvements imprévus de la machine. En mode automatique, même à l'arrêt du moteur, ce dernier est sous tension.

- Pour toute intervention sur l'entraînement ou les modules associés, mettre hors tension l'alimentation électrique de l'unité électronique et du chauffage anti-condensation alimenté séparément (option). Protéger le système contre toute remise en marche involontaire !

#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque de blessure dû au poids élevé**

La mort ou des blessures très graves en raison d'un transport inapproprié de l'appareil ou de ses composants.

- Pour tous les travaux d'entretien, tenir compte du poids de l'appareil ou des composants (voir l'indication du poids sur **Modèles d'appareils** à la page 6).
- Utiliser des engins de levage appropriés pour transporter l'appareil ou des composants.
- Suspendre l'appareil ou les composants uniquement aux éléments de suspension (anneaux de levage).

#### **Conseils relatifs aux additifs et aux consommables**

- Observer les prescriptions et les fiches produit de sécurité du fabricant !
- Les huiles minérales et les graisses lubrifiantes peuvent contenir des additifs susceptibles d'avoir des effets nocifs dans des circonstances particulières.
- Le contact cutané avec des huiles et des graisses lubrifiantes peut causer des dommages à la peau (irritations de la peau, inflammations, allergies). C'est pourquoi tout contact prolongé, excessif et répété avec la peau est à éviter. Nettoyer immédiatement les parties de la peau souillées par des lubrifiants avec de l'eau et du savon ! Éviter tout contact avec des blessures ouvertes !
- Rincer immédiatement les éclaboussures dans les yeux pendant au moins 15 minutes à grande eau et consulter un médecin !
- Lors de la manipulation de lubrifiants, porter des moyens de protection appropriés ou des gants résistants à l'huile.
- Tout lubrifiant renversé sur le sol représente une source de danger à cause du risque de glissade. Lier les lubrifiants en répandant de la sciure de bois ou des produits d'adsorption d'huile et éliminer le tout.

Seul du personnel de maintenance qualifié est habilité à effectuer l'ensemble des travaux de réparation ou d'entretien. En cas de remplacement ou de réparation de composants, utiliser des pièces de rechange d'origine.

### Généralités

En raison de leur construction robuste, les servomoteurs Contrac sont extrêmement fiables et ne nécessitent qu'une maintenance limitée. Comme les intervalles de maintenance dépendent de la charge effective subie par l'équipement, il n'est pas possible des les indiquer de manière générale.

Un microprocesseur intégré analyse les facteurs de charge réels (p. ex. couples, forces, températures, etc.) et détermine à partir de ces données la durée d'utilisation restante avant la prochaine maintenance.

Ces données peuvent être appelées via l'interface graphique utilisateur.

## ... 10 Entretien

### Inspection et révision

- Pour l'entretien des entraînements, il faut utiliser exclusivement des pièces d'origine (p. ex. pour les roulements à billes, les joints et l'huile).
- Une fois la durée d'utilisation écoulée, il faut effectuer les opérations de maintenance.
- Une inspection / maintenance doit être effectuée au plus tard une fois l'intervalle indiqué écoulé.

### Plan de maintenance

Intervalle de temps	Mesures
1 fois par an	Contrôle visuel des joints à la recherche de fuites En cas de fuite, démonter et remplacer.
Tous les 2 ans	Test de fonctionnement : réaliser 2 déplacements entiers et contrôler que la diminution du régime est correcte.
Tous les 4 ans	Contrôler le niveau d'huile.
Au plus tard tous les 10 ans, de préférence une fois la durée d'utilisation restante écoulée	Remplacer l'huile, les paliers à roulement et les joints du moteur et de l'engrenage. Vérifier l'usure des roues dentées. Si nécessaire, les remplacer.

Lors des opérations de maintenance, il convient de s'assurer de ne pas laisser de limaille ou d'autres corps étrangers dans l'engrenage.

Pendant le contrôle du niveau d'huile, l'entraînement ne doit pas fonctionner.

### Dépose du moteur et réglage du frein

#### **AVERTISSEMENT**

##### Risque de blessure !

Lors de la dépose du moteur ou en cas de relâchement du frein, les forces de rappel de l'organe de réglage peuvent déplacer l'entraînement

- S'assurer qu'aucune force de processus n'agit sur le levier.

En mode automatique, le frein n'est soumis à quasiment aucune usure, car il est desserré en permanence. Tout réglage ultérieur est donc inutile. Utiliser la fonction d'essai du logiciel de configuration pour vérifier le frein.

### Vidange d'huile

#### Remarque

Il ne faut pas mélanger des huiles pour différentes plages de températures.

Lors de la vidange d'huile, il faut soigneusement éliminer toute huile pouvant avoir été renversée afin d'éviter tout risque d'accident.

Jeter l'huile usagée en respectant les réglementations locales applicables. S'assurer que l'huile ne peut pas accéder au circuit d'eau. S'assurer qu'en cas de fuite, l'huile n'entre pas en contact avec des composants chauds.

#### Procédure à suivre lors du renouvellement de l'huile :

1. Préparer un récipient pour la quantité d'huile usagée escomptée conformément à **Quantités de remplissage** à la page 32 .
2. Ouvrir et desserrer la soupape de purge, voir **Figure 5** à la page 12.
3. Desserrer le bouchon de vidange inférieur pour laisser s'écouler l'huile.
4. Récupérer l'huile dans le récipient.
5. S'assurer que toute l'huile a été vidangée hors du carter d'entraînement.
6. Revisser le bouchon fileté de décharge de l'huile.
7. Remplir à nouveau le système avec la quantité d'huile requise selon **Quantités de remplissage** à la page 32 et serrer fermement la soupape de purge.

## Types d'huile PME

Type d'entraînement	Température ambiante		Types d'huile – DIN 51517	Palier moteur (graisse)
	avec chauffage	sans chauffage		
PME120-AI (avec électronique intégrée)	-25 à 55 °C (-15 à 130 °F)	-10 à 55 °C (15 à 130 °F)	Mobil SHC 629 – DIN 51517 / ISO 12925-1	ESSO Beacon 325
PME120-AN (pour électronique séparée)	-25 à 55 °C (-15 à 130 °F)	-10 à 65 °C (15 à 150 °F)		
		-1 à 85 °C (30 à 185 °F)	Mobil SHC 632 – DIN 51517 / ISO 12925-1	

## Types d'huile RHD

Température ambiante	Types d'huile – DIN 51517	
	Rempli en usine avant la livraison	Huile alternative
-10 à 65 °C (15 à 150 °F)	Castrol Alpha BMB 220 – DIN 51517	ESSO Spartan EP 220 – DIN 51517 / ISO 12925-1 BP Energol GR-XP 220 – DIN 51517 Shell Omala 220 – DIN 51517 / ISO 12925-1 Mobilgear 630 – DIN 51517 / ISO 12925-1
-30 à 50 °C (-20 à 130 °F)	Mobil SHC 629 – DIN 51517 / ISO 12925-1	-
-1 à 85 °C (30 à 185 °F)	Mobil SHC 632 – DIN 51517 / ISO 12925-1	-

## ... 10Entretien

### ... Vidange d'huile

#### Quantités de remplissage

##### PME120-AI/-AN

Lieu de montage	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMB 8	IMV 5	IMV 6
Quantité d'huile minimale l (gal)*	env. 2,2 (0,58)	env. 2,5 (0,66)	env. 2,2 (0,58)	env. 2,2 (0,58)	env. 2,5 (0,66)	env. 2,5 (0,66)
Niveau d'huile minimal sous la vis de contrôle mm (in)	45 mm (1,77)	2 mm (0,08)	42 (1,65)	20 (0,79)	23 (0,91)	17 (0,67)

##### RHD250

Lieu de montage	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMV 5	IMV 6 / IMB 8
Quantité d'huile minimale l (gal)*	env. 4,7 (1,24)				
Niveau d'huile minimal sous la vis de contrôle mm (in)	40 (1,57)	12 (0,47)	15 (0,59)	35 (1,38)	Bord inférieur Vis d'huile supérieure

##### RHD500 / RHD800

Lieu de montage	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMV 5	IMV 6 / IMB 8
Quantité d'huile minimale l (gal)*	env. 10 (2,65)	env. 11,5 (3,04)	env. 10 (2,65)	env. 10 (2,65)	env. 10 (2,65)
Niveau d'huile minimal sous la vis de contrôle mm (in)	57 (2,24)	Bord inférieur Vis d'huile supérieure	15 (0,59)	37 (1,46)	Bord inférieur Vis d'huile supérieure

##### RHD1250 / RHD2500

Lieu de montage	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMB 8	IMV 5	IMV 6
Quantité d'huile minimale l (gal)*	env. 29 (7,67)	env. 32 (8,47)	env. 24 (6,34)	env. 24 (6,34)	env. 33 (8,72)	env. 26,5 (7,01)
Niveau d'huile minimal sous la vis de contrôle mm (in)	75 (2,95)	90 (3,54)	200 (7,87)	Bord inférieur Vis d'huile supérieure. Remplissage à la livraison : 33 l (8,72 gal*).	34 (1,34)	35 (1,38)

##### RHD4000

Lieu de montage	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMB 8	IMV 5	IMV 6
Quantité d'huile minimale l (gal)*	env. 29 (7,67)	env. 32 (8,47)	env. 24,5 (6,47)	env. 24 (6,34)	env. 34 (8,98)	env. 26,5 (7,01)
Niveau d'huile minimal sous la vis de contrôle mm (in)	75 (2,95)	90 (3,54)	200 (7,87)	Bord inférieur Vis d'huile supérieure. Remplissage à la livraison : 33 l (8,72 gal*).	34 (1,34)	35 (1,38)

\* US liquid gallon

## 11 Réparation

Seul du personnel de maintenance qualifié est habilité à effectuer l'ensemble des travaux de réparation ou d'entretien. En cas de remplacement ou de réparation de composants, utiliser des pièces de rechange d'origine.

## Retour des appareils

Pour le retour d'appareils pour réparation ou réétalonnage, utiliser l'emballage d'origine ou un conteneur de transport approprié.

Joindre à l'appareil le formulaire de retour (voir ) dûment rempli. Conformément à la directive CE relative aux matières dangereuses, les propriétaires de déchets spéciaux sont responsables de leur élimination ou doivent respecter les consignes spécifiques qui suivent en cas de retour : tous les appareils retournés à ABB doivent être exempts de toute matière dangereuse (acides, lessives alcalines, solutions, etc.).

Veillez-vous adresser au Centre d'Assistance Clients (adresse à la page 4) et leur demander l'adresse du site SAV le plus proche.

## 12 Recyclage et mise au rebut

### Remarque



Les produits marqués avec le symbole ci-contre ne peuvent **pas** être éliminés dans des centres de collecte sans tri (déchets ménagers). Ils doivent faire l'objet d'une collecte séparée des appareils électriques et électroniques.

Ce produit et son emballage se composent de matériaux susceptibles d'être recyclés par des entreprises spécialisées.

Veiller à respecter les points suivants lors de la mise au rebut :

- Le produit présent tombe depuis le 15/08/2018 dans le domaine d'application ouvert de la directive DEEE 2012/19/EU et des lois nationales correspondantes (en Allemagne, par ex. ElektroG).
- Le produit doit être confié à une entreprise de recyclage spécialisée. Il n'est pas destiné aux centres de collecte municipaux. Ceux-ci sont uniquement destinés à des produits à usage privé conformément à la directive DEEE 2012/19/EU.
- Si l'élimination conforme de l'appareil usagé est impossible, notre SAV est prêt à le reprendre et à le recycler (service payant).

## 13 Autres documents

### Remarque

Tous les documents, déclarations de conformité, homologations, certificats et autres documents sont disponibles dans la rubrique Téléchargements d'ABB. [www.abb.com/actuators](http://www.abb.com/actuators)

## Marques déposées

HART est une marque déposée de FieldComm Group, Austin, Texas, États-Unis. PROFIBUS et PROFIBUS DP sont des marques déposées de PROFIBUS & PROFINET International (PI)

## 14 Annexe

### Formulaire de retour

#### Explication relative à la contamination des appareils et composants

La réparation et / ou l'entretien d'appareils et composants ne peuvent être effectués qu'en présence d'une explication complète. Dans le cas contraire, l'envoi peut être refusé. Cette explication doit impérativement être rédigée et signée par le personnel spécialisé de l'exploitant.

#### Coordonnées du client :

Entreprise :

Adresse :

Interlocuteur :

Téléphone :

Fax :

E-mail :

#### Informations relatives à l'appareil :

Type :

N° de série :

Motif de l'envoi / description du défaut :

#### Cet appareil a-t-il été utilisé pour travailler avec des substances pouvant représenter un danger ou un risque pour la santé ?

Oui  Non

Si oui, de quel type de contamination s'agit-il (veuillez cocher la case correspondante) :

biologique

corrosif/irritant

inflammable (légèrement/fortement inflammable)

toxique

explosif

autre produits nocifs

radioactif

Avec quelles substances l'appareil a-t-il été en contact ?

1

2

3

Nous confirmons par la présente que l'appareil ou la pièce expédié(e) a été nettoyé(e) et ne présente aucun danger ni substance toxique au sens de la directive sur les substances dangereuses.

Lieu, date

Signature et cachet de l'entreprise

## Notes

---

## **ABB Measurement & Analytics**

Pour contacter votre ABB local, consultez le site :

**[www.abb.com/contacts](http://www.abb.com/contacts)**

Pour plus d'informations sur les produits, veuillez vous rendre sur :

**[www.abb.com/actuators](http://www.abb.com/actuators)**

---

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis. En ce qui concerne les commandes, les caractéristiques spéciales convenues prévalent.

ABB ne saura en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs potentielles ou de l'absence d'informations constatées dans ce document.

Tous les droits de ce document, tant ceux des textes que des illustrations, nous sont réservés. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu (en tout ou partie) est strictement interdite sans l'accord écrit préalable d'ABB.