



**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

**PROFI**  
PROCESS FIELD BUS  
**BUS**

# Entraînements Contrac

## Instruction de configuration, paramétrage

45/68-10-FR

09.2012

Rev. C

Traduction de la notice d'origine

### Fabricant :

**ABB Automation Products GmbH  
Process Automation**

Schillerstraße 72

32425 Minden

Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

**Centre d'assistance aux clients**

Tél. : +49 180 5 222 580

Fax : +49 621 381 931-29031

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

© Copyright 2012 par ABB Automation Products GmbH  
Sous réserve de modifications

Tous droits d'auteur réservés. Ce document protège l'utilisateur en cas d'exploitation fiable et efficace de l'appareil. Son contenu ne doit pas être photocopié ni reproduit en tout ou partie sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
1.1	Panneaux et pictogrammes.....	6
1.1.1	Pictogrammes de sécurité, d'avertissement et de notification.....	6
1.2	Remarque concernant les autres documentations .....	6
1.3	Informations d'ordre général .....	7
<b>2</b>	<b>Commande locale.....</b>	<b>7</b>
2.1	Informations générales sur la commande .....	7
2.2	Éléments de commande du champ de service .....	8
<b>3</b>	<b>Champ de service et mise en service .....</b>	<b>9</b>
3.1	Mise en service type avec le champ de service.....	9
3.1.1	État.....	9
3.2	Affichages d'état des LED .....	10
3.2.1	Ouvrir le clapet de protection du champ de mise en service et de service .....	11
3.2.2	État de fonctionnement « Réglage ».....	11
3.2.3	Réglage via l'interface utilisateur .....	11
3.2.4	Définition de la première position (0 % ou 100 %).....	11
3.2.5	Définition de la deuxième position (0 % ou 100 %) .....	11
3.2.6	Enregistrement du réglage.....	11
3.2.7	Correction du réglage.....	12
3.2.8	Mode Manuel (MAN) et Automatique (AUT) (à partir de la version 2.00 du logiciel) .....	12
3.2.9	Signalisation sur le champ de mise en service et de service .....	13
<b>4</b>	<b>Mise en service avec HART Logique via RS232 .....</b>	<b>14</b>
4.1	Communication .....	14
4.1.1	Description générale .....	14
4.1.2	RS232 .....	14
4.1.3	Câble de liaison Contrac.....	15
4.2	Mise en service type.....	16
4.2.1	Réglage du sens de déplacement et des fins de course .....	16
4.2.2	Entrées binaires .....	17
4.2.3	Réglage de la vitesse.....	18
4.2.4	Numéro KKS .....	19
4.2.5	Alarmes / Défauts.....	20
<b>5</b>	<b>Mise en service avec le modem FSK HART.....</b>	<b>21</b>
5.1	Communication .....	21
5.1.1	Description générale .....	21
5.1.2	Modem FSK HART .....	21
5.2	Mise en service type.....	22
5.2.1	Entrées binaires .....	23
5.2.2	Réglage de la vitesse.....	24
5.2.3	Numéro KKS .....	25
5.2.4	Alarmes / Défauts.....	26
<b>6</b>	<b>Mise en service avec l'interface système FSK HART .....</b>	<b>27</b>
6.1	Communication .....	27
6.2	Mise en service type.....	28
6.2.1	Entrées binaires .....	29
6.2.2	Réglage de la vitesse.....	30
6.2.3	Numéro KKS .....	31

6.2.4	Alarmes / Défauts.....	32
<b>7</b>	<b>Mise en service avec le terminal portatif ABB DHH8x0 ou DHH801 .....</b>	<b>33</b>
7.1	Communication .....	33
7.1.1	Généralités.....	33
7.1.2	Architecture logique du terminal portatif .....	33
7.1.3	Arborescence des menus .....	35
7.1.4	Detailed Setup (niveau 3 à niveau 6).....	40
7.1.5	Liste des paramètres et de configuration.....	47
7.1.6	Fast Keys .....	54
7.2	Mise en service type.....	56
7.2.1	Entrées binaires .....	56
7.2.2	Réglage de la vitesse.....	57
7.2.3	Numéro KKS .....	57
7.2.4	Alarmes / Défauts.....	58
<b>8</b>	<b>Mise en service avec le terminal portatif Rosemonth 375 .....</b>	<b>59</b>
8.1	Communication .....	59
8.1.1	Généralités.....	59
8.1.2	Architecture logique du terminal portatif .....	60
8.1.3	Arborescence des menus .....	61
8.1.4	Configuration détaillée .....	66
8.1.5	Liste des paramètres et de configuration.....	73
8.1.6	Fast Keys .....	80
8.2	Mise en service typique.....	82
8.2.1	Entrées binaires .....	82
8.2.2	Réglage de la vitesse.....	83
8.2.3	Numéro KKS .....	83
8.2.4	Alarmes / Défauts.....	84
<b>9</b>	<b>Communication avec le PROFIBUS .....</b>	<b>85</b>
9.1	Généralités .....	85
9.2	PNO ID et GSD .....	86
9.3	Raccordement du bus .....	87
9.3.1	Raccordement du bus avec les entraînements à électronique intégrée.....	87
9.3.2	Raccordement de bus aux circuits électroniques EAN823, EBN853, EBN861.....	88
9.4	Terminaison de bus.....	89
9.5	Vitesse de transmission .....	89
9.6	Modules.....	89
9.6.1	Variables cycliques .....	90
9.6.2	Module SP.....	93
9.6.3	Module RCAS_IN + RCAS_OUT .....	93
9.6.4	Module SP + READBACK + POS_D .....	93
9.6.5	Module RCAS_IN + RCAS_OUT + CHECKBACK .....	94
9.6.6	Module SP + RCAS_IN + READBACK + RAS_OUT + POS_D + CHECKBACK .....	94
9.6.7	Module standard .....	94
9.6.8	Module SP + READBACK + ENTR.MES.....	95
9.6.9	Module SP + RB + ENL_DIAG .....	95
9.7	Communication acyclique .....	95
9.8	Adressage de DPE Device.....	96
9.9	Fonction Fail Safe .....	96

9.10	Comportement au démarrage .....	96
9.10.1	Nouveau démarrage .....	96
9.10.2	Redémarrage .....	96
9.11	Description des blocs fonctionnels .....	97
9.11.1	Description du bloc d'appareil (Physical Block) .....	97
9.11.2	Diagnostic .....	97
9.11.3	Description du bloc de sortie analogique (bloc AO).....	101
9.11.4	Description détaillée des variables .....	102
9.11.5	Description détaillée d'état .....	103
9.11.6	RCAS State Handling (Gestion de l'état RCAS).....	105
9.11.7	Mode de fonctionnement .....	105
9.11.8	Fichier GSD PNO ID 0x9655 (communication cyclique) Rév. 3.10.....	107
9.11.9	Fichier GSD PNO ID 0x9655 (communication cyclique) Rév. 3.20.....	111
9.11.10	Fichier GSD PNO ID 0x09EC (communication acyclique) Rév. 1.10 .....	115
9.11.11	Fichier GSD PNO ID 0x09EC (communication acyclique) Rév. 01.20 .....	119
<b>10</b>	<b>Mise en service avec PROFIBUS DP/V0.....</b>	<b>123</b>
10.1	Communication .....	123
10.1.1	Réglage de l'adresse du bus.....	123
10.2	Mise en service type.....	124
10.2.1	Réglage de l'adresse de bus.....	124
10.2.2	Réglage du sens de déplacement et des fins de course .....	125
10.2.3	Réglage de la vitesse.....	126
10.2.4	Numéro KKS .....	127
10.2.5	Alarmes / Défauts.....	128
<b>11</b>	<b>Mise en service avec PROFIBUS DP/V1.....</b>	<b>129</b>
11.1	Communication .....	129
11.1.1	Réglage de l'adresse du bus.....	129
11.2	Mise en service type.....	129
11.2.1	Réglage de l'adresse de bus.....	130
11.2.2	Réglage du sens de déplacement et des fins de course .....	130
11.2.3	Réglage de la vitesse.....	131
11.2.4	Numéro KKS .....	132
11.2.5	Alarmes / Défauts.....	133
11.2.6	Mode de fonctionnement .....	133
<b>12</b>	<b>Interfaces de commande et Device Type Manager (DTM).....</b>	<b>134</b>
12.1	Description générale .....	134
12.2	DTM pour Contrat HART .....	135
12.2.1	Arborescence .....	135
12.2.2	Liste des paramètres (classés par ordre alphabétique).....	136
12.3	DTM pour Contrat DPV1 .....	148
12.3.1	Arborescence .....	148
12.3.2	Liste des paramètres (classés par ordre alphabétique).....	149
<b>13</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>160</b>
13.1	Abréviations.....	160
13.2	Répertoire des sources .....	161

## 1 Introduction

### 1.1 Panneaux et pictogrammes

#### 1.1.1 Pictogrammes de sécurité, d'avertissement et de notification

**DANGER – <Graves dommages corporels / danger de mort>**

Ce pictogramme associé à la consigne « Danger » désigne un danger imminent. Tout non-respect de cette consigne de sécurité entraîne la mort ou de très graves blessures.

**DANGER – <Graves dommages corporels / danger de mort>**

Ce pictogramme associé à la consigne « Danger » désigne un danger imminent lié au courant électrique. Tout non-respect de cette consigne de sécurité entraîne la mort ou de très graves blessures.

**AVERTISSEMENT – <Dommages corporels>**

Le pictogramme associé à la consigne « Avertissement » désigne une situation potentiellement dangereuse. Tout non-respect de cette consigne de sécurité peut entraîner la mort ou de très graves blessures.

**AVERTISSEMENT – <Dommages corporels>**

Ce pictogramme associé à la consigne « Avertissement » désigne une situation potentiellement dangereuse liée au courant électrique. Tout non-respect de cette consigne de sécurité peut entraîner la mort ou de très graves blessures.

**ATTENTION – <Blessures légères>**

Le pictogramme associé à la consigne « Attention » désigne une situation potentiellement dangereuse. Tout non-respect de cette consigne de sécurité peut entraîner des blessures légères ou minimales. Peut également être utilisé pour prévenir des dommages matériels.

**NOTIFICATION – <Dommages matériels> !**

Le pictogramme désigne une situation potentiellement néfaste.

Tout non-respect de la consigne de sécurité peut entraîner une détérioration ou destruction du produit et/ou d'autres éléments d'installation.

**IMPORTANT (REMARQUE)**

Le pictogramme désigne les conseils d'utilisation, les informations particulièrement utiles ou importantes relatives au produit ou à son utilité supplémentaire. Ce n'est pas une consigne pour signaler une situation dangereuse ou néfaste.

### 1.2 Remarque concernant les autres documentations

**IMPORTANT (REMARQUE)**

Il faut également observer les instructions de mise en exploitation pour l'entraînement et l'électronique ainsi que les documentations sur les outils logiciels.

### 1.3 Informations d'ordre général

Pour les servomoteurs Contrac, en matière de paramétrage et de configuration, les différentes possibilités de communication suivantes sont disponibles.

#### Commande locale

- Mise en service et champ de service
- RS232

#### Communication à distance

- Communication HART FSK
  - Modem FSK
  - Interface système FSK
  - Terminal portatif ABB DHH8x0 ou DHH801
  - Terminal portatif Rosemount 375
- PROFIBUS
  - PROFIBUS DP
  - PROFIBUS DP/V1

#### Interfaces de commande

- Device Type Manager (DTM) pour communication HART
- Device Type Manager (DTM) pour communication PROFIBUS DP/V1

## 2 Commande locale

### 2.1 Informations générales sur la commande

Le réglage de base "Définition des positions de fin de course" et "Premier diagnostic" peut se faire via le champ de service et de mise en service. Il sert à adapter l'entraînement à la zone de travail et au sens de travail sans utiliser un PC. Le réglage étendu de l'entraînement et de ses paramètres se fait via l'interface graphique utilisateur.



#### IMPORTANT (REMARQUE)

Le champ de service et de mise en service se trouve sur l'électronique

2.2 Eléments de commande du champ de service

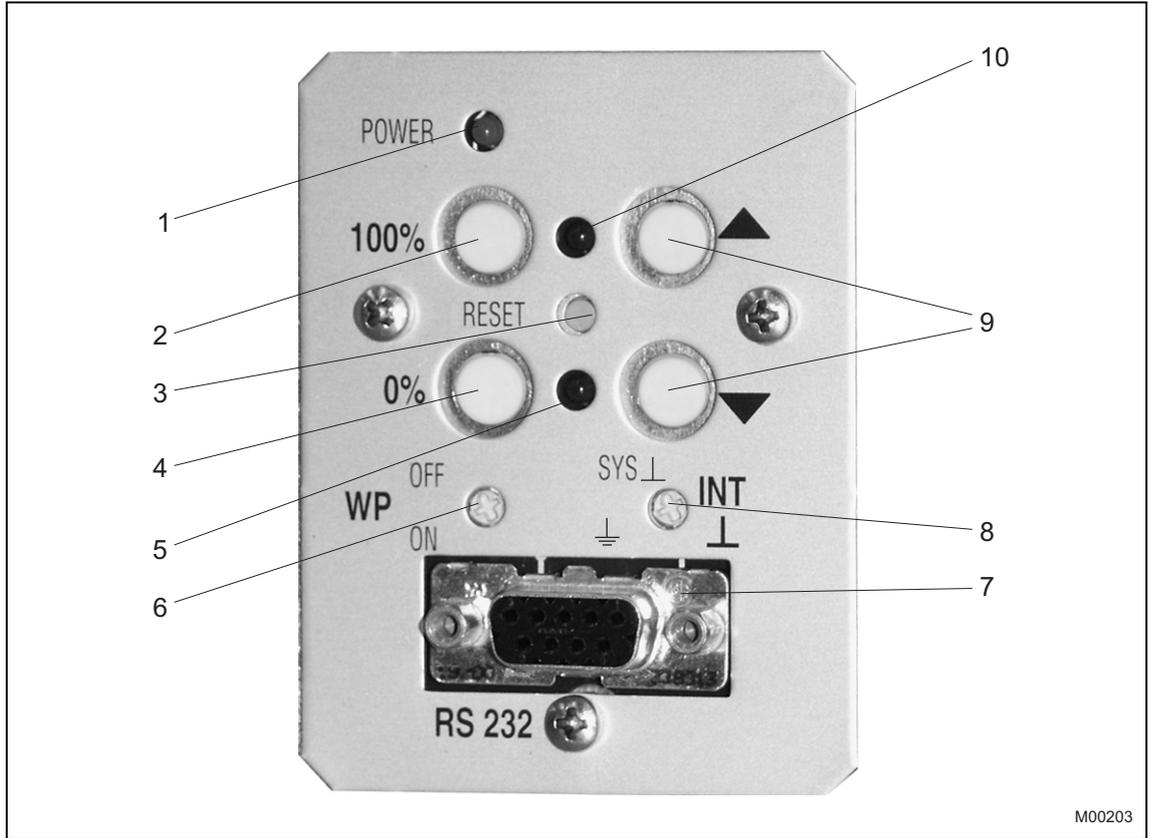


Fig. 1: Champ de service et mise en service

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 LED "Power" : indique l'alimentation par la tension secteur.</p> <p>2 Touche de reprise (100 %) : Un appui sur cette touche définit la position parcourue sur 100 % ; un appui simultané sur la touche de commande 4 ferme la procédure d'ajustage.<br/>Une pression simultanée avec la touche de commande 4 pendant au moins 5 secondes commute l'entraînement en mode de fonctionnement MAN (manuel). (à partir de la version 2.00 du logiciel)</p> <p>3 Touche de réinitialisation : une pression redémarre le processeur. En cas de réglage non achevé, les positions de fin de course paramétrées sont supprimées.</p> <p>4 Touche de reprise (0 %) : Un appui sur cette touche définit la position parcourue sur 0 % ; un appui simultané sur la touche de commande 2 ferme la procédure d'ajustage.<br/>Une pression simultanée avec la touche de commande 2 pendant au moins 5 secondes commute l'entraînement en mode de fonctionnement MAN (manuel). (à partir de la version 2.00 du logiciel)</p> | <p>5 LED pour position 0 % : Indique par différentes fréquences de clignotement soit la procédure d'ajustement, la position archivée, le mode de fonctionnement MAN (manuel) via Champ de service et mise en service (à partir de la version 2.00 du logiciel) ou un défaut.</p> <p>6 Commutateur de protection en écriture (réglage standard : OFF).</p> <p>7 Douille RS232 : Raccordement pour un PC.</p> <p>8 Commutateur de potentiel : Liaison du potentiel de référence sur le système ou sur la terre de protection (réglage standard : sur le système).</p> <p>9 Touche de déplacement : la pression sur une touche déclenche le déplacement. La pression simultanée sur les deux touches pendant au moins 5 secondes efface le réglage de fin de course existant.</p> <p>10 LED pour position 100 % : Indique par différentes fréquences de clignotement soit la procédure d'ajustement, la position archivée, le mode de fonctionnement MAN (manuel) via entrée binaire ou l'interface de commande graphique (à partir de la version 2.00 du logiciel) ou un défaut.</p> |
|---|--|

### 3 Champ de service et mise en service

#### 3.1 Mise en service type avec le champ de service



**DANGER – Graves dommages corporels / danger de mort !**

Il faut s'assurer que l'entraînement peut être déplacé sans danger.



**IMPORTANT (REMARQUE)**

La zone de travail de l'entraînement n'est pas ajustée au moment de la livraison !

Le réglage mécanique des butées doit être fait selon le manuel opérationnel de l'entraînement concerné.

Une partie des opérations de mise en service décrites ci-dessous ne peut être effectuée qu'après ouverture du clapet de protection du champ de mise en service et de service.

##### 3.1.1 État

- L'électronique est raccordée à l'alimentation électrique et reliée à l'entraînement.
- L'électronique se trouve en mode de fonctionnement MAN ; aucun signal sur l'entrée binaire 1 (DI 1).
- Aucun défaut (en cas de défaut, les deux LED clignotent en alternance à 4 Hz).

3.2 Affichages d'état des LED

Les LED (pos. 5 et pos. 10, Fig. 1) clignotent à différentes fréquences selon la fonction déclenchée.

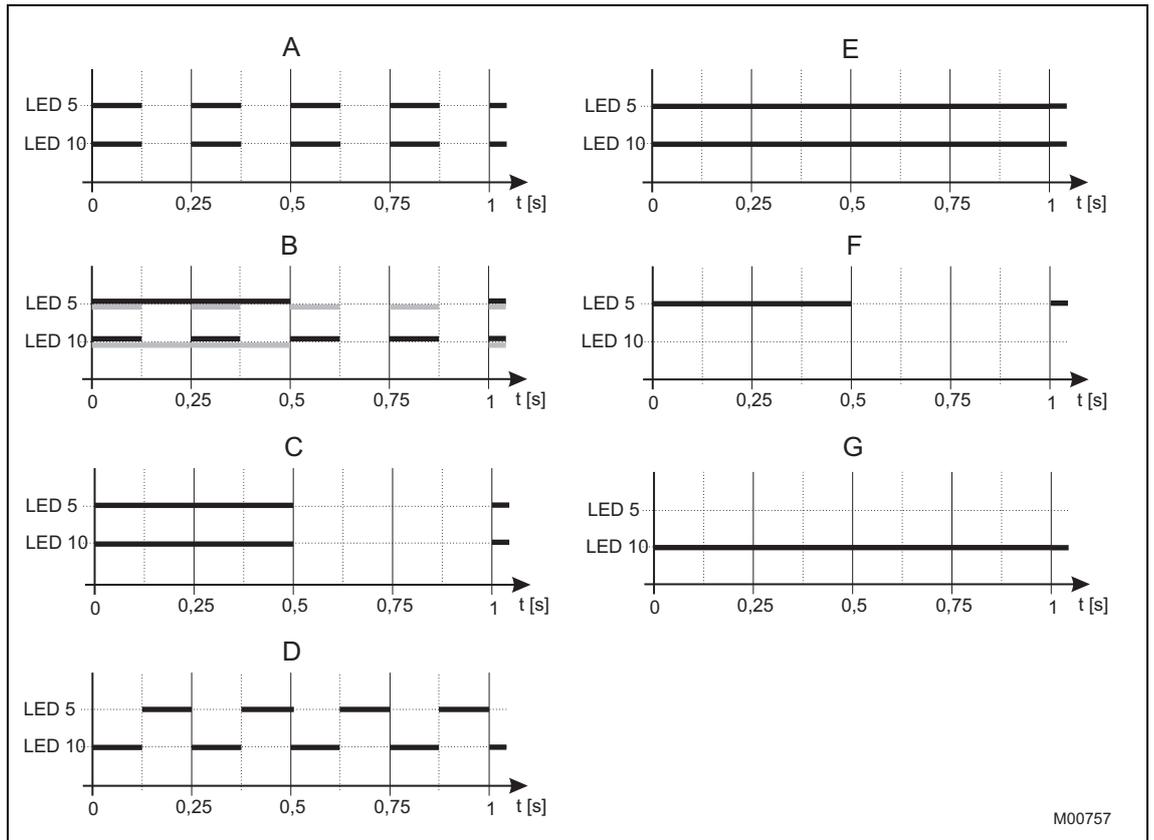


Fig. 2

- A Mode de réglage.  
Les deux LED clignotent de manière synchrone à 4 Hz
- B Reprise de la 1ère position correct  
Selon la position accostée en premier, soit la LED 5 clignote à 1 Hz et la LED 10 clignote à 4 Hz ou inversement.
- C Reprise de la 2ème position correcte  
Les deux LED clignotent à 1 Hz
- D Défaut  
Les deux LED clignotent en alternance à 4 Hz
- E Mode ECOM688 ou ECOM700 (à partir de la version 2.00 du logiciel)  
Les deux LED allumées en continu
- F Mode de fonctionnement MAN (Manuel) via le champ de mise en service et de service (à partir de la version 2.00 du logiciel)  
La LED 5 clignote à 1 Hz, la LED 10 est éteinte
- G Mode de fonctionnement MAN (manuel) via entrée graphique ou interface de commande graphique (à partir de la version 2.00 du logiciel)  
LED 10 allumée en continu, LED 5 éteinte



**IMPORTANT (REMARQUE)**

La points de légende « F » et « G » peuvent également apparaître simultanément.

### 3.2.1 Ouvrir le clapet de protection du champ de mise en service et de service

- Desserrer les vis du clapet de protection.
- Pivoter le clapet de protection latéralement.

### 3.2.2 État de fonctionnement « Réglage »

- Commuter l'électronique dans l'état de fonctionnement « Réglage ». Pour cela, appuyer simultanément pendant env. 5 s sur les deux touches de déplacement (9) jusqu'à ce que les deux LED (positions 5 et 10 dans Fig. 1) clignotent de manière synchrone à 4 Hz.

### 3.2.3 Réglage via l'interface utilisateur

Il est possible d'appeler à tout moment une aide contextuelle via l'interface graphique.



#### **IMPORTANT (REMARQUE)**

Le câble de communication RS 232 permet d'établir une liaison de masse conductrice entre l'ordinateur et l'électronique Contrac. Si le PC est raccordé à la terre, cela peut générer une boucle à la terre dans l'installation.

### 3.2.4 Définition de la première position (0 % ou 100 %)

- Déplacer à la position voulue avec une touche de déplacement (9).
- Pour transférer la position, appuyer sur la touche de reprise (2) ou (4) ; la LED correspondante clignote en cas de reprise correcte à une fréquence de 1 Hz. L'autre LED continue à clignoter à 4 Hz.

### 3.2.5 Définition de la deuxième position (0 % ou 100 %)

- Avancer en deuxième position avec une touche de déplacement (9).
- Pour transférer la position, appuyer sur la touche de reprise (2) ou (4). Les deux LED (5) et (10) clignotent à 1 Hz en cas de reprise correcte.

### 3.2.6 Enregistrement du réglage

- Le réglage est accepté en appuyant simultanément sur les touches de reprise (2 + 4). Les LED (5 + 10) s'éteignent après un court délai et la procédure d'ajustage est terminée.
- Si une plage de réglage trop réduite a été sélectionnée pour l'entraînement, les deux LED clignotent à nouveau à 4 Hz et la procédure de réglage doit être répétée avec une valeur supérieure (parcours de réglage mini).  
(indication du parcours de réglage sur la plaque signalétique de l'entraînement)

### 3.2.7 Correction du réglage

- Si, après transfert de la première valeur, le réglage doit être corrigé, il faut tout d'abord appuyer sur la touche de réinitialisation (3), puis le réglage peut être recommencé.
- Si la correction doit être effectuée après mémorisation du réglage, il faut recommencer toute la procédure de réglage.

### 3.2.8 Mode Manuel (MAN) et Automatique (AUT) (à partir de la version 2.00 du logiciel)

Une pression simultanée sur les deux touches de reprise 2 et 4 sur le champ de mise en service et de service pendant au moins 5 secondes permet de passer en mode MAN (manuel). Le mode de fonctionnement est signalé par un clignotement de la LED 5.

Dans ce mode de fonctionnement, l'entraînement ne réagit plus que sur l'actionnement de l'une des deux touches de déplacement sur le champ de mise en service et de service. Toute activation via valeur de consigne ou entrée binaire est ignorée.

Pour le protéger en cas de panne, le mode de fonctionnement est archivé dans l'électronique de puissance de sorte à empêcher tout démarrage intempestif de l'entraînement même après une coupure de tension.

Pour commuter l'entraînement en mode automatique (AUT), il faut appuyer brièvement sur les deux touches de reprise 2 et 4 sur le champ de mise en service et de service. La LED 5 s'éteint.

Le mode de fonctionnement MAN (manuel) via entrée binaire ou via l'interface graphique est indiquée par la LED 10 allumée en continu. Pour passer en mode AUT (Automatique), il faut activer l'entraînement via l'entrée binaire 1 et/ou sélectionner le mode AUT (Automatique) via l'interface graphique.

**3.2.9 Signalisation sur le champ de mise en service et de service**

Fonction	Signalisation
<b>Réglage</b>	
Commutation sur Réglage : Appuyer pendant env. 5 s sur les deux touches de déplacement.	Après expiration de ce délai, les deux LED clignotent de manière synchrone à 4 Hz.
Accostage d'une position de fin de course : avec la touche correspondante sur le champ de mise en service et de service.	Pendant le déplacement, les deux LED continuent à clignoter à 4 Hz.
Mémorisation de la première position de fin de course : Appuyer sur la touche de commande 0 % ou 100 %.	La LED correspondante clignote à 1 Hz, l'autre continue à clignoter à 4 Hz.
Mémorisation de la deuxième position de fin de course : Appuyer sur la touche de commande 0 % ou 100 %.	La LED correspondante clignote à 1 Hz en synchronisation avec la première.
Terminer le réglage : Appuyer simultanément sur les touches de commande 0 % et 100 %.	Les deux LED s'allument simultanément pendant un court instant, puis s'éteignent.
<b>Fonctionnement (jusqu'à la version 1.60 du logiciel)</b>	
Mode normal : MAN / AUT.	Les LED sont désactivées.
Le déplacement avec la touche de commande sur le champ de mise en service et de service a la priorité sur le système de commande.	Les LED sont désactivées.
<b>Fonctionnement (à partir de la version 2.00 du logiciel)</b>	
Mode normal : MAN via entrée binaire ou interface de commande graphique.	La LED 10 est allumée, la LED 5 est éteinte.
Mode normal : MAN via le champ de mise en service et de service.	La LED 10 est éteinte, la LED 5 clignote à 1 Hz
Mode normal : AUT.	Les LED sont désactivées.
Le déplacement avec la touche de commande sur le champ de mise en service et de service a la priorité sur le système de commande.	La LED 10 reste allumée tant que la touche de commande est actionnée, la LED 5 est désactivée.
<b>Défaut (les deux LED clignotent en alternance à 4 Hz)</b>	
Réinitialisation : Réinitialise les messages de défaut.	Si aucun autre défaut n'est présent, les deux LED s'éteignent.
Réinitialisation lorsque la zone de travail est dépassée : Maintenir enfoncées les deux touches de déplacement pendant 5 s, puis actionner la touche « Reset ».	Après env. 5 s, le clignotement est brièvement interrompu. Après la « Réinitialisation », l'électronique se trouve en mode Réglage.
<b>Mode ECOM</b>	
C'est l'outil de conception ECOM688 ou ECOM700 qui assure l'accès à l'électronique.	Les deux LED allumées en continu.

**i**
**IMPORTANT (REMARQUE)**

Après la mise en service, il est recommandé de déplacer l'entraînement depuis le système de commande et de contrôler le comportement ainsi que la signalisation de l'entraînement. Pour mettre l'entraînement en mode automatique après la mise en service, un signal 24 V c.c. doit être présent sur l'entrée binaire 1 sur les entraînements avec la fonction Entrée binaire activée (réglage standard).

Si la fonction Entrée binaire est désactivée, l'entraînement passe directement en mode automatiquement une fois la procédure d'ajustage terminée.

## 4 Mise en service avec HART Logique via RS232

### 4.1 Communication

#### 4.1.1 Description générale

Avec la communication HART-Logique, c'est le protocole HART de la communication HART FSK qui est utilisé. A la différence de cette dernière, la communication est réalisée par l'intermédiaire d'une connexion par fil directe avec l'appareil. Ainsi, la communication est uniquement possible avec un seul appareil.

#### 4.1.2 RS232

Chaque électronique de puissance Contrac est équipée d'une RS232. Il est possible d'établir une liaison avec un ordinateur à l'aide d'un câble de liaison Contrac. La configuration s'effectue via DSV 4.01 (SMART VISION) et le Contrac Device Type Manager (DTM) ou avec PDM et la Contrac Electronic Device Description (EDD). Cette communication est une communication de type HART-Logique ne nécessitant néanmoins aucune option HART pour l'électronique de puissance. Vous trouverez des explication sur la fonctionnalité de communication au chapitre « Interfaces de commande et Device Type Manager (DTM) ».



#### IMPORTANT (REMARQUE)

Pour empêcher toute incohérence des données, il est recommandé de ne pas configurer les entraînements avec communication PROFIBUS-DP/V1 via l'interface RS232 de l'électronique de puissance, mais de n'exploiter que les services acycliques.

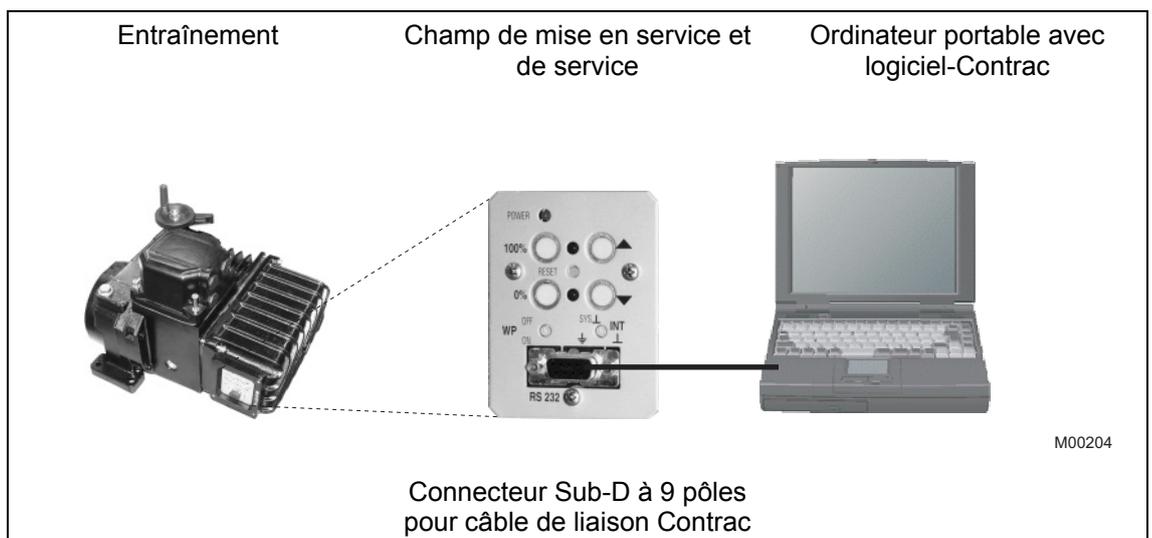


Fig. 3

4.1.3 Câble de liaison Contrac



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Le câble de communication RS232 permet d'établir une liaison de masse conductrice entre l'ordinateur et l'électronique Contrac. Si le PC est raccordé à la terre, cela peut générer une boucle à la terre dans l'installation.

Pour la communication via l'interface RS232, il existe un câble de liaison Contrac avec le numéro de référence 746349. le câble est conçu comme suit :

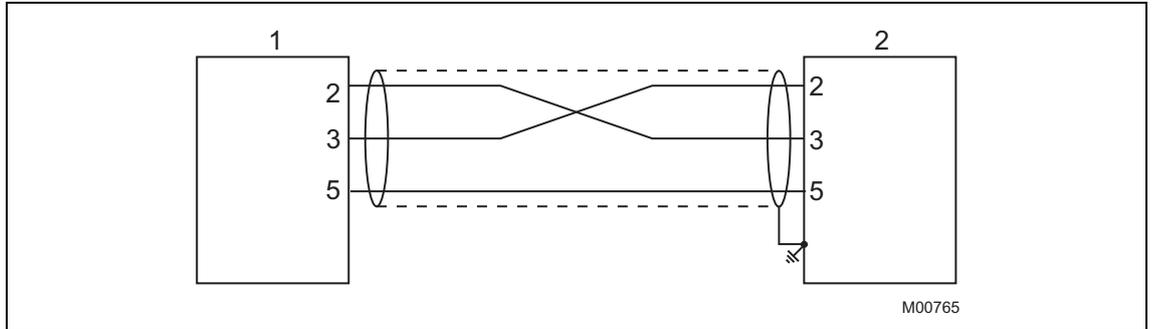


Fig. 4

- 1 9 pôles, SUB-D, fiche mâle
- 2 9 pôles, SUB-D, fiche femelle

4.2 Mise en service type



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Le chapitre suivant décrit une mise en service type. En vertu des besoins de l'installation, un écart par rapport à la procédure décrite ici peut s'avérer nécessaire.

Le réglage mécanique des butées s'effectue selon les instructions d'utilisation de l'entraînement concerné.

le réglages des « fins de course » et du « sens de déplacement » peut s'effectuer par l'intermédiaire de l'interface de commande graphique ou du champ de mise en service et de service. Voir aussi « Commande locale »

Les valeurs de réglage ne peuvent être enregistrées dans l'appareil que s'il se trouve en mode « MANUAL ». Afin de commuter l'entraînement en mode « MANUAL », il ne doit pas y avoir de signal HIGH (24 V CC) à l'entrée binaire 1 ou la fonction des entrées binaires doit être désactivée.

Pour de plus amples informations sur l'interface graphique, voir « Interfaces de commande ».



**DANGER - Graves dommages corporels/danger de mort !**

Risque d'écrasement par déplacement de l'entraînement ! Il convient de s'assurer que personne ne stationne dans la zone de travail de l'entraînement !

La liaison avec l'appareil doit être établie conformément à la procédure décrite ci-dessus.

4.2.1 Réglage du sens de déplacement et des fins de course

S'il faut régler les fins de course ainsi que le sens de déplacement par l'intermédiaire de l'interface graphique, cela s'effectue dans la fenêtre « Initial Setting ».

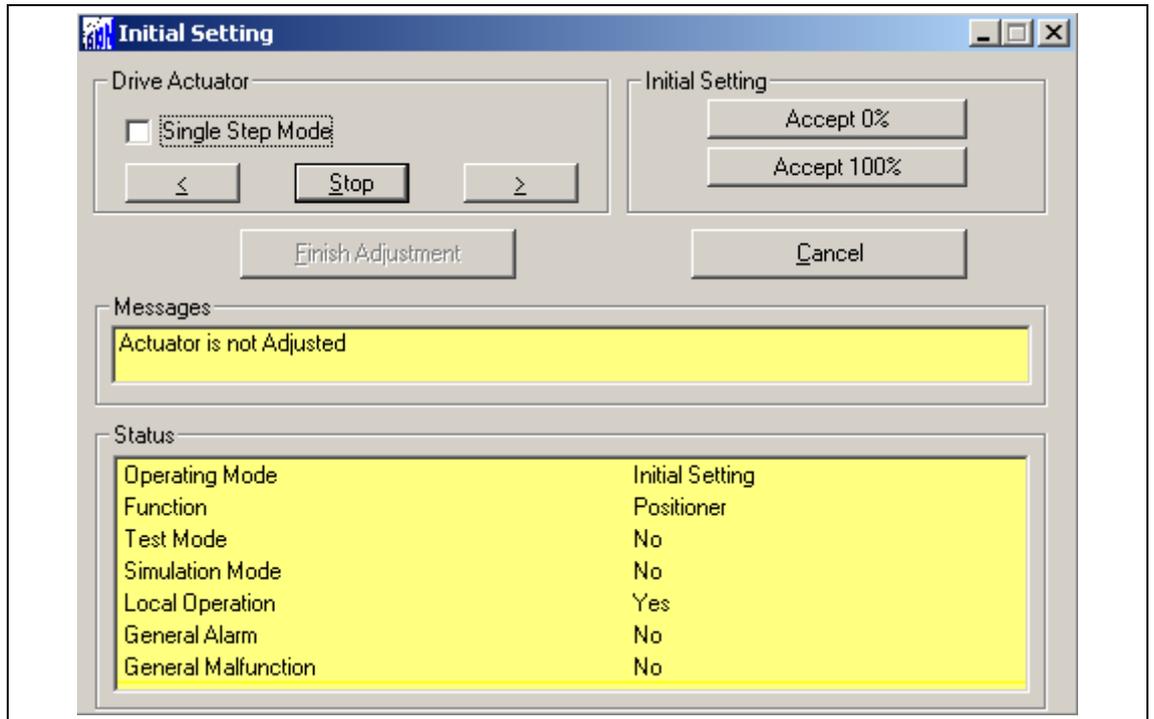


Fig. 5

**4.2.2 Entrées binaires**

En fonction du type de système de commande, les instructions de déplacement manuelles sont réalisées par l'intermédiaire d'un décalage de mémoire des valeurs de consigne dans le système de commande ou via le câblage des entrées binaires avec l'entraînement. Si un câblage des entrées binaires n'est pas prévu, il existe différentes possibilités de commuter l'entraînement dans le mode « AUTOMATIC».

- pont de fils fixe du bornier de l'électronique de la sortie 24 V CC sur l'entrée binaire 1.
- la désactivation des entrées binaires s'effectue via l'article de menu « Input/Output ».

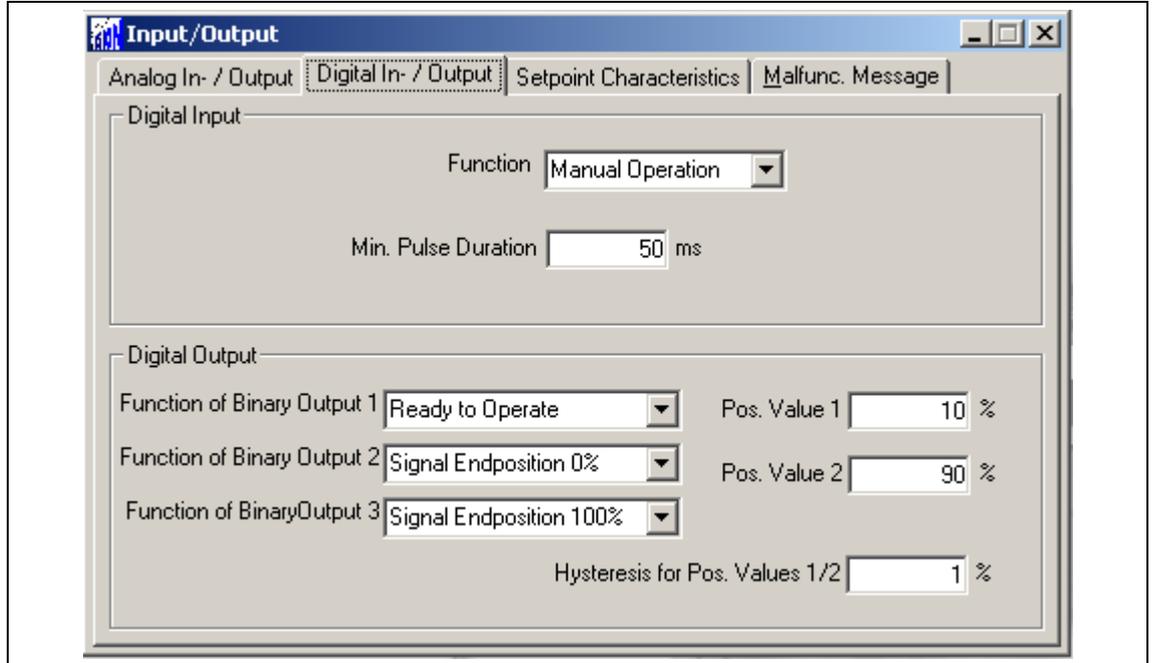


Fig. 6

4.2.3 Réglage de la vitesse

Pour ce faire, il faut appeler l'article de menu « Operation». Après avoir saisi les vitesses suivantes souhaitées, il faut enregistrer les valeurs de réglage dans l'entraînement.

- vitesse « Manuelle » (déplacement de l'entraînement via les entrées binaires DI 2 et DI 3 ainsi que via le champ de mise en service et de service).
- vitesse automatique + (vitesse en mode automatique dans le sens Plus).
- vitesse automatique - (vitesse en mode automatique dans le sens Moins).

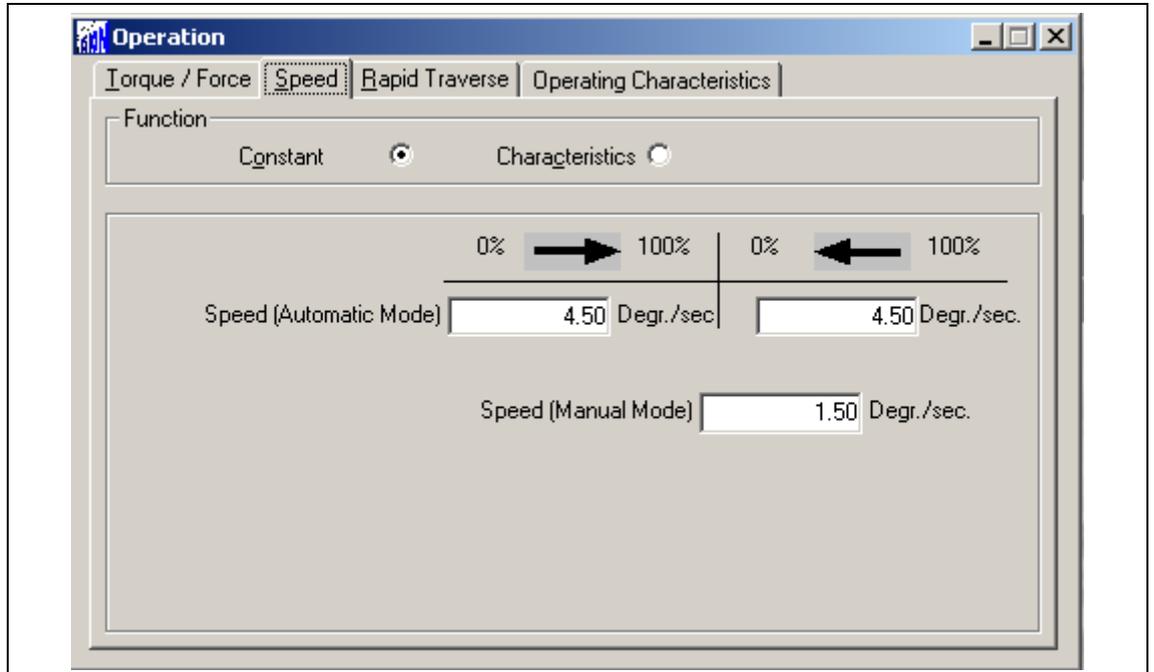


Fig. 7

4.2.4 Numéro KKS

Afin de permettre une affectation de l'entraînement spécifique à l'installation, il est recommandé d'entrer au moins le numéro KKS de l'entraînement dans la fenêtre « General Information ».

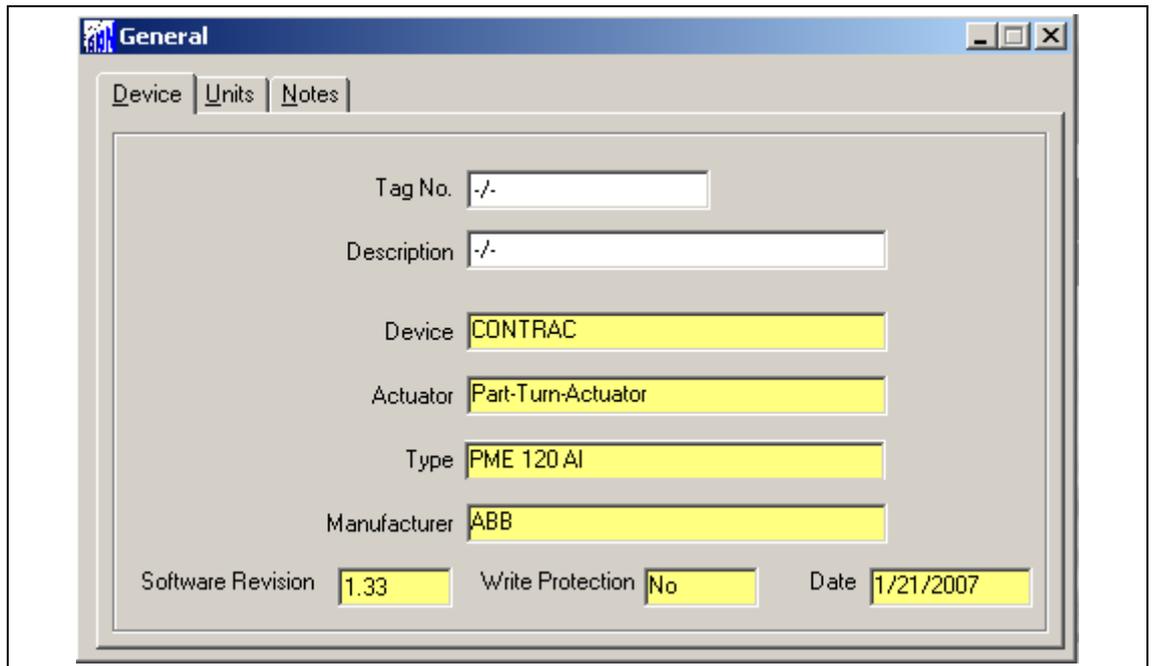


Fig. 8

4.2.5 Alarmes / Défautes

Dans certaines circonstances, pendant la mise en service, des messages d'alarme et de défaut dus à un câblage erroné peuvent survenir et s'afficher ultérieurement en tant que messages archivés. Pour cette raison, il est recommandé de réinitialiser les messages d'alarme et de défaut à l'article de menu « Alarms / Failures ».

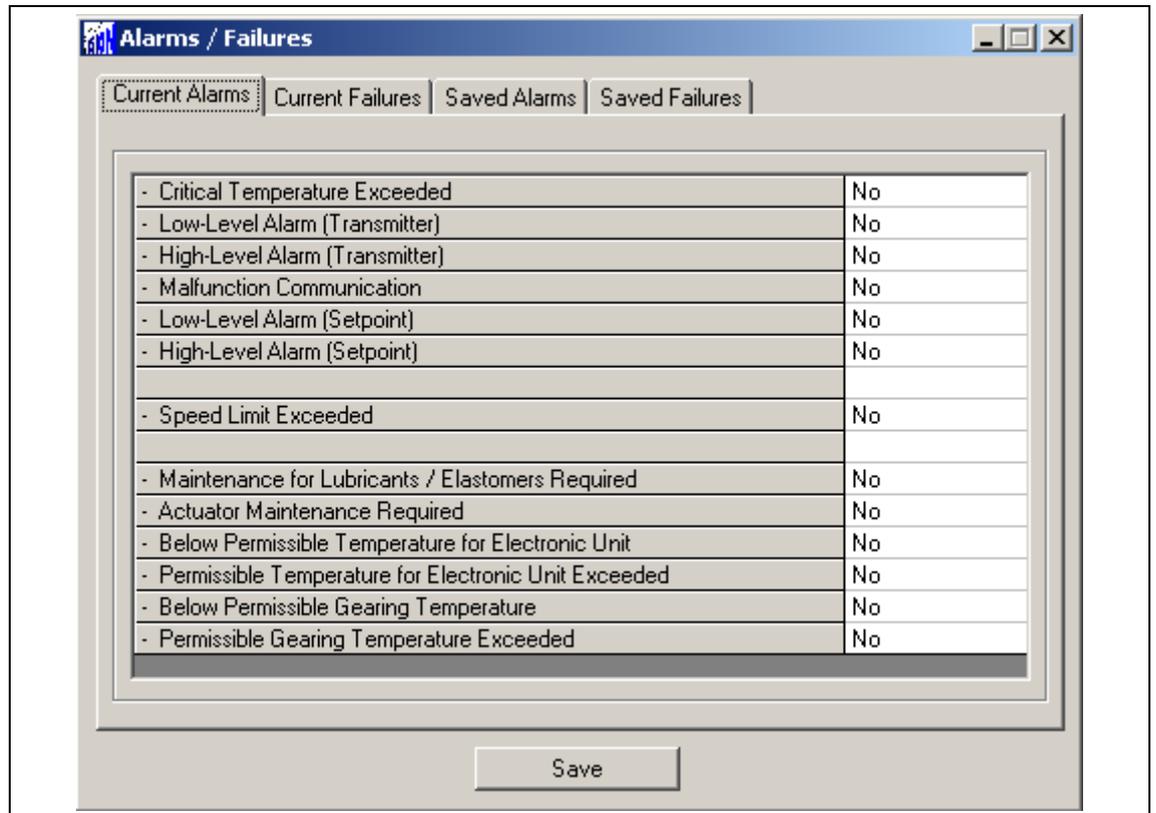


Fig. 9

**i**

**IMPORTANT (REMARQUE)**

Après la mise en service, il est recommandé de déplacer l'entraînement depuis le système de commande et de contrôler le comportement ainsi que la signalisation de l'entraînement.

Pour mettre l'entraînement en mode automatique après la mise en service, un signal 24 V c.c. doit être présent sur l'entrée binaire 1 sur les appareils avec la fonction Entrée binaire activée (réglage standard). Si la fonction Entrée binaire est désactivée, l'entraînement passe directement en mode automatique une fois la procédure d'ajustage terminée.

**5 Mise en service avec le modem FSK HART**

**5.1 Communication**

**5.1.1 Description générale**

La communication DSK HART permet simultanément un transfert analogique des valeurs de consigne et une communication numérique sans installation supplémentaire. Le signal HART est modulé sur le signal analogique 4 ... 20 mA de valeur de consigne.

Le protocole HART exploite la technique de modulation par déplacement de fréquence (FSK), fondée sur la norme de communication Bell 202. Le signal numérique est constitué des deux fréquences 1200 Hz et 2200 Hz qui représentent respectivement l'information en bit 1 ou 0.



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Afin de pouvoir exploiter la communication HART, les électroniques de puissance doivent être équipées de l'option HART.

**5.1.2 Modem FSK HART**

Un modem FSK permet de relier directement l'ordinateur avec le servomoteur. Le raccordement du modem s'effectue sur les câbles de valeur de consigne. Pendant ce temps, le servomoteur peut rester en service.



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Un court-circuit du câble de valeur de consigne raccordé à l'appareil de terrain peut provoquer la défaillance du circuit de réglage. Il faut tenir compte de la résistance de charge.

le paramétrage proprement dit de l'entraînement s'effectue via l'interface de commande DSV 4.01 ou le PDM. Voir aussi « Interfaces de commande ».

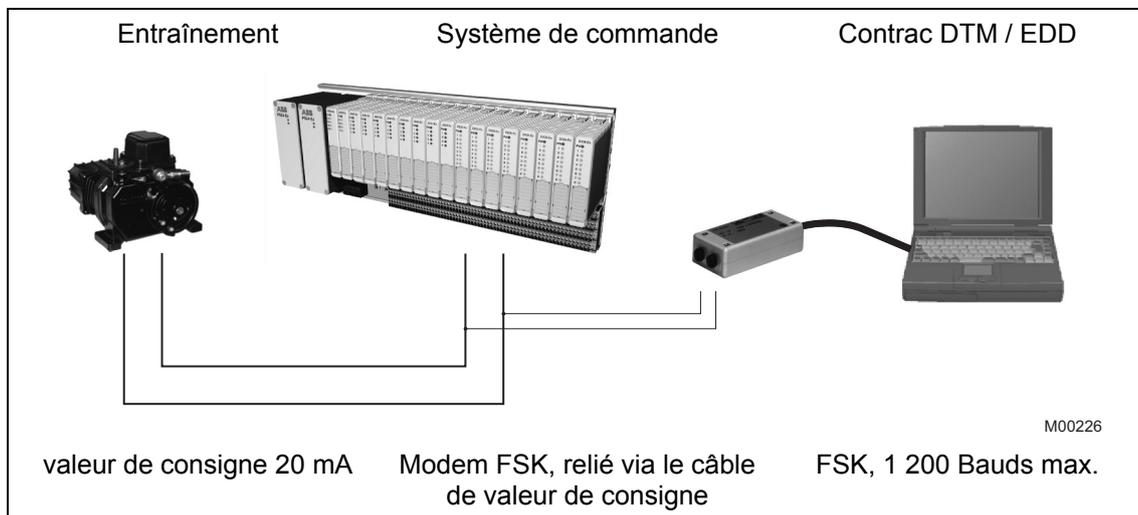


Fig. 10

### 5.2 Mise en service type



#### IMPORTANT (REMARQUE)

Le chapitre suivant décrit une mise en service type. En vertu des besoins de l'installation, un écart par rapport à la procédure décrite ici peut s'avérer nécessaire.

Le réglage mécanique des butées s'effectue selon les instructions d'utilisation de l'entraînement concerné.

Avec une communication HART, le réglage des « fins de course » et du « sens de déplacement » s'effectue toujours via le champ de service et mise en service. Voir aussi « Commande locale ».

Les valeurs de réglage ne peuvent être enregistrées dans l'appareil que s'il se trouve en mode « MANUAL ». Afin de commuter l'entraînement en mode « MANUAL », il ne doit pas y avoir de signal HIGH (24 V CC) à l'entrée binaire 1 ou la fonction des entrées binaires doit être désactivée.

Pour de plus amples informations sur l'interface graphique, voir « Interfaces de commande ».



#### **DANGER - Graves dommages corporels/danger de mort !**

Risque d'écrasement par déplacement de l'entraînement ! Il convient de s'assurer que personne ne stationne dans la zone de travail de l'entraînement !

La liaison avec l'appareil doit être établie conformément à la procédure décrite ci-dessus.

**5.2.1 Entrées binaires**

En fonction du type de système de commande, les instructions de déplacement manuelles sont réalisées par l'intermédiaire d'un décalage de mémoire des valeurs de consigne dans le système de commande ou via le câblage des entrées binaires avec l'entraînement. Si un câblage des entrées binaires n'est pas prévu, il existe différentes possibilités de commuter l'entraînement dans le mode « AUTOMATIC».

- pont de fils fixe du bornier de l'électronique de la sortie 24 V c.c. sur l'entrée binaire 1.
- désactivation des entrées binaires via l'article de menu « Input/Output ».

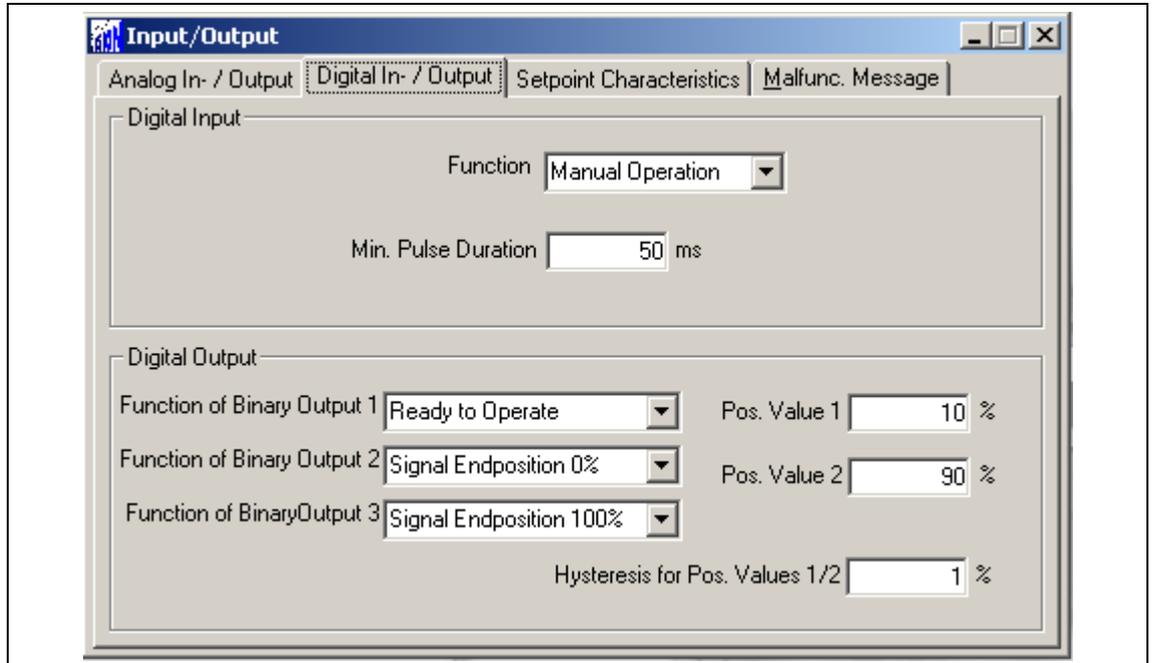


Fig. 11

### 5.2.2 Réglage de la vitesse

Pour ce faire, il faut appeler l'article de menu « Operation ». Après avoir saisi les vitesses suivantes souhaitées, il faut enregistrer les valeurs de réglage dans l'entraînement.

- vitesse « Manuelle » (déplacement de l'entraînements via les entrées binaires DI 2 et DI 3 ainsi que via le champ de mise en service et de service)
- vitesse automatique + (vitesse en mode automatique dans le sens Plus).
- vitesse automatique - (vitesse en mode automatique dans le sens Moins).

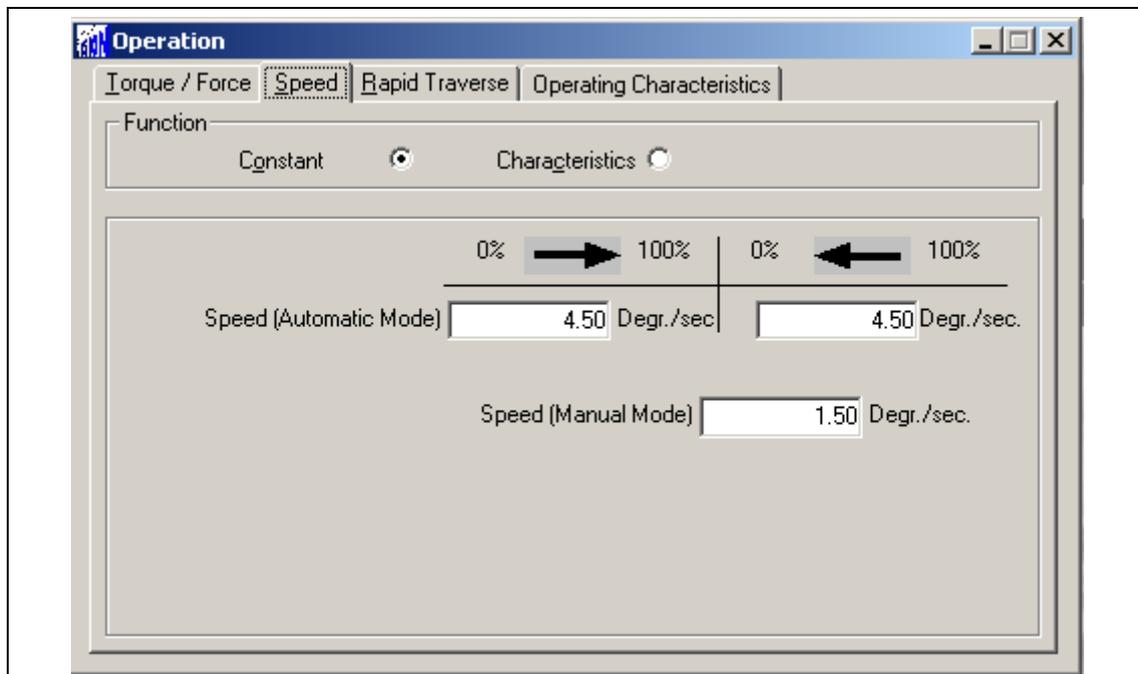


Fig. 12

**5.2.3 Numéro KKS**

Afin de permettre une affectation de l'entraînement spécifique à l'installation, il est recommandé d'entrer au moins le numéro KKS de l'entraînement via l'article de menu « General Information ».

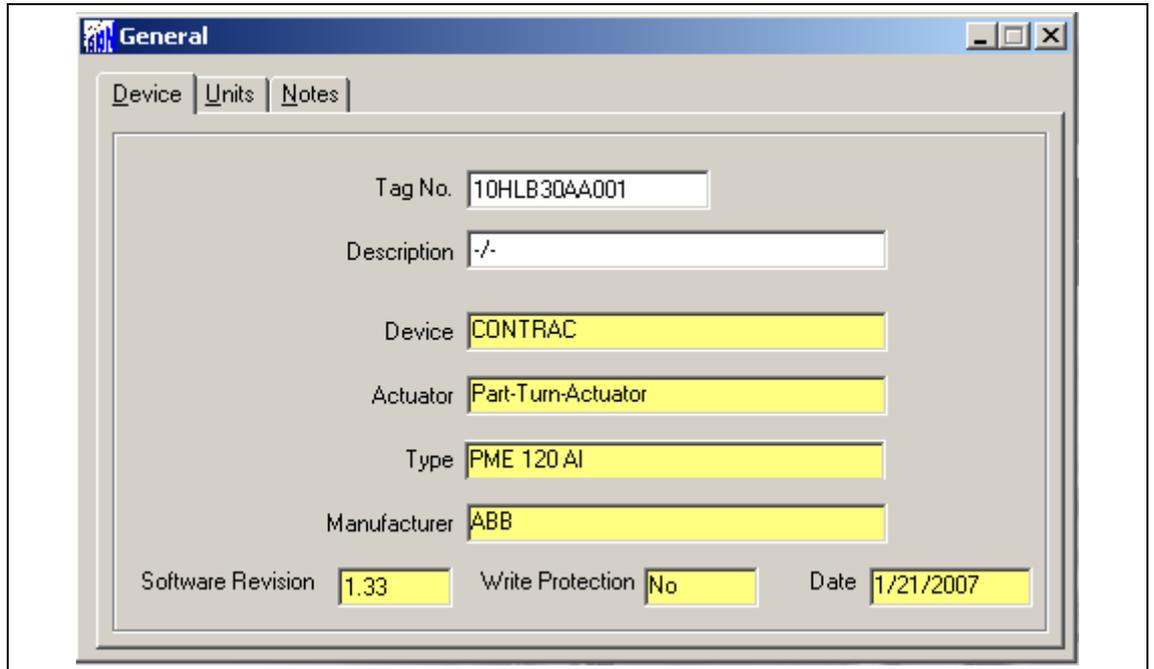


Fig. 13

5.2.4 Alarmes / Défautes

Dans certaines circonstances, pendant la mise en service, des messages d'alarme et de défaut dus à un câblage erroné peuvent survenir et s'afficher ultérieurement en tant que messages archivés. Pour cette raison, il est recommandé de réinitialiser les messages d'alarme et de défaut à l'article de menu « Alarms / Failures ».

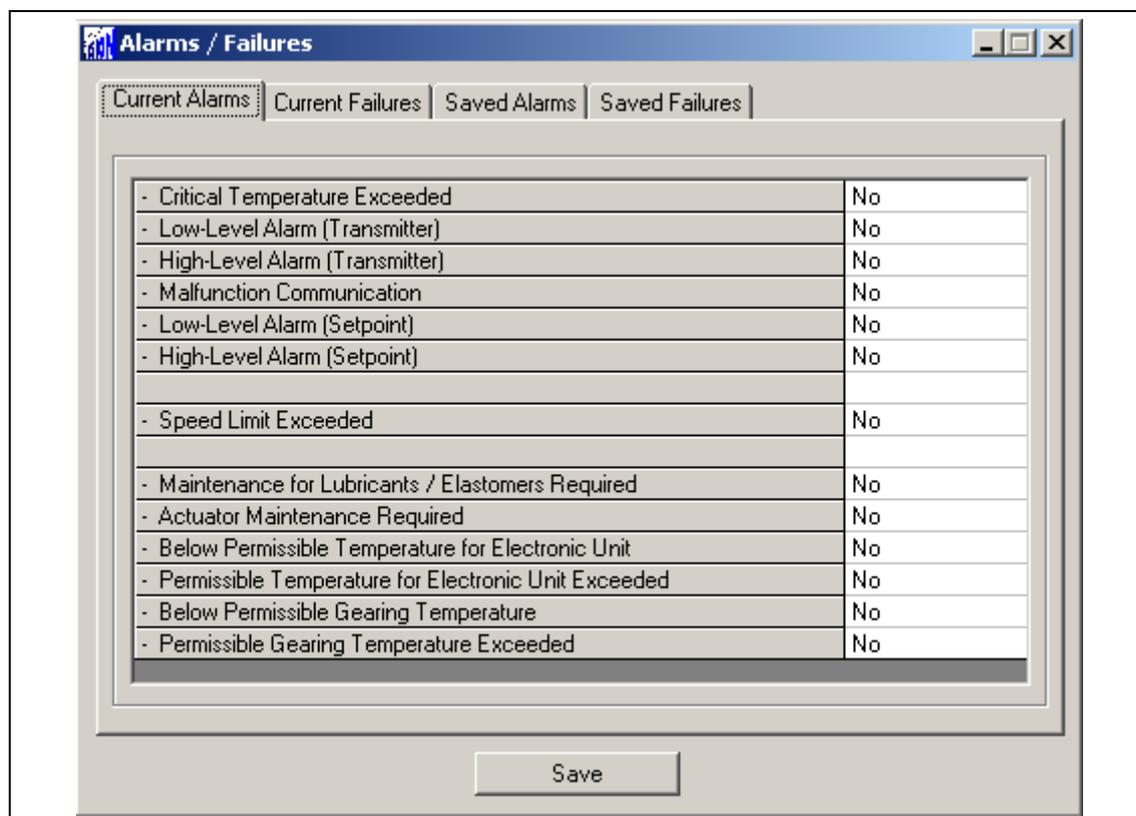


Fig. 14

**i**

**IMPORTANT (REMARQUE)**

Après la mise en service, il est recommandé de déplacer l'entraînement depuis le système de commande et de contrôler le comportement ainsi que la signalisation de l'entraînement.

Pour mettre l'entraînement en mode automatique après la mise en service, un signal 24 V c.c. doit être présent sur l'entrée binaire 1 sur les appareils avec la fonction Entrée binaire activée (réglage standard). Si la fonction Entrée binaire est désactivée, l'entraînement passe directement en mode automatique une fois la procédure d'ajustage terminée.

**6 Mise en service avec l'interface système FSK HART**

**6.1 Communication**

Divers systèmes de commande prennent en charge la communication HART avec des appareils de terrain. C'est la technique FSK HART qui est alors mise en œuvre.

En fonction des différents environnements de système de commande, il existe un DTM HART ou un EDD HART. Ces interfaces de commande graphiques sont intégrées dans le système de commande et présentent l'aspect identique ainsi qu'une fonctionnalité de communication identique à la technique Stand Alone Tools DSV 4.01 Smart Vision et au Process Device Manager PDM. Voir aussi « Logiciel de commande ».

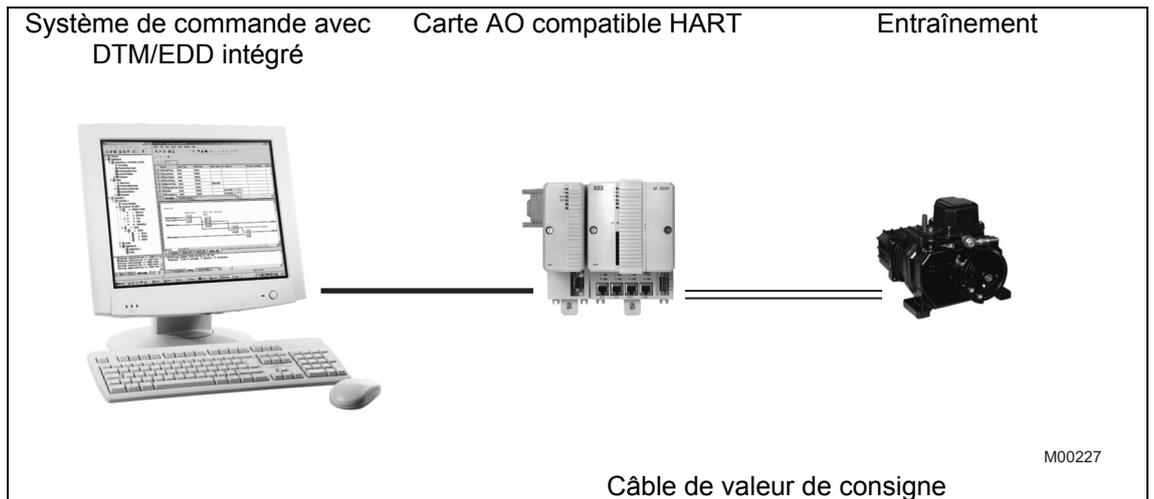


Fig. 15

### 6.2 Mise en service type



#### **IMPORTANT (REMARQUE)**

Le chapitre suivant décrit une mise en service type. En vertu des besoins de l'installation, un écart par rapport à la procédure décrite ici peut s'avérer nécessaire.

Le réglage mécanique des butées s'effectue selon les instructions d'utilisation de l'entraînement concerné.

Avec une communication HART, le réglage des « fins de course » et du « sens de déplacement » s'effectue toujours via le champ de mise en service et de service. Voir aussi « Commande locale ».

Les valeurs de réglage ne peuvent être enregistrées dans l'appareil que s'il se trouve en mode « MANUAL ». Afin de commuter l'entraînement en mode « MANUAL », il ne doit pas y avoir de signal HIGH (24 V CC) à l'entrée binaire 1 ou la fonction des entrées binaires doit être désactivée.

Pour de plus amples informations sur l'interface graphique, voir Interfaces de commande.



#### **DANGER - Graves dommages corporels / danger de mort !**

Risque d'écrasement par déplacement de l'entraînement ! Il convient de s'assurer que personne ne stationne dans la zone de travail de l'entraînement !

La liaison avec l'appareil doit être établie conformément à la procédure décrite ci-dessus.

**6.2.1 Entrées binaires**

En fonction du type de système de commande, les instructions de déplacement manuelles sont réalisées par l'intermédiaire d'un décalage de mémoire des valeurs de consigne dans le système de commande ou via le câblage des entrées binaires avec l'entraînement. Si un câblage des entrées binaires n'est pas prévu, il existe différentes possibilités de commuter l'entraînement dans le mode « AUTOMATIC ».

- pont de fils fixe du bornier de l'électronique de la sortie 24 V c.c. sur l'entrée binaire 1.
- désactivation des entrées binaires via l'article de menu « Input/Output ».

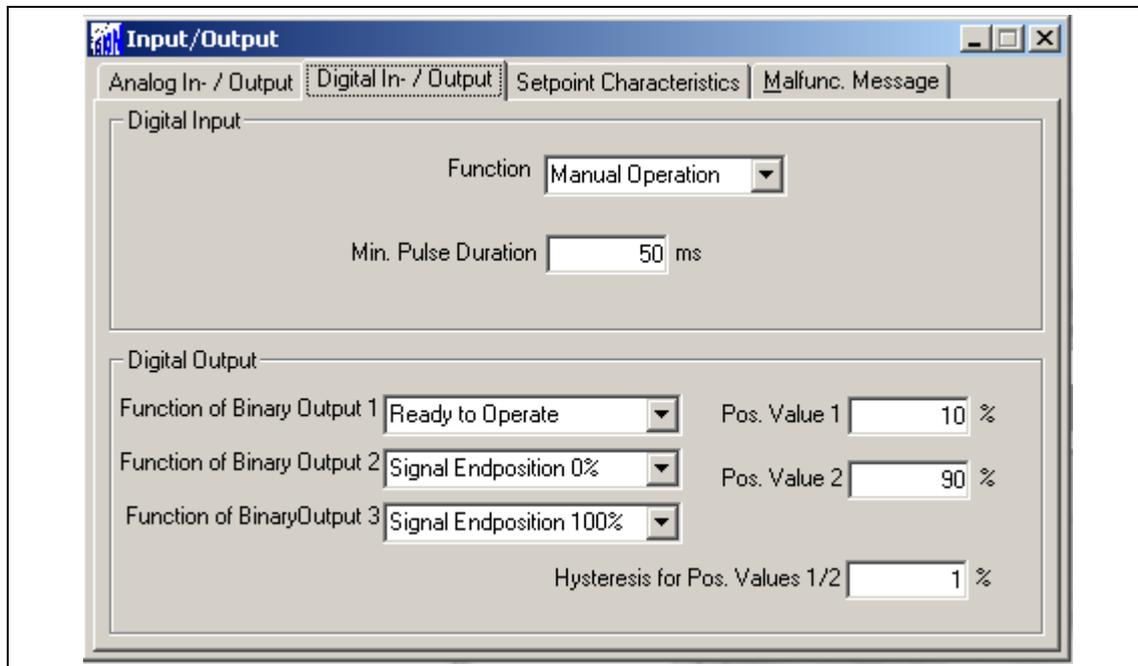


Fig. 16

### 6.2.2 Réglage de la vitesse

Pour ce faire, il faut appeler l'article de menu « Operation ». Après avoir saisi les vitesses suivantes souhaitées, il faut enregistrer les valeurs de réglage dans l'entraînement.

- vitesse « Manuelle » (déplacement de l'entraînement via les entrées binaires DI 2 et DI 3 ainsi que via le champ de mise en service et de service)
- vitesse automatique + (vitesse en mode automatique dans le sens Plus)
- vitesse automatique - (vitesse en mode automatique dans le sens Moins).

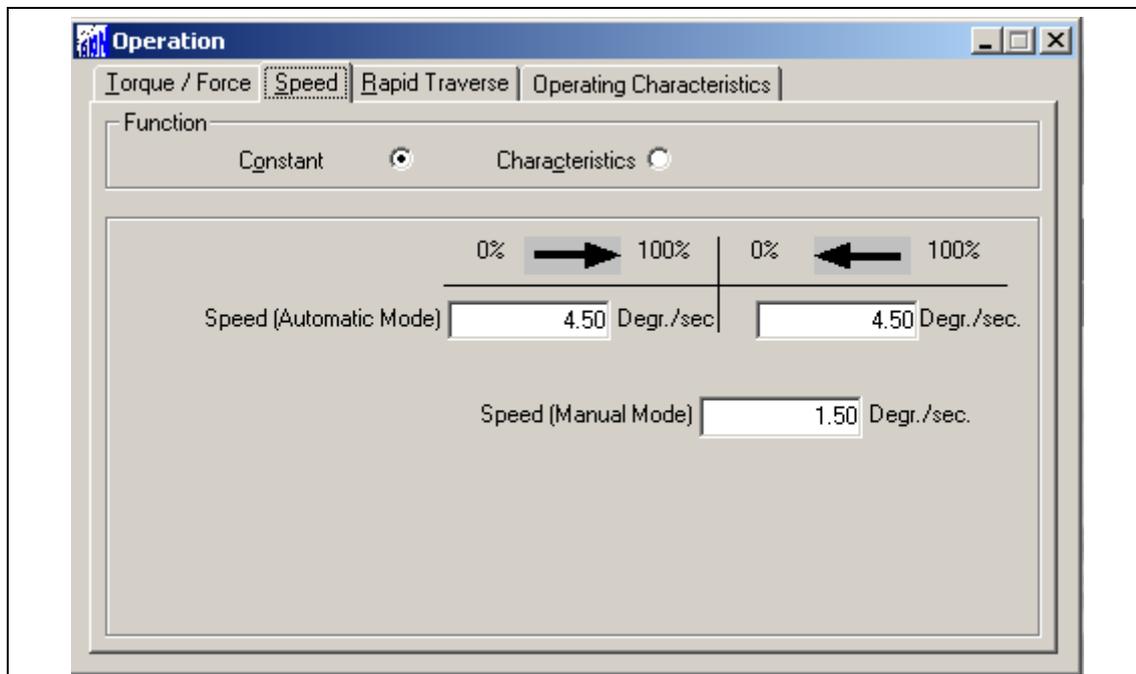


Fig. 17

6.2.3 Numéro KKS

Afin de permettre une affectation de l'entraînement spécifique à l'installation, il est recommandé d'entrer au moins le numéro KKS de l'entraînement via l'article de menu « General Information ».

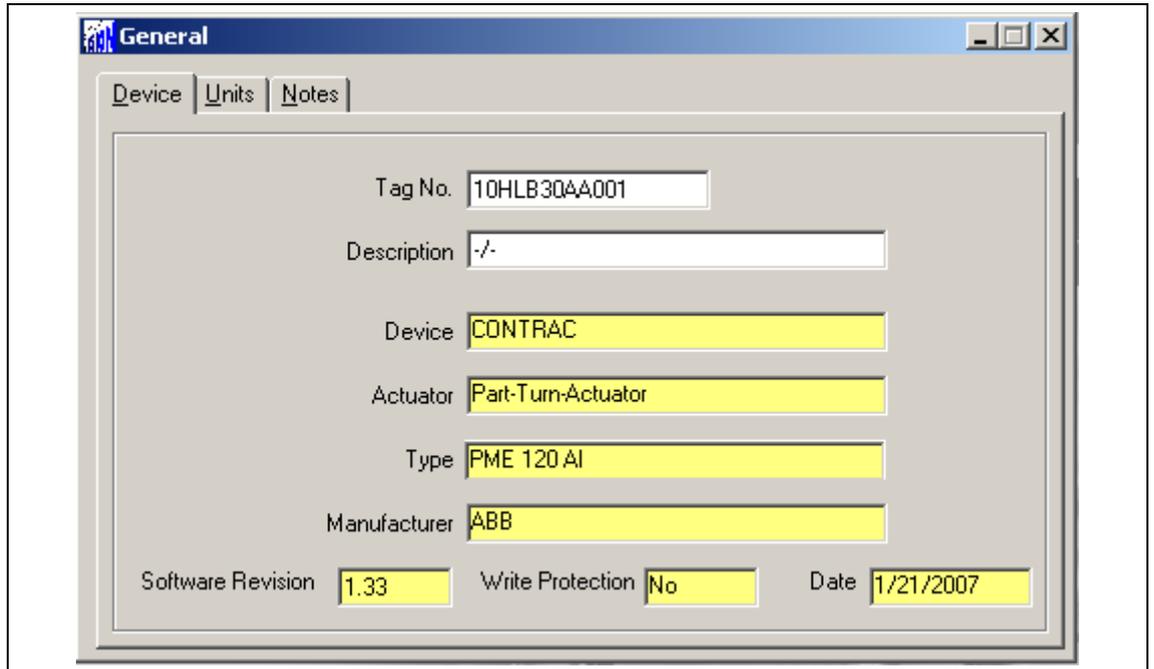


Fig. 18

6.2.4 Alarmes / Défautes

Dans certaines circonstances, pendant la mise en service, des messages d'alarme et de défaut dus à un câblage erroné peuvent survenir et s'afficher ultérieurement en tant que messages archivés. Pour cette raison, il est recommandé de réinitialiser les messages d'alarme et de défaut à l'article de menu « Alarms / Failures ».

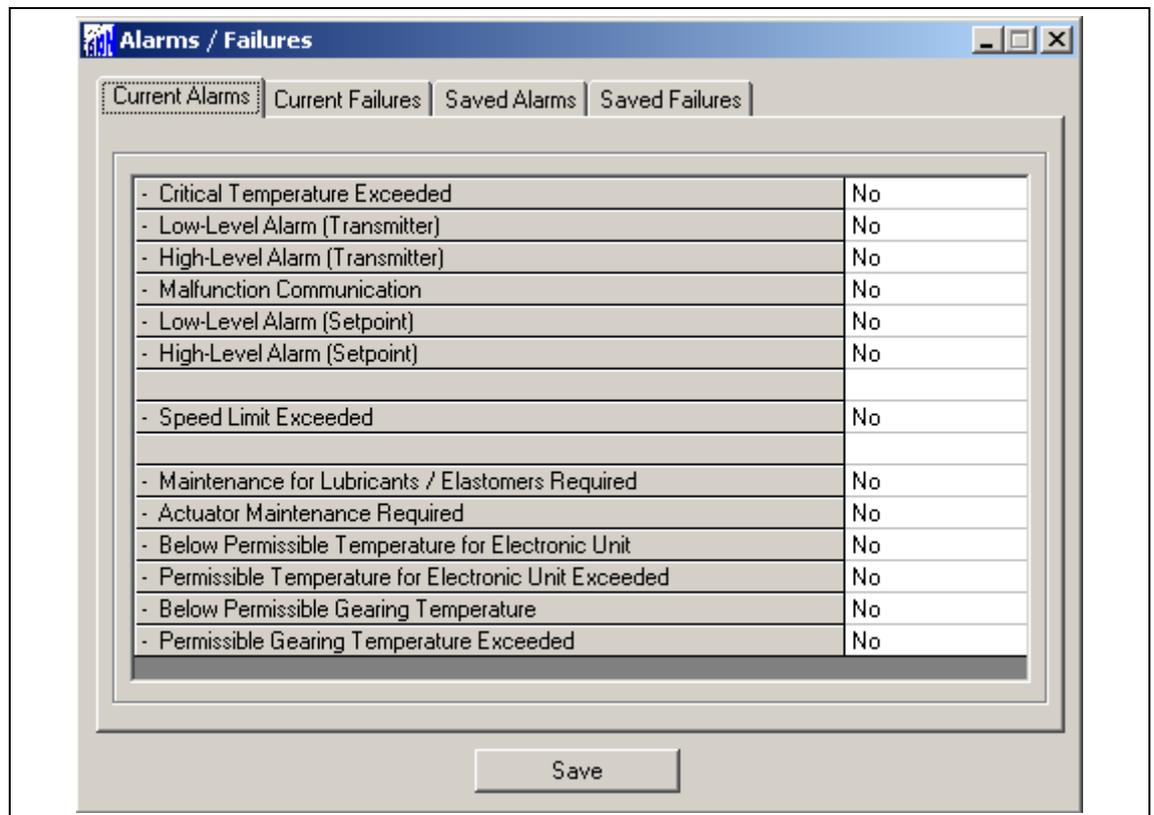


Fig. 19

**i**

**IMPORTANT (REMARQUE)**

Après la mise en service, il est recommandé de déplacer l'entraînement depuis le système de commande et de contrôler le comportement ainsi que la signalisation de l'entraînement.

Pour mettre l'entraînement en mode automatique après la mise en service, un signal 24 V c.c. doit être présent sur l'entrée binaire 1 sur les appareils avec la fonction Entrée binaire activée (réglage standard). Si la fonction Entrée binaire est désactivée, l'entraînement passe directement en mode automatique une fois la procédure d'ajustage terminée.

## 7 Mise en service avec le terminal portatif ABB DHH8x0 ou DHH801

### 7.1 Communication

#### 7.1.1 Généralités

Le terminal portatif peut paramétrer directement le servomoteur. Le raccordement du terminal portatif s'effectue sur les câbles de valeur de consigne. Pendant ce temps, le servomoteur peut rester en service. Les valeurs de réglage ne peuvent être modifiées qu'en mode « Manual ».



#### **IMPORTANT (REMARQUE)**

Un court-circuit du câble de valeur de consigne raccordé à l'appareil de terrain peut provoquer la défaillance du circuit de réglage.

En raison des nombreuses possibilités de paramétrage et de configuration, un paramétrage et une configuration en mode offline (non connecté) ne sont pas implémentés.

La description de périphérique de l'entraînement Contrac est disponible en téléchargement sur Internet.

#### 7.1.2 Architecture logique du terminal portatif

Les menus vous assistent au fil des fenêtres de dialogue pour lire et écrire des données p. ex. sur l'électronique de puissance Contrac.

L'architecture du logiciel est de type arborescence. Les différents points sont récapitulés dans les blocs suivants :

- Variables de processus
- Diagnostic et entretien
- Réglages de base
- Configuration détaillée

De plus, le menu 6 est divisé en 6 niveaux de hiérarchie.



Fig. 20 : type DHH800-MFC

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Afficheur                      | 5 Clavier                        |
| 2 Vers le bas (sur l'afficheur)  | 6 En arrière (sur l'afficheur)   |
| 3 Vers le haut (sur l'afficheur) | 7 Sélectionner (sur l'afficheur) |
| 4 Marche/Arrêt                   |                                  |

7.1.3 Arborescence des menus

**Légende de l'arborescence des menus :**

*italique* Valeurs en lecture seule

**Gras** Sous-menu/Fonction

Variable standard ; menu déroulant/champ de bit



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Vous trouverez des informations détaillées sur les différents articles de menu dans les chapitres correspondants des présentes instructions de paramétrage.

7.1.3.1 Niveau 1 et 2

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
1 <b>Device Setup</b>	1 <b>Process Variables</b> 2 <b>Diagnostic / Service</b> 3 <b>Basic Setup</b> 4 <b>Detailed Setup</b> 5 <b>Save / Send</b> 6 <b>Review / Edit</b>		
2 <i>Status</i> 3 <i>Operating Status</i> 4 <i>TV Value (Setpoint)</i> 5 <i>PV Value (Current Position)</i> 6 <i>QV Value (Position Deviation)</i> 7 <i>SV Value (Setpoint analog)</i> 8 <i>PV A/O (Current Position Analog)</i>			

7.1.3.2 Process Variables (niveau 3)

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
1 TV Value (Setpoint) 2 PV Value (Current Position) 3 QV Value (Position Deviation) 4 SV Value (Setpoint Analog) 5 PV A/O (Current Position Analog)			

7.1.3.3 Diagnostic / Service (niveau 3 à niveau 6)

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>1 Operation</b>	<b>1 Operation</b> 2 TV Value (Setpoint) 3 PV Value (Current Position) 4 QV Value (Position Deviation) 5 SV Value (Setpoint Analog) 6 PV Analog Value (Current Pos. Analog)	MAN AUT	
<b>2 Alarms / Failures</b>	<b>7</b>	1 Current Alarms 1 2 Current Alarms 2 3 Current Alarms 3 4 Saved Alarms 1 5 Saved Alarms 2 6 Saved Alarms 3 7 Reset saved Alarms	Maint. for Lub. / Elastomers required Actuator Maint. Required Below Temp. Electr. Unit Above Temp. Electr. Unit Below Temp. Gearing Above Temp. Gearing Speed limit Exceeded Critical Temperature Exceeded Transmitter High-Alarm Transmitter Low-Alarm Comm. Malfunction Setpoint Low-Alarm Setpoint High-Alarm

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
	<b>2 Failures</b>	1 Current Failures 1 2 Current Failures 2 3 Current Failures 3 4 Saved Failures 1 5 Saved Failures 2 6 Saved Failures 3 7 Reset Saved Failures	Sensor Memory Flash Memory RAM CPU Converter Position Sensor Speed Monitoring Standstill Monitoring Moves too heavy into End Position Wrong Direction
<b>3 Load</b>	1 <i>Motor Reversals</i> 2 <i>Max. Gearing Temp.</i> 3 <i>Max. Electronic Unit Temp.</i> 4 <i>Reset Max. Temperatures</i> 5 <i>Total Operating Hours</i> 6 <i>Hours after last switch-on</i>		
<b>4 Maintenance</b>	1 <i>Date</i> 2 <i>Remaining Life Expectancy (Motor / Gearing)</i> 3 <i>Remaining Life Expectancy (Lubricants)</i> 4 <b>Reset Rem. Life (Motor / Gearing)</b> 5 <b>Reset Rem. Life (Lubricants / Elastomers)</b>		

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>5 Test Device</b>	<b>1 Status</b>	1 AUT 2 MAN 3 Local Operation 4 Closed-Loop Control 5 Collective Alarm 6 Collective Failure	
	<b>2 Operating Status</b>	1 AUT 2 MAN Simulation Mode Test Mode	
	<b>3 Brake Test</b>	1 Test Position <b>2 Perform Test</b>	
	<b>4 Torque/Force Test (21 Pts.)</b>	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test <b>4 Test Result</b>	1 <i>Measuring Point 1</i> 2 <i>Measuring Point 2</i> ... 21 <i>Measuring Point 21</i>
	<b>5 Runtime Measurement (21 Pts.)</b>	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test <b>4 Test Result</b>	1 <i>Measuring Point 1</i> 2 <i>Measuring Point 2</i> ... 21 <i>Measuring Point 21</i>
	<b>6 Runtime Measurement</b>	1 Start Position 2 End Position 3 Speed 4 Perform Test	
	<b>7 Gearing Backlash</b>	1 Test Position 2 Perform Test	



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Alarmes / Erreurs :

« ON » indique une alarme ou une erreur activée. « OFF » indique qu'aucune alarme ni erreur n'est activée.

7.1.3.4 Basic Setup (niveau 3 à niveau 6)

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>1 Description</b>			
<b>2 Device Information</b>	1 <i>Manufacturer</i> 2 <i>Model</i> 3 <i>Dev. ID</i> 4 <i>Tag No.</i> 5 <i>Description</i> 6 <i>Date</i> 7 <i>Message</i> 8 <i>Write Protect</i>		
	<b>9 More Device Info</b>	1 Plant Tag (Actuator) 2 Plant Tag (Valve) 3 Plant Tag (Electronic Unit) 4 Revisions 5 Notes	1 <i>Fld. dev. rev.</i> 2 <i>Software Version</i> 3 <i>Software Version</i> 4 <i>Software Version</i> 1 <i>Notes 1</i> 2 <i>Notes 2</i> ... 10 <i>Notes 10</i>
<b>3 Units</b>	1 <b>Torque / Force</b> 2 <b>Positioning Speed</b> 3 <b>Temperature</b>		

7.1.4 Detailed Setup (niveau 3 à niveau 6)

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
1 Binary In / Output	1 Binary Input	Off Manual Operation Rapid Traversal Step Controller	
	2 Min. Pulse Duration		
	3 Binary Output	1 Digital Output 1 2 Digital Output 2 3 Digital Output 3	Ready to operate End Position 0 % End Position 100 % Limit Value 1 Rising Limit Value 1 Falling Rapid Traversal + Collective Alarm Collective Failure Limit Value 2 Rising Limit Value 2 Falling Rapid Traversal - Local Operation
		4 Position 1 Value 5 Position 2 Value 6 Hyst. Pos. Value	

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>2 Analog Input / Output</b>	<b>1 AO Alarm Type</b>	1 Alarm Type 2 High Alarm Current 3 Low Alarm Current	High Alarm Low Alarm No Alarm
	<b>2 Actual Value Range</b>	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	
	<b>3 Setpoint Signal</b>	Analog Setpoint Digital Setpoint	
	<b>4 Digital Setpoint</b>		
	<b>5 Setpoint Start</b>		
	<b>6 Setpoint End</b>		
	<b>7 Damp. Linear Range</b>		
	<b>8 Damp. Time Const.</b>		
	<b>9 More Analog In / Out</b>	1 Function	Linear Equal Percentage (25 %) Equal Percentage (50 %) Programmable Split Range
	2 Start Point Split		
	3 End Point Split Range		
	4 Reset Characteristic to Linear	Abort                      OK	

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>3 Speed</b>	<b>1 Speed (Automatic +)</b>		
	<b>2 Speed (Automatic -)</b>		
	<b>3 Speed (MAN)</b>		
	<b>4 Min. Positioning Speed</b>		
	<b>5 Max. Positioning Speed</b>		
	<b>6 Function</b>	Constant Characteristic	
	<b>7 Setup Characteristic</b>	1 Speed Start Section + 2 Speed Medium Section + 3 Speed End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Speed Start Section - 7 Speed Medium Section - 8 Speed End Section - 9 More Setup Characteristic	
			1 Changeover 1 - 2 Changeover 2 -
	<b>8 Rapid Traversal</b>	1 Behaviour 2 Speed Rapid Traversal	No Rapid Traversal Rapid Traversal with Servo Motor

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
4 Torque / Force	1 Rated Torque / Force		
	2 Torque / Force +		
	3 Torque / Force -		
	4 Function	Constant Characteristic	
	5 Setup Characteristic	1 Torque / Force Start Section + 2 Torque / Force Medium Section + 3 Torque / Force End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Torque / Force Start Section - 7 Torque / Force Medium Section - 8 Torque / Force End Section - 9 More Setup Characteristic	1 Changeover 1 - 2 Changeover 2 -

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>5 End Position Behaviour</b>	<b>1 Behaviour +</b>	1 Keep. tight with 1 x Torque / Force 2 Position dependent Switch-Off 3 Switch-off with 1 x Torque / Force 4 Switch-off with 2 x Torque / Force	
	<b>2 Position Limit +</b>		
	<b>3 Behaviour -</b>	1 Keep. tight with 1 x Torque / Force 2 Position dependent Switch-Off 3 Switch-off with 1 x Torque / Force 4 Switch-off with 2 x Torque / Force	
	<b>4 Position Limit -</b>		
	<b>5 Switch-Off Delay</b>		
	<b>6 Break Away</b>	1 Brake Away Function 2 Break Away Torque / Force 3 Break Away Range 4 Brake Away Speed	
	<b>7 Close Tight</b>	1 Close Tight	on off
		2 Close Tight from Position 3 Pos. Deviat. to Close Tight	

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>6 Operational Behaviour</b>	<b>1 Behaviour after Switch-On</b>	Switch to AUT Remains in MAN	
	<b>2 Behaviour at crit. Temperatures</b>	Remains in AUT Switch to MAN	
	<b>3 Frequency Selection</b>	50 Hz 60 Hz	
	<b>4 Anti Condensation Heater</b>	off on	
	<b>5 Delay at MAN Command</b>		
	<b>6 Monitoring Time for Positioning Command</b>		
<b>7 Monitoring</b>	<b>1 Setpoint</b>	1 Setpoint Monitoring	off on
		2 Behaviour at Setpoint Failure	Lock in Last Position Drive to Safety Position
		3 Safety Position 4 Lower Setpoint Limit 5 Upper Setpoint Limit	
	<b>2 Positioning Loop</b>	1 Positioning Loop Monitoring	off on
		2 Switch-off Limit Value 3 Response Threshold 4 Limit at Standstill 5 Limit for wrong Direction 6 Min. Positioning Speed 7 Delay Fact. in End Position	
<b>8 Master Reset</b>	Abort      OK		

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>9 More Detailed Setup</b>	<b>1 Factory Reset</b>	Abort      OK	
	<b>2 Controller-Settings</b>	1 Function	Positioning Closed-Loop Control
		2 Gain 3 Integral Action Time 4 Derivative Gain 5 Decay Time Contant	
		6 Controller Function	Normal Reciprocal
		7 End Position Behaviour	Integrating Non-Integrating
		8 Transmitter	1 Lower Limit Value 2 Upper Limit Value 3 Linear Range 4 Time Constant
	<b>3 Output Condition</b>	1 HART Output	1 Num req preams 2 Poll addr
<b>4 Reset config changed flag</b>	Abort      OK		

## 7.1.5 Liste des paramètres et de configuration

### 7.1.5.1 Variables de processus

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Process Variables</b>	Affiche les valeurs pour <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint</li> <li>• Actual value</li> <li>• Position deviation</li> <li>• Analog setpoint</li> <li>• Analog actual value</li> </ul>

### 7.1.5.2 Réglage de base

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Device Information</b>	Bloc d'information pour les données de l'entraînement et des soupapes. Permet la saisie de notes.
<b>Units</b>	Permet de saisir les unités pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le couple en Nm, kNm et ft lbf</li> <li>• la force en kN et N</li> <li>• la vitesse de réglage en Rad/s, Deg/s, Grad/s ou Ft/s, m/s, In/s et mm/s</li> <li>• la température en °C; °F; °R; K</li> </ul>

### 7.1.5.3 Diagnose / Service

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Operation</b>	Affiche les variables de processus et permet le déplacement manuel de l'entraînement.
<b>Alarms</b>	Affiche les alarmes actuelles et archivées. Permet de réinitialiser les alarmes archivées.
<b>Failures</b>	Affiche les défauts actuels et archivés. Permet de réinitialiser les défauts archivés.

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Load</b>	<p>Indique les différentes contraintes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reversals of the motor.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- nombre de changement de sens de déplacement du servomoteur.</li> </ul> </li> <li>• Max. gearbox temperature.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonction d'aiguille entraînée de la température de l'engrenage.</li> </ul> </li> <li>• Max. electronic unit temperature.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonction d'aiguille entraînée de la température de l'engrenage.</li> </ul> </li> <li>• Reset temp. max. values.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- réinitialisation des valeurs de température.</li> </ul> </li> <li>• Total operating hours.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affichages des heures de fonctionnement totales après la première mise en service.</li> </ul> </li> <li>• Operating hours since most recent switch-on.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affichage des heures de fonctionnement depuis la dernière mise en marche.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Maintenance</b>	<p>Affichage ou paramétrage de toutes les données d'entretien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet d'entrer la date actuelle.</li> </ul> </li> <li>• Remaining life expectancy of actuator                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affiche la durée d'utilisation restante en % de l'entraînement jusqu'au prochain entretien.</li> </ul> </li> <li>• Life expectancy (motor/gearing)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affiche la durée d'utilisation restante en % du moteur et de l'engrenage jusqu'au prochain entretien.</li> </ul> </li> <li>• Life expectancy (lubricants/elastomers)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affiche la durée d'utilisation restante en % des lubrifiants et des élastomères jusqu'au prochain entretien.</li> </ul> </li> <li>• Reset remaining life expectancy of motor and gearing                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet de réinitialiser la réserve d'utilisation du moteur et de l'engrenage.</li> </ul> </li> <li>• Reset life expectancy for lubricants and elastomers                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet de réinitialiser la réserve d'utilisation des lubrifiants et des élastomères.</li> </ul> </li> </ul>

Sous-menu/Fonction	Description
<p><b>Test Device</b></p>	<p>Indique l'état actuel de l'entraînement et offre la possibilité de procéder aux tests suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brake Test               <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonction d'essai permettant de vérifier l'effort au frein.</li> </ul> </li> <li>• Torque/force test (21 points)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcule le besoin en couple ou en force à l'intérieur de la plage d'essai prédéfini sur la base de 21 points.</li> </ul> </li> <li>• Runtime measurement               <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcule la durée de marche dans la plage prédéfinie.</li> </ul> </li> <li>• Runtime measurement (21 points)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcule la durée de marche à l'intérieur de la plage d'essai prédéfinie sur la base de 21 points.</li> </ul> </li> <li>• Gearing backlash               <ul style="list-style-type: none"> <li>- détermine la temporisation lors du changement du sens de déplacement. La valeur est émise en tant que valeur adimensionnelle.</li> </ul> </li> </ul>

7.1.5.4 Configuration détaillée

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Binary In / Output</b>	Offre la possibilité de régler la fonction des entrées binaires et des sorties binaires.
<b>Analog Input / Output</b>	<p>Bloc de configuration pour les signaux analogiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AO Alarm type                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de réglage de la signalisation des défaut avec un courant de signal Haut (High) ou Bas (Low).</li> </ul> </li> <li>• Actual value range                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie de la plage de courant de la valeur réelle.</li> </ul> </li> <li>• Setpoint signal                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de commutation entre la valeur de consigne numérique (système de bus) ou analogique.</li> </ul> </li> <li>• Setpoint start                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie courant de valeur de consigne min.</li> </ul> </li> <li>• Setpoint end                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie courant de valeur de consigne max.</li> </ul> </li> <li>• Damping for linear range                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie de paramètres d'atténuation pour le filtre non linéaire (NFIL) valeur de consigne.</li> </ul> </li> <li>• Setpoint time constant                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie de la constante de temps pour le filtre non linéaire (NFIL) valeur de consigne.</li> </ul> </li> <li>• Function                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affichage de la fonction de valeur de consigne configurée.</li> </ul> </li> <li>• Start point value for split range                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- point de départ de la fonction Spilt range</li> </ul> </li> <li>• End point value for split range                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- point de fin de la fonction Spilt range</li> </ul> </li> <li>• Set characteristic to linear                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet de reconfigurer une fonction de courbe caractéristique de valeur de consigne sur Comportement linéaire.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Speed</b>	<p>Permet de configurer la vitesse pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Speed automatic +</li> <li>• Speed automatic -</li> <li>• Speed MAN</li> <li>• Displays the min. and max. speeds</li> </ul> <p>En outre, le champ offre la possibilité de saisie de courbes caractéristiques de vitesse.</p>

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Torque / Force</b>	<p>Permet de configurer le couple ou la force indépendamment du sens + ou - ainsi que d'afficher le couple nominal ou la force nominale.</p> <p>En outre, le champ offre la possibilité de saisie de courbes caractéristiques de couple ou de force.</p>
<b>End Position Behaviour</b>	<p>Affichage de la possibilité de paramétrage du comportement en fin de course.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behavior + <ul style="list-style-type: none"> <li>- définit la comportement de fin de course dans le sens +.</li> </ul> </li> <li>• Position limit value + <ul style="list-style-type: none"> <li>- valeur limite de course pour la fonction de fin de course « Coupure en fonction de la course » dans le sens +.</li> </ul> </li> <li>• Behavior - <ul style="list-style-type: none"> <li>- définit la comportement de fin de course dans le sens -.</li> </ul> </li> <li>• Position limit value - <ul style="list-style-type: none"> <li>- valeur limite de course pour la fonction de fin de course « Coupure en fonction de la course » dans le sens -.</li> </ul> </li> <li>• Switch-off Delay <ul style="list-style-type: none"> <li>- définit le temps entre la coupure de la commande du moteur et le frein de service pour les fonctions de fin de course. Coupure avec 1 x Md/F ou coupure avec 2 x Md/F.</li> </ul> </li> <li>• Breakaway <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet de configurer la fonction de décollage. Si la fonction est activée, l'entraînement quitte la fin de course avec un couple renforcée/une force renforcée jusqu'à la valeur limite définie.</li> </ul> </li> <li>• Close Tight <ul style="list-style-type: none"> <li>• permet de configurer la fonction de fermeture hermétique. si la fonction est activée, l'entraînement se déplace en fin de course après sous-dépassement de la valeur de consigne prédéfinie.</li> </ul> </li> </ul>

Sous-menu/Fonction	Description
<p><b>Operational Behaviour</b></p>	<p>Possibilité de configuration pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behavior after switch-on                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après la remise en marche, l'entraînement passe en mode « AUTO » ou reste en mode « MAN ».</li> </ul> </li> <li>• Behavior at Critical Temperatures                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- si une température critique est atteinte, l'entraînement passe en mode « MAN » ou reste en mode « AUTO ».</li> </ul> </li> <li>• Frequency Selection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- sélection de la fréquence du réseau.</li> </ul> </li> <li>• Anti-condensation Heater                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- active ou désactive le chauffage de protection contre la formation de rosée dans le moteur.</li> </ul> </li> <li>• Delay with manual commands                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- en mode de fonctionnement « MAN », l'entraînement fonctionne en l'espace du délai configuré à sa vitesse MAN. La plage configurable se situe entre 0 et 10 s. La fonction produit un démarrage en douceur.</li> </ul> </li> <li>• Monitoring time for control commands                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les instructions de déplacement via AHRT FSK, pour des raisons de sécurité, les instructions de déplacement doivent régulièrement être retransmises. Si aucune instruction de déplacement n'est transmise dans le cadre du délai configuré, l'entraînement s'arrête.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Monitoring</b></p>	<p>Permet l'activation ou la désactivation ainsi que la configuration de la surveillance de valeur de consigne et du circuit de positionnement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- active ou désactive la surveillance de la valeur de consigne. Permet de saisir le comportement de sécurité en cas d'erreur de valeur de consigne et de saisir les limites de surveillance.</li> </ul> </li> <li>• Positioning loop                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet d'activer ou de désactiver la surveillance du circuit de positionnement et la saisie les valeurs limites de surveillance.</li> </ul> </li> </ul>

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Master Reset</b>	Redémarrage du microprocesseur. (aucune donnée n'est effacée par le redémarrage).
<b>Factory Reset</b>	Rétablit le réglage usine de tous les paramètres.
<b>Controller Settings</b>	Si la fonction de régulateur est activée, la position de l'entraînement est réglée conformément au signal d'un transmetteur de mesure externe et directement raccordé au moteur. La fenêtre permet d'activer ou de désactiver la fonction et de saisir les paramètres du régulateur.
<b>Output Conditions</b>	Affiche l'adresse d'interrogation et les Préambules de requête.
<b>Reset config changed flag</b>	Permet de réinitialiser le drapeau Config.

### 7.1.6 Fast Keys

Les « fast keys - raccourcis » permettent l'accès rapide à des fonctions fréquemment utilisées sans être obligé de passer « pas à pas » par les différents menus.

**Exemple :**

Afin d'accéder à la fonction « Essai de freinage », pour la procédure « pas à pas », il faut appeler les menus suivants :

Device Setup	(Niveau 1; Nr. 1)
Diagnostics / Service	(Niveau 2; Nr. 2)
Test Device	(Niveau 3; Nr. 5)
Brake Test	(Niveau 4; Nr. 3)

La saisie de la suite de chiffres 1-2-5-3 permet d'accéder directement à la fonction « Essai de freinage ».



**IMPORTANT (REMARQUE)**

L'indication des « raccourcis » se réfère au niveau de départ « Main Menu ».

Fonction	Séquence de Fast Key
Alarmes	1-2-2-1
Entrées/sorties analogiques	1-4-2
Choix des unités (couple de rotation, force, vitesse et température)	1-3-3
Charge	1-2-3
Sorties binaires	1-4-1-3
Entrées binaires	1-4-1-1
Essai de freinage	1-2-5-3
Fermeture hermétique (empêche le faible mouvement de soupape à proximité de la fin de course)	1-4-5-7
Réglage du couple de rotation/de la force	1-4-4
Fonction couple de rotation/force (constante/courbe caractéristique)	1-4-4-4
Courbe caractéristique de couple de rotation/de force (réglage)	1-4-4-5
Test du couple de rotation/de la force	1-2-5-4
Eilgang	1-4-3-8
Comportement en fin de course (sens -)	1-4-5-3
Comportement en fin de course (sens +)	1-4-5-1
Choix de la fréquence (tension de réseau 50 Hz ou 60 Hz)	1-4-6-3
Réglage de la vitesse	1-4-3
Fonction de vitesse (constante/courbe caractéristique)	1-4-3-6
Courbe caractéristique de vitesse (réglage)	1-4-3-7
Sans réducteur	1-2-5-7

Fonction	Séquence de Fast Key
Mesure de la durée de marche	1-2-5-5
Mesure de la durée de marche (21 points)	1-2-5-6
Décollage (couple renforcé/force renforcée en fin de course)	1-4-5-6
Réinitialisation (redémarrage de l'entraînement)	1-4-8
Réinitialisation (rétablissement des réglages usine)	1-4-9-1
Signal de valeur de consigne	1-4-2-3
Surveillance de la valeur de consigne	1-4-7-1
Surveillance du circuit de réglage	1-4-7-2
Défauts	1-2-2-2
Comportement en cas de températures critiques	1-4-6-2
Comportement après la mise en marche	1-4-6-1
Maintenance	1-2-4

## 7.2 Mise en service type



### IMPORTANT (REMARQUE)

Le chapitre suivant décrit une mise en service type. En vertu des besoins de l'installation, un écart par rapport à la procédure décrite ici peut s'avérer nécessaire.

Le réglage mécanique des butées s'effectue selon les instructions d'utilisation de l'entraînement concerné.

Avec une communication HART, le réglage des « fins de course » et du « sens de déplacement » s'effectue toujours via le champ de service et mise en service. Voir aussi « Commande locale ».

Les valeurs de réglage ne peuvent être enregistrées dans l'appareil que s'il se trouve en mode « MANUAL ». Afin de commuter l'entraînement en mode « MANUAL », il ne doit pas y avoir de signal HIGH (24 V CC) à l'entrée binaire 1 ou la fonction des entrées binaires doit être désactivée.



### DANGER - Graves dommages corporels/danger de mort !

Risque d'écrasement par déplacement de l'entraînement ! Il convient de s'assurer que personne ne stationne dans la zone de travail de l'entraînement !

La liaison avec l'appareil doit être établie conformément à la procédure décrite ci-dessus.

### 7.2.1 Entrées binaires

En fonction du type de système de commande, les instructions de déplacement manuelles sont réalisées par l'intermédiaire d'un décalage de mémoire des valeurs de consigne dans le système de commande ou via le câblage des entrées binaires avec l'entraînement. Si un câblage des entrées binaires n'est pas prévu, il existe différentes possibilités de commuter l'entraînement dans le mode « AUTOMATIQUE ».

- pont de fils fixe du bornier de l'électronique de la sortie 24 V c.c. sur l'entrée binaire 1.
- Désactivation des entrées binaires via la configuration de l'électronique de puissance avec le menu 1-4-1-1.

Binary In/Out	
Contrac: -/-	
Binary Input:	
Save New Data?	
Off	
Yes	No

Fig. 21 : Terminal portatif d'affichage

**7.2.2 Réglage de la vitesse**

Pour ce faire, il faut appeler l'article de menu 1-4-3. Après avoir saisi les vitesses suivantes souhaitées, il faut enregistrer les valeurs de réglage dans l'entraînement.

- Vitesse « Manuelle » (déplacement de l'entraînement via les entrées binaires DI 2 et DI 3 ainsi que via le champ de mise en service et de service)
- vitesse automatique + (vitesse en mode automatique dans le sens Plus)
- vitesse automatique - (vitesse en mode automatique dans le sens Moins).

Speed	
Contrac: -/- Speed Automatic +: Save New Data?	
4.50 Grad/s	
Yes	No

Fig. 22 : Terminal portatif d'affichage

**7.2.3 Numéro KKS**

Afin de permettre une affectation de l'entraînement spécifique à l'installation, il est recommandé d'entrer au moins le numéro KKS de l'entraînement via l'article de menu 1-3-2-4.

Device Inform	
Contrac: -/- Tag No.: Save New Data?	
10LAB30AA001	
Yes	No

Fig. 23 : Terminal portatif d'affichage

7.2.4 Alarmes / Défauts

Dans certaines circonstances, pendant la mise en service, des messages d'alarme et de défaut dus à un câblage erroné peuvent survenir et s'afficher ultérieurement en tant que messages archivés. Pour cette raison, il est recommandé de réinitialiser les messages d'alarme et d'erreur archivés à l'aide des articles de menu 1-2-2-1-7 et 1-2-2-2-7.

Reset Alarms	
Contrac: -/- Press OK to reset saved Alarms  -OK -Exit	
Yes	No

Fig. 24 : Terminal portatif d'affichage

Reset Failure	
Contrac: -/- Press OK to reset saved Failures  -OK -Exit	
Yes	No

Fig. 25 : Terminal portatif d'affichage

**i**

**IMPORTANT (REMARQUE)**

Après la mise en service, il est recommandé de déplacer l'entraînement depuis le système de commande et de contrôler le comportement ainsi que la signalisation de l'entraînement.

Pour mettre l'entraînement en mode automatique après la mise en service, un signal 24 V c.c. doit être présent sur l'entrée binaire 1 sur les appareils avec la fonction Entrée binaire activée (réglage standard). Si la fonction Entrée binaire est désactivée, l'entraînement passe directement en mode automatique une fois la procédure d'ajustage terminée.

## **8 Mise en service avec le terminal portatif Rosemonth 375**

### **8.1 Communication**

#### **8.1.1 Généralités**

Le terminal portatif peut paramétrer directement le servomoteur. Le raccordement du terminal portatif s'effectue sur les câbles de valeur de consigne. Pendant ce temps, le servomoteur peut rester en service. Les valeurs de réglage ne peuvent être modifiées qu'en mode « Manual ».



#### **IMPORTANT (REMARQUE)**

Un court-circuit du câble de valeur de consigne raccordé à l'appareil de terrain peut provoquer la défaillance du circuit de réglage.

En raison des nombreuses possibilités de paramétrage et de configuration, un paramétrage et une configuration en mode offline (non connecté) ne sont pas implémentés.

La description de périphérique de l'entraînement Conrac est disponible en téléchargement sur Internet.

### 8.1.2 Architecture logique du terminal portatif

Les menus vous assistent au fil des fenêtres de dialogue pour lire et écrire des données p. ex. sur l'électronique de puissance Contrac.

L'architecture du logiciel est de type arborescence. Les différents points sont récapitulés dans les blocs suivants :

- Variables de processus
- diagnostic et entretien
- réglages de base
- Configuration détaillée

De plus, le menu 6 est divisé en 6 niveaux de hiérarchie.

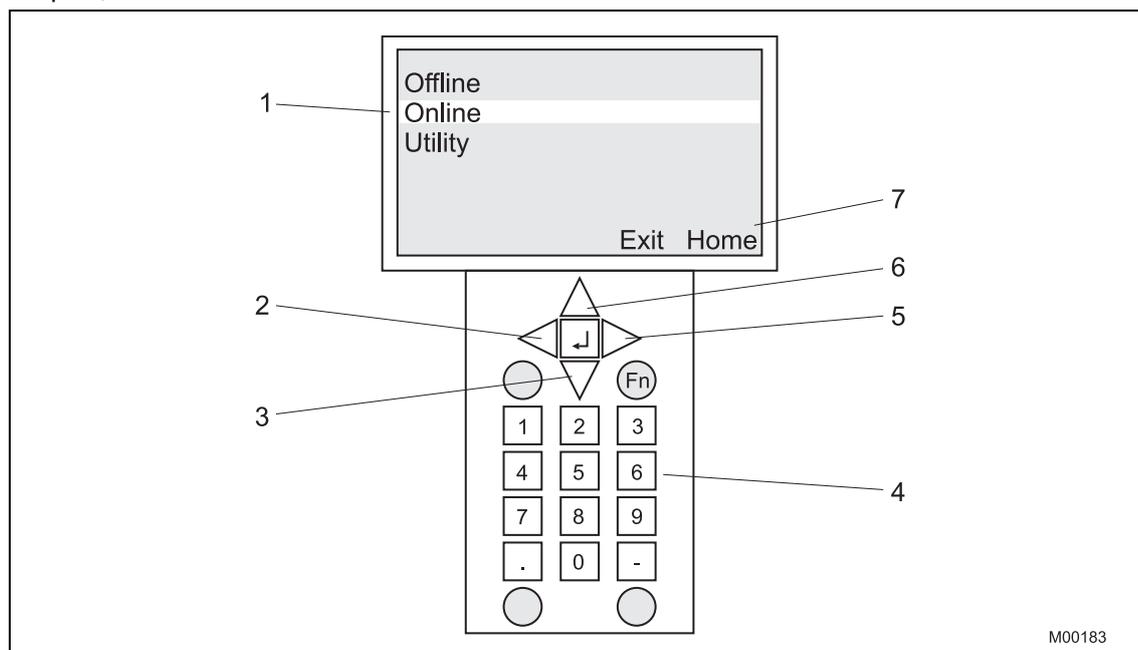


Fig. 26

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 Afficheur                     | 5 Niveau suivant                 |
| 2 Niveau précédent              | 6 Vers le haut (sur l'afficheur) |
| 3 Vers le bas (sur l'afficheur) | 7 Ecran tactile                  |
| 4 Clavier                       |                                  |

**8.1.3 Arborecence des menus**

**Légende de l'arborescence des menus :**

*italique* Valeurs en lecture seule

**Gras** Sous-menu/Fonction

Variable standard ; menu déroulant/champ de bit



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Vous trouverez des informations détaillées sur les différents articles de menu dans les chapitres correspondants des présentes instructions de paramétrage.

**8.1.3.1 Niveau 1 et 2**

Niveau 1	Niveau 2		
<b>1 Device Setup</b>	<b>1 Process Variables</b> <b>2 Diagnostic / Service</b> <b>3 Basic Setup</b> <b>4 Detailed Setup</b>		
2 <i>Status</i> 3 <i>Operating Status</i> 4 <i>TV Value (Setpoint)</i> 5 <i>PV Value (Current Position)</i> 6 <i>QV Value (Position Deviation)</i> 7 <i>SV Value (Setpoint analog)</i> 8 <i>PV A/O (Current Position Analog)</i>			

**8.1.3.2 Configuration de l'appareil**

**Variables processus (niveau 3)**

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
1 <i>TV Value (Setpoint)</i> 2 <i>PV Value (Current Position)</i> 3 <i>QV Value (Position Deviation)</i> 4 <i>SV Value (Setpoint Analog)</i> 5 <i>PV A/O (Current Position Analog)</i>			

8.1.3.3 Diagnose / Service (Level 3 à Level 6)

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>1 Operation</b>	<b>1 Operation</b> 2 TV Value (Setpoint) 3 PV Value (Current Position) 4 QV Value (Position Deviation) 5 SV Value (Setpoint Analog) 6 PV Analog Value (Current Pos. Analog)	MAN AUT	
<b>2 Alarms / Failures</b>	<b>1 Alarms</b>	1 Current Alarms 1 2 Current Alarms 2 3 Current Alarms 3 4 Saved Alarms 1 5 Saved Alarms 2 6 Saved Alarms 3 7 Reset saved Alarms	Maint. for Lub. / Elastomers required Actuator Maint. Required Below Temp. Electr. Unit Above Temp. Electr. Unit Below Temp. Gearing Above Temp. Gearing Speed limit Exceeded Critical Temperature Exceeded Transmitter High-Alarm Transmitter Low-Alarm Comm. Malfunction Setpoint Low-Alarm Setpoint High-Alarm

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
	<b>2 Failures</b>	1 Current Failures 1 2 Current Failures 2 3 Current Failures 3 4 Saved Failures 1 5 Saved Failures 2 6 Saved Failures 3 7 Reset Saved Failures	Sensor Memory Flash Memory RAM CPU Converter Position Sensor Speed Monitoring Standstill Monitoring Moves too heavy into End Position Wrong Direction
<b>3 Load</b>	1 Motor Reversals 2 Max. Gearing Temp. 3 Max. Electronic Unit Temp. <b>4 Reset Max. Temperatures</b> 5 Total Operating Hours 6 Hours after last switch-on		
<b>4 Maintenance</b>	1 Date 2 Remaining Life Expectancy (Motor / Gearing) 3 Remaining Life Expectancy (Lubricants) <b>4 Reset Rem. Life (Motor / Gearing)</b> <b>5 Reset Rem. Life (Lubricants / Elastomers)</b>		

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>5 Test Device</b>	1 Status	AUT MAN Local Operation Closed-Loop Control Collective Alarm Collective Failure	
	2 Operating Status	AUT MAN Simulation Mode Test Mode	
	<b>3 Brake Test</b>	1 Test Position <b>2 Perform Test</b>	
	<b>4 Torque/Force Test (21 Pts.)</b>	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test <b>4 Test Result</b>	1 Measuring Point 1 2 Measuring Point 2 ... 21 Measuring Point 21
	<b>5 Runtime Measurement</b>	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test <b>4 Test Result</b>	
	<b>6 Runtime Measurement (21 Pts.)</b>	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test <b>4 Test Result</b>	1 Measuring Point 1 2 Measuring Point 2 ... 21 Measuring Point 21
	<b>7 Gearing Backlash</b>	1 Test Position 2 Perform Test	



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Alarmes / Erreurs :

« ON » indique une alarme ou une erreur activée. « OFF » indique qu'aucune alarme ni erreur n'est activée.

8.1.3.4 Réglage de base

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
1 Description			
<b>2 Device Information</b>	1 Manufacturer		
	2 Model		
	3 Dev. ID		
	4 Tag No.		
	5 Description		
	6 Date		
	7 Message		
	8 Write Protect		
	9 Plant Tag (Actuator)		
	10 Plant Tag (Valve)		
	11 Plant Tag (Electronic Unit)		
	<b>12 Revisions</b>	1 Fld. dev. rev.	
		2 Software Version	
		3 Software Version	
		4 Software Version	
	<b>13 Notes</b>	1 Notes 1	
		2 Notes 2	
		...	
		10 Notes 10	
<b>3 Units</b>	1 Torque / Force		
	2 Positioning Speed		
	3 Temperature		

8.1.4 Configuration détaillée

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
1 Binary In / Output	1 Binary Input	Off Manual Operation Rapid Traversal Step Controller	
	2 Min. Pulse Duration		
	3 Binary Output	1 Digital Output 1 2 Digital Output 2 3 Digital Output 3	Ready to operate End Position 0 % End Position 100 % Limit Value 1 Rising Limit Value 1 Falling Rapid Traversal + Collective Alarm Collective Failure Limit Value 2 Rising Limit Value 2 Falling Rapid Traversal - Local Operation
		4 Position 1 Value 5 Position 2 Value 6 Hyst. Pos. Value	

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>2 Analog Input / Output</b>	1 AO Alarm Type	1 Alarm Type 2 High Alarm Current 3 Low Alarm Current	Alarme haute Alarme basse Pas d'alarme
	2 Actual Value Range	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	
	3 Setpoint Signal	Analog Setpoint Digital Setpoint	
	4 Digital Setpoint		
	5 Setpoint Start 6 Setpoint End 7 Damp. Linear Range 8 Damp. Time Const.		
	9 Function	Linear Equal Percentage (25 %) Equal Percentage (50 %) Programmable Split Range	
	10 Start Point Split 11 End Point Split		
	12 Reset Characteristic to Linear	Abort OK	

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>3 Speed</b>	1 Speed (Automatic +) 2 Speed (Automatic -) 3 Speed (MAN) 4 Min. Positioning Speed 5 Max. Positioning Speed		
	6 Function	Constant Characteristic	
	7 Setup Characteristic	1 Speed Start Section + 2 Speed Medium Section + 3 Speed End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Speed Start Section - 7 Speed Medium Section - 8 Speed End Section - 9 Changeover 1 - 10 Changeover 2 -	
	<b>8 Rapid Traversal</b>	1 Behaviour 2 Speed Rapid Traversal	No Rapid Traversal Rapid Traversal with Servo Motor

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>4 Torque / Force</b>	1 Rated Torque / Force		
	2 Torque / Force +		
	3 Torque / Force -		
	4 Function	Constant Characteristic	
	5 Setup Characteristic	1 Torque / Force Start Section + 2 Torque / Force Medium Section + 3 Torque / Force End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Torque / Force Start Section - 7 Torque / Force Medium Section - 8 Torque / Force End Section - 9 Changeover 1 - 10 Changeover 2 -	

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>5 End Position Behaviour</b>	1 Behaviour +	Keep. tight with 1 x Torque / Force Position dependent Switch-Off Switch-off with 1 x Torque / Force Switch-off with 2 x Torque / Force	
	2 Position Limit +		
	3 Behaviour -	Keep. tight with 1 x Torque / Force Position dependent Switch-Off Switch-off with 1 x Torque / Force Switch-off with 2 x Torque / Force	
	4 Position Limit -		
	5 Switch-Off Delay		
	<b>6 Break Away</b>	1 Brake Away Function 2 Break Away Torque / Force 3 Break Away Range 4 Brake Away Speed	
	7 Close Tight	1 Close Tight	on off
			2 Close Tight from Position 3 Pos. Deviat. to Close Tight

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>6 Operational Behaviour</b>	<b>1 Behaviour after Switch-On</b>	Remains in MAN Switch to AUT	
	<b>2 Behaviour at crit. Temperatures</b>	Remains in AUT Switch to MAN	
	<b>3 Frequency Selection</b>	50 Hz 60 Hz	
	<b>4 Anti Condensation Heater</b>	off on	
	<b>5 Delay at MAN Command</b>		
	<b>6 Monitoring Time for Positioning Command</b>		
<b>7 Monitoring</b>	<b>1 Setpoint</b>	1 Setpoint Monitoring	on off
		2 Behaviour at Setpoint Failure	Lock in Last Position Drive to Safety Position
		3 Safety Position 4 Lower Setpoint Limit 5 Upper Setpoint Limit	
	<b>2 Positioning Loop</b>	1 Positioning Loop Monitoring	on off
		2 Switch-off Limit Value 3 Response Threshold 4 Limit at Standstill 5 Limit for wrong Direction 6 Min. Positioning Speed 7 Delay Fact. in End Position	
<b>8 Master Reset</b>	Abort OK		
<b>9 Factory Reset</b>	Abort OK		

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6
<b>10 Controller Settings*</b>	1 Function	Positioning Closed-Loop Control	
	2 Gain 3 Integral Action Time 4 Derivative Gain 5 Decay Time Contant		
	6 Controller Function	Normal Reciprocal	
	7 End Position Behaviour	Integrating Non-Integrating	
	<b>8 Transmitter</b>	1 Lower Limit Value 2 Upper Limit Value 3 Linear Range 4 Time Constant	
	<b>11 Output Condition*</b>	1 HART Output	1 Num req preams 2 Poll addr
<b>12 Reset config changed flag *</b>	Abort OK		

\* L'afficheur ne permet d'afficher les nombres à 2 chiffres. Aucun raccourci n'est disponible.

**8.1.5 Liste des paramètres et de configuration**
**8.1.5.1 Variables de processus**

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Process Variables</b>	Affiche les valeurs pour <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint</li> <li>• Actual value</li> <li>• Position deviation</li> <li>• Analog setpoint</li> <li>• Analog actual value</li> </ul>

**8.1.5.2 Réglage de base**

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Device Information</b>	Bloc d'information pour les données de l'entraînement et des soupapes. Permet la saisie de notes.
<b>Units</b>	Permet de saisir les unités pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le couple en Nm, kNm et ft lbf</li> <li>• la force en kN et N</li> <li>• la vitesse de réglage en Rad/s, Deg/s, Grad/s ou Ft/s, m/s, In/s et mm/s</li> <li>• la température en °C; °F; °R; K</li> </ul>

**8.1.5.3 Diagnose / Service**

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Operation</b>	Affiche les variables de processus et permet le déplacement manuel de l'entraînement.
<b>Alarms</b>	Affiche les alarmes actuelles et archivées. Permet de réinitialiser les alarmes archivées.
<b>Failures</b>	Affiche les défauts actuels et archivés. Permet de réinitialiser les défauts archivés.

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Load</b>	<p>Indique les différentes contraintes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reversals of the motor.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- nombre de changement de sens de déplacement du moteur de réglage.</li> </ul> </li> <li>• Max. gearbox temperature.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonction d'aiguille entraînée de la température de l'engrenage.</li> </ul> </li> <li>• Max. electronic unit temperature.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonction d'aiguille entraînée de la température de l'engrenage.</li> </ul> </li> <li>• Reset temp. max. values.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- réinitialisation des valeurs de température.</li> </ul> </li> <li>• Total operating hours.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affichages des heures de fonctionnement totales après la première mise en service.</li> </ul> </li> <li>• Operating hours since most recent switch-on.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affichage des heures de fonctionnement depuis la dernière mise en marche.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Maintenance</b>	<p>Affichage ou paramétrage de toutes les données d'entretien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet d'entrer la date actuelle.</li> </ul> </li> <li>• Remaining life expectancy of actuator                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affiche la durée d'utilisation restante en % de l'entraînement jusqu'au prochain entretien.</li> </ul> </li> <li>• Life expectancy (motor/gearing)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affiche la durée d'utilisation restante en % du moteur et de l'engrenage jusqu'au prochain entretien.</li> </ul> </li> <li>• Life expectancy (lubricants/elastomers)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affiche la durée d'utilisation restante en % des lubrifiants et des élastomères jusqu'au prochain entretien.</li> </ul> </li> <li>• Reset remaining life expectancy of motor and gearing                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet de réinitialiser la réserve d'utilisation du moteur et de l'engrenage.</li> </ul> </li> <li>• Reset life expectancy for lubricants and elastomers                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet de réinitialiser la réserve d'utilisation des lubrifiants et des élastomères.</li> </ul> </li> </ul>

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Test Device</b>	<p>Indique l'état actuel de l'entraînement et offre la possibilité de procéder aux tests suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brake Test               <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonction d'essai permettant de vérifier l'effort au frein.</li> </ul> </li> <li>• Torque/force test (21 points)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcule le besoin en couple ou en force à l'intérieur de la plage d'essai prédéfini sur la base de 21 points.</li> </ul> </li> <li>• Runtime measurement               <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcule la durée de marche dans la plage prédéfinie.</li> </ul> </li> <li>• Runtime measurement (21 points)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcule la durée de marche à l'intérieur de la plage d'essai prédéfinie sur la base de 21 points.</li> </ul> </li> <li>• Gearing backlash               <ul style="list-style-type: none"> <li>- détermine la temporisation lors du changement du sens de déplacement. La valeur est émise en tant que valeur adimensionnelle.</li> </ul> </li> </ul>

8.1.5.4 Configuration détaillée

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Binary inputs/outputs</b>	Offre la possibilité de régler la fonction des entrées binaires et des sorties binaires.
<b>Analog inputs/outputs</b>	<p>Bloc de configuration pour les signaux analogiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AO Alarm type                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de réglage de la signalisation des défaut avec un courant de signal Haut (High) ou Bas (Low).</li> </ul> </li> <li>• Actual value range                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie de la plage de courant de la valeur réelle.</li> </ul> </li> <li>• Setpoint signal                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de commutation entre la valeur de consigne numérique (système de bus) ou analogique.</li> </ul> </li> <li>• Setpoint start                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie courant de valeur de consigne min.</li> </ul> </li> <li>• Setpoint end                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie courant de valeur de consigne max.</li> </ul> </li> <li>• Damping for linear range                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie de paramètres d'atténuation pour le filtre non linéaire (NFIL) valeur de consigne.</li> </ul> </li> <li>• Setpoint time constant                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilité de saisie de la constante de temps pour le filtre non linéaire (NFIL) valeur de consigne.</li> </ul> </li> <li>• Function                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- affichage de la fonction de valeur de consigne configurée.</li> </ul> </li> <li>• Start point value for split range                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- point de départ de la fonction Spilt range</li> </ul> </li> <li>• End point value for split range                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- point de fin de la fonction Spilt range</li> </ul> </li> <li>• Set characteristic to linear                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet de reconfigurer une fonction de courbe caractéristique de valeur de consigne sur Comportement linéaire.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Speed</b>	<p>Permet de configurer la vitesse pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Speed automatic +</li> <li>• Speed automatic -</li> <li>• Speed MAN</li> <li>• Displays the min. and max. speeds</li> </ul> <p>En outre, le champ offre la possibilité de saisie de courbes caractéristiques de vitesse.</p>

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Torque / Force</b>	<p>Permet de configurer le couple ou la force indépendamment du sens + ou - ainsi que d'afficher le couple nominal ou la force nominale.</p> <p>En outre, le champ offre la possibilité de saisie de courbes caractéristiques de couple ou de force.</p>
<b>End Position Behavior</b>	<p>Affichage de la possibilité de paramétrage du comportement en fin de course.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behavior + <ul style="list-style-type: none"> <li>- définit la comportement de fin de course dans le sens +.</li> </ul> </li> <li>• Position limit value + <ul style="list-style-type: none"> <li>- valeur limite de course pour la fonction de fin de course « Coupure en fonction de la course » dans le sens +.</li> </ul> </li> <li>• Behavior - <ul style="list-style-type: none"> <li>- définit la comportement de fin de course dans le sens -.</li> </ul> </li> <li>• Position limit value - <ul style="list-style-type: none"> <li>- valeur limite de course pour la fonction de fin de course « Coupure en fonction de la course » dans le sens -.</li> </ul> </li> <li>• Switch-off Delay <ul style="list-style-type: none"> <li>- définit le temps entre la coupure de la commande du moteur et le frein de service pour les fonctions de fin de course. Coupure avec 1 x Md/F ou coupure avec 1 x Md/F.</li> </ul> </li> <li>• Breakaway <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet de configurer la fonction de décollage. Si la fonction est activée, l'entraînement quitte la fin de course avec un couple renforcée/une force renforcée jusqu'à la valeur limite définie.</li> </ul> </li> <li>• Close Tight <ul style="list-style-type: none"> <li>• permet de configurer la fonction de fermeture hermétique. si la fonction est activée, l'entraînement se déplace en fin de course après sous-dépassement de la valeur de consigne prédéfinie.</li> </ul> </li> </ul>

Sous-menu/Fonction	Description
<p><b>Operating Characteristics</b></p>	<p>Possibilité de configuration pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behavior after switch-on                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après la remise en marche, l'entraînement passe en mode « AUTO » ou reste en mode « MAN ».</li> </ul> </li> <li>• Behavior at Critical Temperatures                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- si une température critique est atteinte, l'entraînement passe en mode « MAN » ou reste en mode « AUTO ».</li> </ul> </li> <li>• Frequency Selection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- sélection de la fréquence du réseau.</li> </ul> </li> <li>• Anti-condensation Heater                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- active ou désactive le chauffage de protection contre la formation de rosée dans le moteur.</li> </ul> </li> <li>• Delay with manual commands                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- en mode de fonctionnement « MAN », l'entraînement fonctionne en l'espace du délai configuré à sa vitesse MAN. La plage configurable se situe entre 0 et 10 s. La fonction produit un démarrage en douceur.</li> </ul> </li> <li>• Monitoring time for control commands                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les instructions de déplacement via AHRT FSK, pour des raisons de sécurité, les instructions de déplacement doivent régulièrement être retransmises. Si aucune instruction de déplacement n'est transmise dans le cadre du délai configuré, l'entraînement s'arrête.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Monitoring</b></p>	<p>Permet l'activation ou la désactivation ainsi que la configuration de la surveillance de valeur de consigne et du circuit de positionnement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- active ou désactive la surveillance de la valeur de consigne. Permet de saisir le comportement de sécurité en cas d'erreur de valeur de consigne et de saisir les limites de surveillance.</li> </ul> </li> <li>• Positioning loop                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- permet d'activer ou de désactiver la surveillance du circuit de positionnement et la saisie les valeurs limites de surveillance.</li> </ul> </li> </ul>

Sous-menu/Fonction	Description
<b>Master Reset</b>	Redémarrage du microprocesseur (aucune donnée n'est effacée par le redémarrage).
<b>Factory Reset</b>	Rétablit le réglage usine de tous les paramètres.
<b>Controller Parameter</b>	Si la fonction de régulateur est activée, la position de l'entraînement est réglée conformément au signal d'un transmetteur de mesure externe et directement raccordé au moteur. La fenêtre permet d'activer ou de désactiver la fonction et de saisir les paramètres du régulateur.
<b>Output</b>	Affiche l'adresse d'interrogation et les Préambules de requête.
<b>Reset Config Changed Flag</b>	Permet de réinitialiser le drapeau Config.

### 8.1.6 Fast Keys

Les « fast keys - raccourcis » permettent l'accès rapide à des fonctions fréquemment utilisées sans être obligé de passer « pas à pas » par les différents menus.

**Exemple :**

Afin d'accéder à la fonction « Essai de freinage », pour la procédure « pas à pas », il faut appeler les menus suivants :

- Device Setup (Niveau 1; Nr. 1)
- Diagnostics / Service (Niveau 2; Nr. 2)
- Test Device (Niveau 3; Nr. 5)
- Brake Test (Niveau 4; Nr. 3)

La saisie de la suite de chiffres 1-2-5-3 permet d'accéder directement à la fonction « Essai de freinage ».



**IMPORTANT (REMARQUE)**

L'indication des « raccourcis » se réfère au niveau de départ « Configuration appareil ». Une pression sur « HOME » sur l'écran tactile permet d'accéder à ce menu.

Fonction	Séquence de Fast Key
Alarmes	1-2-2-1
Entrées/sorties analogiques	1-4-2
Choix des unités (couple de rotation, force, vitesse et température)	1-3-3
Charge	1-2-3
Sorties binaires	1-4-1-3
Entrées binaires	1-4-1-1
Essai de freinage	1-2-5-3
Fermeture hermétique (empêche le faible mouvement de soupape à proximité de la fin de course)	1-4-5-7
Réglage du couple de rotation/de la force	1-4-4
Fonction couple de rotation/force (constante/courbe caractéristique)	1-4-4-4
Courbe caractéristique de couple de rotation/de force (réglage)	1-4-4-5
Test du couple de rotation/de la force	1-2-5-4
Avance rapide	1-4-3-8
Comportement en fin de course (sens -)	1-4-5-3
Comportement en fin de course (sens +)	1-4-5-1
Choix de la fréquence (tension de réseau 50 Hz ou 60 Hz)	1-4-6-3
Réglage de la vitesse	1-4-3
Fonction de vitesse (constante/courbe caractéristique)	1-4-3-6
Courbe caractéristique de vitesse (réglage)	1-4-3-7
Sans réducteur	1-2-5-7

Fonction	Séquence de raccourci
Mesure de la durée de marche	1-2-5-5
Mesure de la durée de marche (21 points)	1-2-5-6
Décollage (couple renforcé/force renforcée en fin de course)	1-4-5-6
Réinitialisation (redémarrage de l'entraînement)	1-4-8
Réinitialisation (rétablissement des réglages usine)	1-4-9-1
Signal de valeur de consigne	1-4-2-3
Surveillance de la valeur de consigne	1-4-7-1
Surveillance du circuit de réglage	1-4-7-2
Défauts	1-2-2-2
Comportement en cas de températures critiques	1-4-6-2
Comportement après la mise en marche	1-4-6-1
Maintenance	1-2-4

8.2 Mise en service typique



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Le chapitre suivant décrit une mise en service type. En vertu des besoins de l'installation, un écart par rapport à la procédure décrite ici peut s'avérer nécessaire.

Le réglage mécanique des butées s'effectue selon les instructions d'utilisation de l'entraînement concerné.

Avec une communication HART, le réglage des « fins de course » et du « sens de déplacement » s'effectue toujours via le champ de service et mise en service. Voir aussi « Commande locale ».

Les valeurs de réglage ne peuvent être enregistrées dans l'appareil que s'il se trouve en mode « MANUAL ». Afin de commuter l'entraînement en mode « MANUAL », il ne doit pas y avoir de signal HIGH (24 V CC) à l'entrée binaire 1 ou la fonction des entrées binaires doit être désactivée.



**DANGER - Graves dommages corporels/danger de mort !**

Risque d'écrasement par déplacement de l'entraînement ! Il convient de s'assurer que personne ne stationne dans la zone de travail de l'entraînement !

La liaison avec l'appareil doit être établie conformément à la procédure décrite ci-dessus.

8.2.1 Entrées binaires

En fonction du type de système de commande, les instructions de déplacement manuelles sont réalisées par l'intermédiaire d'un décalage de mémoire des valeurs de consigne dans le système de commande ou via le câblage des entrées binaires avec l'entraînement. Si un câblage des entrées binaires n'est pas prévu, il existe différentes possibilités de commuter l'entraînement dans le mode « AUTOMATIC ».

- Pont de fils fixe du bornier de l'électronique de la sortie 24 V c.c. sur l'entrée binaire 1.
- Désactivation des entrées binaires via la configuration de l'électronique de puissance avec le menu 1-4-1-1.

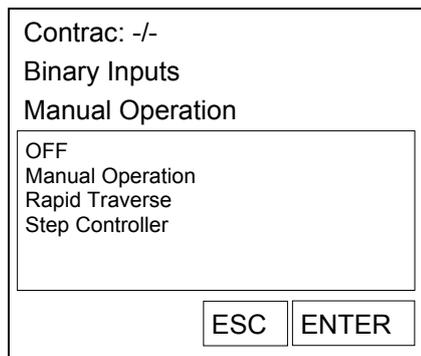


Fig. 27 : Terminal portatif d'affichage

**8.2.2 Réglage de la vitesse**

Pour ce faire, il faut appeler l'article de menu 1-4-3. Après avoir saisi les vitesses suivantes souhaitées, il faut enregistrer les valeurs de réglage dans l'entraînement.

- vitesse « Manuelle » (déplacement de l'entraînement via les entrées binaires DI 2 et DI 3 ainsi que via le champ de mise en service et de service)
- vitesse automatique + (vitesse en mode automatique dans le sens Plus)
- vitesse automatique - (vitesse en mode automatique dans le sens Moins).

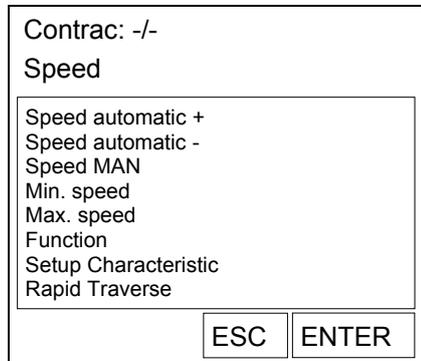


Fig. 28 : Terminal portatif d'affichage

**8.2.3 Numéro KKS**

Afin de permettre une affectation de l'entraînement spécifique à l'installation, il est recommandé d'entrer au moins le numéro KKS de l'entraînement via l'article de menu 1-3-2-4.

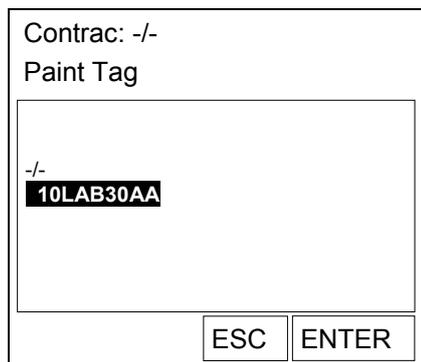


Fig. 29 : Terminal portatif d'affichage

8.2.4 Alarmes / Défauts

Dans certaines circonstances, pendant la mise en service, des messages d'alarme et de défaut dus à un câblage erroné peuvent survenir et s'afficher ultérieurement en tant que messages archivés. Pour cette raison, il est recommandé de réinitialiser les messages d'alarme et d'erreur archivés à l'aide des articles de menu 1-2-2-1-7 et 1-2-2-2-7.

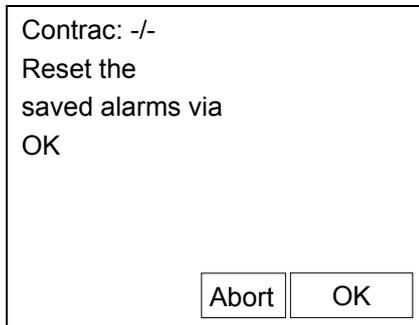


Fig. 30 : Terminal portatif d'affichage



Fig. 31 : Terminal portatif d'affichage

**i**

**IMPORTANT (REMARQUE)**

Après la mise en service, il est recommandé de déplacer l'entraînement depuis le système de commande et de contrôler le comportement ainsi que la signalisation de l'entraînement.

Pour mettre l'entraînement en mode automatique après la mise en service, un signal 24 V c.c. doit être présent sur l'entrée binaire 1 sur les appareils avec la fonction Entrée binaire activée (réglage standard). Si la fonction Entrée binaire est désactivée, l'entraînement passe directement en mode automatique une fois la procédure d'ajustage terminée.

## 9 Communication avec le PROFIBUS

### 9.1 Généralités

PROFIBUS est une norme de bus de terrain ouvert standard indépendant des fabricants pour l'exploitation en industrie d'usinage et en automatisation de processus et en domotique. La technologie PROFIBUS est définie dans la norme DIN 19245 en tant que norme allemande et dans la norme EN 50170 / IEC 61158 en tant que norme internationale. Ainsi, la norme PROFIBUS est à la disposition de chaque fournisseur de produits.

La famille PROFIBUS est constituée de trois types de protocoles applicables en fonction de la définition du problème. Bien entendu, au sein d'une installation complexe, les appareils peuvent communiquer ensemble avec les trois types de protocole par l'intermédiaire d'un réseau PROFIBUS.

Les trois types de protocole sont :

- PROFIBUS FMS
- PROFIBUS DP
- PROFIBUS PA

Pour l'automatisation des processus, seuls les deux types de protocole « DP » et « PA » sont importants.

#### **PROFIBUS DP : le bus pour la Périphérie Décentralisée**

Le PROFIBUS DP (RS485) assure la communication entre les unités de commande d'un API et la périphérie décentralisée sur le terrain. Grâce à des barrières DP Ex, il est aussi intrinsèquement sûr (RS485-IS) en environnement explosible. Le PROFIBUS DP se démarque entre autres par de grandes vitesses de transfert jusqu'à 12 Mo/s.

#### **PROFIBUS PA : extension pour l'Automatisation des Processus**

Cette variante PROFIBUS a été mise au point pour la technique des procédés. La communication et l'alimentation en énergie des transmetteurs de mesure et des positionneurs s'effectuent directement via un câble à 2 fils et satisfont la norme IEC 61158-2 (également intitulée MBP, MBP-LP). Les installations en zone 1/div. 1 intrinsèquement sûres (EEx i) (MBP-IS) sont possibles.

Les entraînements Contrac sont disponibles avec la communication PROFIBUS DP et PROFIBUS DP/V1. Les appareils avec fonctionnalité DP prennent en charge le transfert de données cyclique, les appareils avec fonctionnalité DP/V1 prennent également en charge le paramétrage et la configuration par l'intermédiaire d'un transfert de données acyclique.

En guise d'extension à la communication PROFIBUS, les entraînements Contrac sont équipés de 2 sorties binaires en guise de contacts de relais. Les sorties binaires peuvent être utilisées pour la signalisation de fins de course, par exemple, indépendamment du bus. Le paramétrage des fonctions des sorties binaires s'effectue via la communication acyclique.

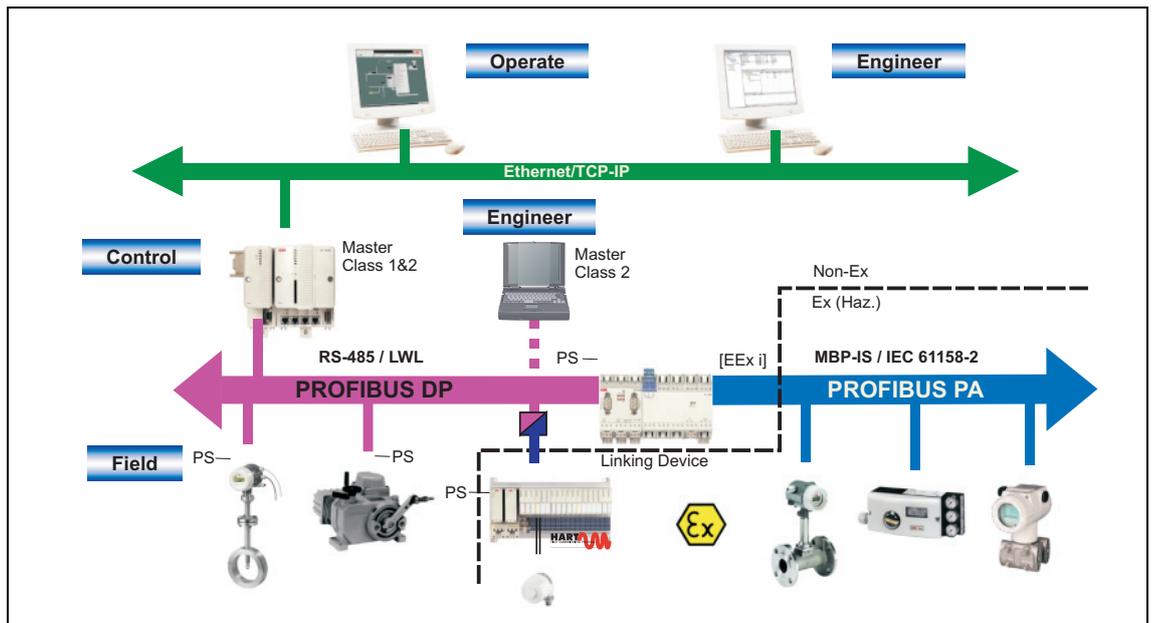


Fig. 32

9.2 PNO ID et GSD

Le (GSD) (langage par défaut du fichier de données de base des appareils) contient tous les paramètres de communication spécifique à l'appareil. Il fait partie de la documentation de l'appareil et il est joint aux entraînements au moment de la livraison.



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Les contenus de ce fichier ne doivent pas être modifiés par l'utilisateur. Dans ce cas, le fabricant n'endosse aucune garantie pour le fonctionnement.

Les numéros PNO ID ainsi que les désignations GSD suivants sont attribués :

Entraînements	PNO ID	GSD
Entraînements avec communication DP	0x9655	ABB9655.gsd
Entraînements avec communication DP/V1	0x09EC	ABB09EC.gsd

**9.3 Raccordement du bus**

Il est recommandé de n'utiliser que des câbles de signal compatibles PROFIBUS et classifiés type A pour RS485.

**9.3.1 Raccordement du bus avec les entraînements à électronique intégrée**

Le raccordement électrique du PROFIBUS DP conformément au RS485 s'effectue sur la prise embrochable centrale des entraînements LME 620AI / PME120AI. Veuillez consulter le schéma ci-après pour plus de détails. La section maximale admissible est de 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16).

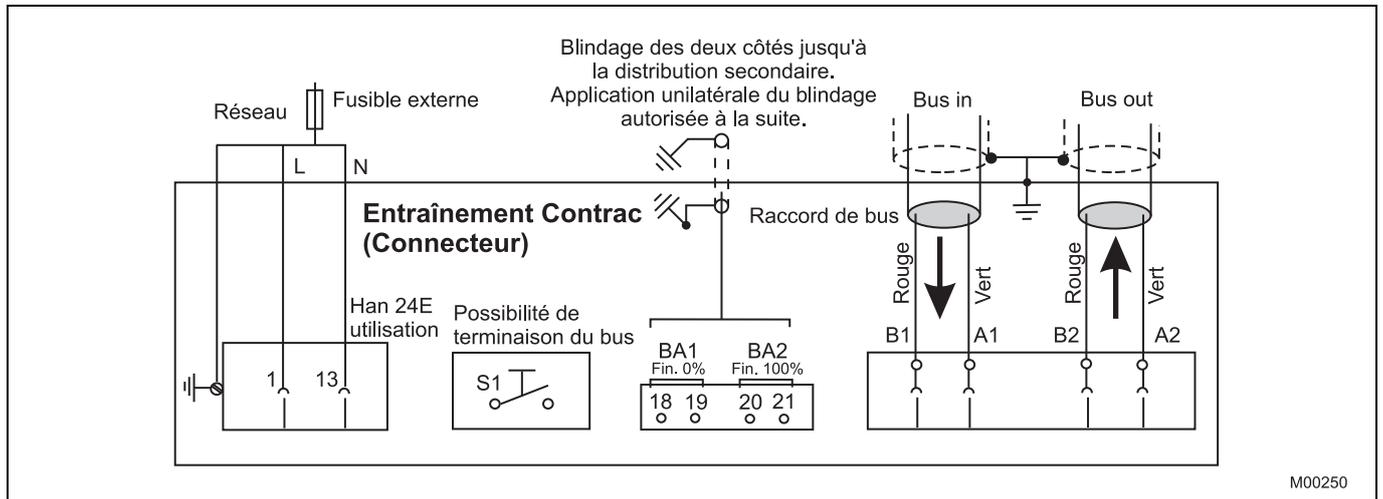


Fig. 33

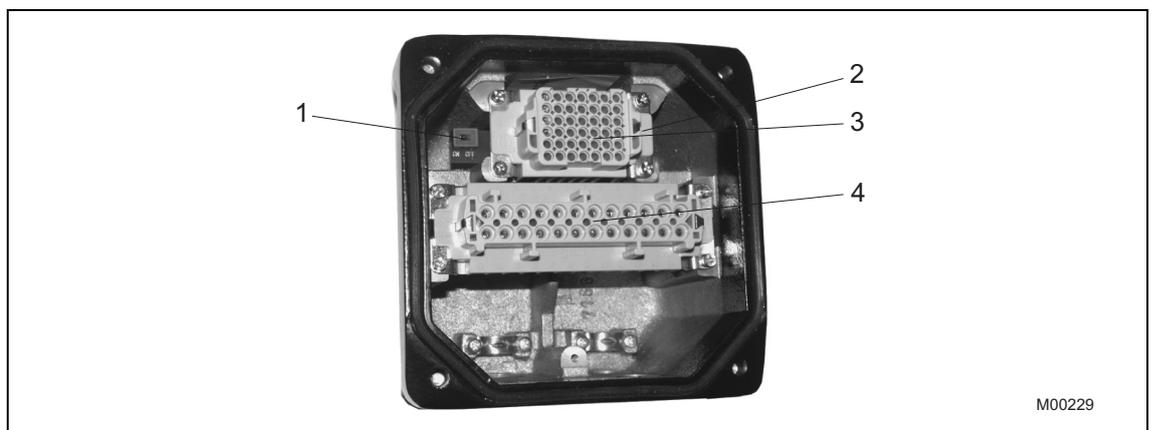


Fig. 34

- |   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
| 1 | Microrupteur pour terminaison de bus   | 3 | Connecteur HAN42 |
| 2 | Bornes (A-B, B-A) pour le raccordement du bus en dessous du connecteur HAN42 | 4 | Connecteur HAN24 |

9.3.2 Raccordement de bus aux circuits électroniques EAN823, EBN853, EBN861

Le raccordement électrique du PROFIBUS DP compatible RS485 s'effectue dans la baie de raccordement centrale de l'électronique selon le schéma des connexions suivant.

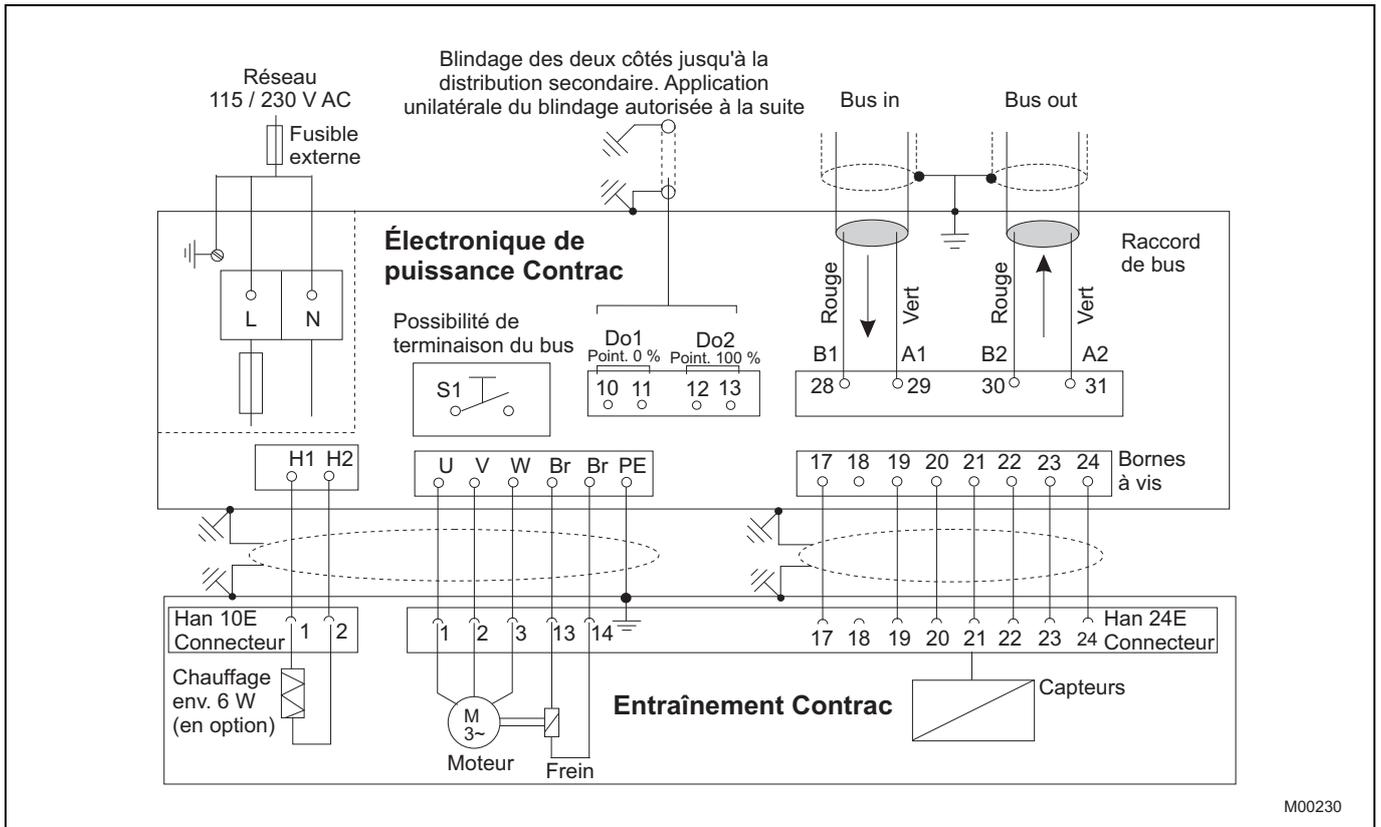


Fig. 35

**9.4 Terminaison de bus**

Les systèmes de bus PROFIBUS DP ou DP/V1- doivent être terminés de manière active. La terminaison de bus peut aussi bien être activée dans la prise (entraînements Contrac à électronique intégrée) que dans le secteur du champ de raccordement (électroniques de terrain) par commutateur DIP.



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Il faut savoir qu'en cas de terminaison de bus dans l'appareil de terrain, la terminaison de bus active nécessaire ne sera pas garantie en cas de panne de l'alimentation ou en cas de démontage.

**9.5 Vitesse de transmission**

« CONTRAC » prend en charge une vitesse de transmission max. de 1,5 Mo/s. La vitesse de transmission est reconnue et automatiquement adaptée par « CONTRAC ».

**9.6 Modules**

Pour l'échange de données cyclique, le fichier GSD propose 8 modules compatibles norme PROFIBUS et trois modules spécifiques au fabricant avec différente ampleur de communication.

Les entraînements avec fonctionnalité DP/V1 prennent en charge tous les modules, les entraînements à pure communication DP/V0 prennent en charge les modules 1 (SP Short), 2 (SP Long), 4 (SP+READBACK+POS\_D), 5 (SP+CHECKBACK) et 9 (Standard).



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Pour la communication cyclique entre le maître et l'esclave, il faut choisir un module.

N°	Module	Octet de sortie	Octet d'entrée
1	SP (Short)	5	0
2	SP (Long)	5	0
3	RCAS_IN+RCAS_OUT	5	5
4	SP+READBACK+POS_D	5	7
5	SP+CHECKBACK	5	3
6	SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK	5	10
7	RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK	5	8
8	SP+RCAS_IN+READBACK+RCAS_OUT+POS_D+CHECKBACK	10	15
9	STANDARD	5	8
10	SP+RB+MESSEING	5	10
11	SP+RB+ENL_DIAG	5	7

**Output Byte**

Modules de sortie (définition fidèle à la norme du point de vue du système de commande)

**Input Byte**

Modules d'entrée (définition fidèle à la norme du point de vue du système de commande)

9.6.1 Variables cycliques

Valeur	Désignation	Type de donnée/format	Description
SP	Valeur de consigne	101 4 octets (float) + 1 octet (Status)	Valeur de consigne envoyée par le maître classe 1 à l'entraînement. Remarque : Afin que l'esclave puisse passer en mode de fonctionnement « Automatique », l'état de valeur de consigne GOOD_NC_OK (128D) doit être envoyé par le maître.
READBACK	Valeur réelle (position actuelle)	101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status)	Valeur réelle envoyée par l'esclave au maître. L'état READBACK contient les informations d'état de l'esclave. Plus de détails sous « Description détaillée des variables ».
RCAS_IN	Remote Cascade Input	101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status)	Valeur de consigne envoyée par le maître classe 1 à l'entraînement. Remarque : Afin que la valeur de consigne soit prise en charge par l'esclave, le maître doit toujours envoyer l'état de valeur de consigne GOOD_NC_OK (128D). Pour des observations concernant la modification du mode RCAS, voir « RCAS State Handling ».
RCAS_OUT	Remote Cascade output	101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status)	RCAS_OUT représente la valeur réelle qui est transmise au Contrôleur par la carte AO state machine en mode « RCAS ».
CHECKBACK	État appareil	3 Byte (bit -encoded)	Représente des informations sur l'état de l'appareil. CHECKBACK Octet 0  Bit 2 = 1 « Commande locale » Bit 4 = 1 « Sens de déplacement erroné » Bit 7 = 1 « Vitesse trop lente »  CHECKBACK Octet 1 Bit 2 (9) = 1 « Configuration modifiée » Bit 3 (10) = 1 « Mode Simulation » Bit 4 (11) = 1 « Défaut collectif »  Bit 5 (12) = 1 « Surveillance du circuit de positionnement déclenchée » Bit 6 = 1 « Pas en ordre de marche »  CHECKBACK Octet 2 Non occupé Plus de détails sous « Description détaillée des variables »

Valeur	Désignation	Type de donnée/format	Description
<b>POS_D</b>	Position discrète	102 1 Byte (dig. pos.) + 1 Byte (Status)	L'objet contient des messages de fin de course et de position intermédiaire ainsi que l'état correspondant. 1 - « Fin de course 0 % » 2 - « Fin de course 100 % » 3 - « Position intermédiaire » Plus de détails sous « Description détaillée des variables »
<b>STAT_D</b>	Etat de l'appareil	1 Byte (bit-encoded)	Bit 0 = 1 « Mode AUT » Bit 1 = 1 « Mode MAN » Bit 2 = 1 « Entraînement en cours de réglage » Bit 3 = 1 « Commande locale » Bit 4 = 0 « Fonction positionneur » Bit 4 = 1 « Fonction régulateur » Bit 5 = 0 « Réglage terminé » Bit 6 = 1 « Alarme collective » Bit 7 = 1 « Défaut collectif »
<b>SIG_1</b>	Signal 1	1 Byte (bit-encoded)	Bit 0 et 1 non occupés Bit 2 = 1 « Valeur limite de signal 2 (descendant) » Bit 3 = 1 « Valeur limite de signal 2 (ascendant) » Bit 4 = 1 « Valeur limite de signal 1 (descendant) » Bit 5 = 1 « Valeur limite de signal 1 (ascendant) » Bit 6 = 1 « Fin de course OUVERT atteinte » Bit 7 = 1 « Fin de course FERME atteinte »
<b>BETRIEBSBEREIT</b>	En ordre de marche	1 Byte	0 - « Pas en ordre de marche » 1 - « En ordre de marche »
<b>MESSEINGANG</b>	Entrée de mesure	101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status)	Transfère la valeur d'un transmetteur de mesure analogique ainsi que le message d'état. Pour plus de détails, voir le module « SP+RB+MESSEING »

Valeur	Désignation	Type de donnée/format	Description
Device_Status_1	État appareil	1 Byte (bit -encoded)	Représente des informations sur l'état de l'appareil. Bit 0 = 1 « Entraînement est en ordre de marche » Bit 1 = 1 « Entraînement n'est pas en ordre de marche » Bit 2 = 1 « Surveillance du circuit de positionnement déclenchée » Bit 3 = 1 « Alarme collective » Bit 4 = 1 « Mode non AUT » Bit 5 = 1 « Mode AUT » Bit 6 = 1 « Position actuelle valable »
Device_Status_2	État appareil	1 Byte (bit -encoded)	Représente des informations sur l'état de l'appareil. Bit 0 = 1 « Alarme collective entretien » Bit 1 = 1 « Mode simulation » Bit 2 = 1 « Essai Mode de fonctionnement » Bit 3 = 1 « Configuration modifiée »

**9.6.2 Module SP**

Ce module transmet la valeur de consigne (SP) et l'état de valeur de consigne à l'entraînement. L'esclave n'envoie aucune donnée au maître.

**Remarque**

Afin que l'esclave puisse passer en mode de fonctionnement « Automatique », l'état de valeur de consigne GOOD\_NC\_OK (128D) doit être envoyé par le maître.

**Données de sortie**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
SP (valeur, float IEEE)				Status SP

**9.6.3 Module RCAS\_IN + RCAS\_OUT**

Ce module transmet la valeur de consigne RCAS\_IN et l'état de la valeur de consigne à l'entraînement. La valeur de consigne RCAS\_OUT et l'état sont transmis au maître.

La valeur de consigne RCAS\_IN est utilisée par l'entraînement comme grandeur de référence en mode « RCAS ».

**Données de sortie**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
RCAS_IN (valeur, float IEEE)				État RCAS_IN

**Données d'entrée**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
RCAS_OUT (valeur, float IEEE)				État RCAS_OUT

**9.6.4 Module SP + READBACK + POS\_D**

Ce module transmet la valeur de consigne SP à l'entraînement. La position actuelle analogique (READBACK) et discrète (POS\_D) sont transmises au maître.

La valeur de consigne SP est utilisée par l'entraînement comme grandeur de référence en mode « AUTO ».

**Données de sortie**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
SP (valeur, float IEEE)				Status SP

**Données d'entrée**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7
READBACK			État READBACK		POS_D	État POS_D

**9.6.5 Module RCAS\_IN + RCAS\_OUT + CHECKBACK**

Ce module transmet la valeur de consigne RCAS\_IN à l'entraînement. La valeur de consigne RCAS\_OUT ainsi que les informations détaillées d'appareil CHECK\_BACK sont transmises au maître. La valeur de consigne RCAS\_IN est utilisée par l'entraînement comme grandeur de référence en mode « RCAS ».

**Données de sortie**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
RCAS_IN (valeur, float IEEE)				État RCAS_IN

**Données d'entrée**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8
RCAS_OUT (valeur, float IEEE)				État RCAS_OUT	Checkback [1]	Checkback [2]	Checkback [3]

**9.6.6 Module SP + RCAS\_IN + READBACK + RAS\_OUT + POS\_D + CHECKBACK**

Ce module transmet la valeur de consigne SP et la valeur de consigne RCAS\_IN à l'entraînement. La position actuelle analogique (READBACK), la position discrète (POS\_D), RCAS\_OUT et les informations détaillées d'appareil CHECK\_BACK sont transmises au maître. La valeur de consigne SP est utilisée par l'entraînement comme grandeur de référence en mode « AUTO » et la valeur de consigne RCAS\_IN, quant à elle, est utilisée en mode « RCAS ».

**Données de sortie**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10
SP (valeur, float IEEE)				Status SP	RCAS_IN (valeur, float IEEE)			État RCAS_IN	

**Données d'entrée**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10
READBACK (valeur, float IEEE)				État READBACK	RCAS_OUT (valeur, float IEEE)			État RCAS_OUT	

Octet 11	Octet 12	Octet 13	Octet 14	Octet 15
Valeur POS_D	État POS_D	CHECKBACK [1]	CHECKBACK [2]	CHECKBACK [3]

**9.6.7 Module standard**

Ce module transmet la valeur de consigne (SP) à l'entraînement. La position actuelle analogique (READBACK), l'état de l'entraînement et les signaux de fin de course sont transmises au maître. La valeur de consigne SP est utilisée par l'entraînement comme grandeur de référence en mode « AUTO ».

**Données de sortie**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
SP (valeur, float IEEE)				Status SP

**Données d'entrée**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8
READBACK				État READBACK	STAT_D	SIG_1	BETRIEBSBEREIT

**9.6.8 Module SP + READBACK + ENTR.MES**

Ce module transmet la valeur de consigne SP à l'entraînement. La position actuelle analogique (READBACK) et la valeur analogique d'un transmetteur externe sont transmises au maître.



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Pour cette fonction, il faut un appareil en version spéciale.

**Données de sortie :**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
SP (valeur, float IEEE)				Status SP

**Données d'entrée :**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7	Octet 8	Octet 9	Octet 10	
READBACK (valeur, float IEEE)				État READBACK	MESSEINGANG (valeur, float IEEE)				État	

**9.6.9 Module SP + RB + ENL\_DIAG**

Ce module transmet la valeur de consigne (SP) à l'entraînement. La position analogique (READBACK) actuelle et les données de diagnostic étendues sont transmises au maître.

La valeur de consigne SP est utilisée par l'entraînement comme grandeur de référence en mode « AUTO ».

**Données de sortie**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
SP (valeur, float IEEE)				Status SP

**Données d'entrée**

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7
READBACK				État READBACK	Device_Status_1	Device_Status_2

**9.7 Communication acyclique**

la communication acyclique nécessite un maître de classe 1 pour la communication cyclique et un maître classe 2 pour la communication acyclique. Les deux maîtres peuvent être intégrés dans un appareil. Contrac prend en charge la lecture et l'écriture acyclique de paramètres selon le profil PROFIBUS PA 3.01 pour actionneurs de classe B et des paramètres supplémentaires spécifiques au fabricant.

### 9.8 Adressage de DPE Device

Les paramètres de la communication acyclique sont adressés par emplacement et index. PROFIBUS n'utilise que trois des sept couches du modèle international ISO/OSI.

#### **Physical Block, PB**

Le bloc d'appareil (Physical Block, PB) décrit les caractéristiques d'un appareil avec nom de l'appareil et du fabricant, numéro de série, etc. Il ne peut y avoir qu'un bloc d'appareil par appareil.

#### **Function Block, FB**

Les blocs fonctionnels (Function Block, FB) décrivent l'exécution de certaines fonctions comme le traitement des valeurs de mesure, le traitement des alarmes, l'interrogation du journal des événements, etc.

#### **Transducer Block**

Les blocs de transfert (Transducer Block, TB) contiennent les paramètres qui décrivent le couplage des signaux avec le processus et destinés au traitement préliminaire des données dans l'appareil de terrain.

### 9.9 Fonction Fail Safe

En mode de fonctionnement « Automatique » Contrac surveille la communication cyclique avec le maître et propose un comportement de sécurité sélectionnable en cas de rupture de la communication.

Le comportement Fail Safe (intrinsèquement sûr) est déterminé par les paramètres FAIL\_SAFE\_TYPE; FAIL\_SAFE\_TIME et FAIL\_SAVE\_VALUE. Le comportement Fail Safe peut également être indexé via l'état de SP et de RCAS. Quand l'état de SP est 0xA0 ou 0xE0, le comportement Fail Safe paramétré est exécuté après expiration du délai Fail Safe Time + Watchdog (chien de garde) configuré.

### 9.10 Comportement au démarrage

#### 9.10.1 Nouveau démarrage

Pendant le premier démarrage, aucune information n'existe à propos de l'appareil raccordé au bus de terrain. Cet état est généré après le premier démarrage du système. L'esclave active les valeurs par défaut des paramètres (Initial state).

#### 9.10.2 Redémarrage

Lors du redémarrage Contrac démarre en mode de fonctionnement « AUTOMATIC ». Conditions préalables : entraînement réglé, aucun défaut de l'appareil et transfert de l'état de valeur de consigne « BON ».

**9.11 Description des blocs fonctionnels**
**9.11.1 Description du bloc d'appareil (Physical Block)**

Le bloc physique (PB) décrit les paramètres et les fonctions nécessaires de l'appareil.

**9.11.2 Diagnostic**

Le message de diagnostic comporte plusieurs octets pour une longueur maximale de 20 octets. Le contenu des octets de diagnostic 1 à 6 est défini dans le profil. Les octets 7 à 20 contiennent le diagnostic spécifique à l'appareil.

**Les messages de diagnostic se composent comme suit :**

Byte	Bit	Paramètres	Description
1	0		
	1	Diag.Station_not_ready	Station diag. n'existe pas (active le maître)
	2	Diag.cfg_Fault	Les données de configuration ne concordent pas
	3	Diag.ext_diag;	L'esclave a un diagnostic externe
	4	Diag.not supportet	La fonction demandée n'est pas prise en charge par l'esclave
	5	Diag.invalid_slave_reponse	règle l'esclave de man. fixe sur 0
	6	Diag.prm_fault	Paramétrage erroné (numéro d'ident., etc.)
2	7	Diag.master_lock	L'esclave est paramétré par un autre maître (active le maître)
	0	Diag.Prm_req	Il faut reparamétrer l'esclave
	1	Diag.Stat_diag	diagnostic statique (Octet (bits de diag.))
	2	Fixé sur 1	
	3	Diag.WD_ON	Surveillance déclenchement active
	4	Diag.freeze_mode	Commande de gel reçue
	5	Sync_mode	Commande de synchronisation reçue
	6	reserved	
3	7	Diag.deactivated	Active le maître
	0-6	reserved	
4	7	Diag.ext_overflow	-/-
	0-7	Diag.master_add	Adresse du maître après paramétrage (FF sans paramétrage)
5	0-7	octet de poids fort	Numéro d'ident.
6	0-7	Low byte	Numéro d'ident.
7	0-7	diagnostic externe, indication de longueur d'en-tête	-/-
8	0	Slot No. Device	-/-
	1-7	Défini de manière fixe	
9	0	Slot No. Device	-/-
	1-7	reserved	
10	0	Error appears	-/-
	1	Error disappears	-/-
	2-7	reserved	

**IMPORTANT (REMARQUE)**

Les entraînements avec version du micrologiciel < 2.00 ne prennent pas en charge DIAGNOSTIC et EXTENSION DE DIAGNOSTIC

**DIAGNOSTIC**

Propose des informations détaillées sur l'appareil avec 4 octets de longueur, codés en bits. Un bit étant activé tant que la condition est satisfaite. Si la condition n'est pas satisfaite, le bit est réinitialisé.

**Suite du tableau Diagnostic (octet 11-14) :**

Byte	Octet	Bit	Paramètres	Description
11	1	0-7	Réservé	-/-
12	2	0-2	Réservé	-/-
		3	DIA_WARMSTART	Démarrage à chaud est exécuté. Le message est automatiquement effacé au bout de 10 s.
		4	DIA_COLDSTART	Démarrage à froid est exécuté. Le message est automatiquement effacé au bout de 10 s.
		5	DIA_MAINTAINANCE	Entretien nécessaire. Les données de diagnostic détaillées sont représentées sous Extension_Diagnostic octet 4.
		6	Réservé	
		7	IDENT_NUMBER_VIOLENT	Activé quand l'appareil DPV1 est utilisé comme esclave DPV0 avec le fichier GSD ABB9655.gsd ou en cas d'envoi d'un GSD erroné.
13	3	0	DIA_MAINTENANCE_Alarm	Défaut de l'appareil Les données de diagnostic détaillées sont représentées sous Extension_Diagnostic octet 1.
		1	DIA_MAINTENANCE_DMANDED	Alarme de l'appareil Les données de diagnostic détaillées sont représentées sous Extension_Diagnostic octet 3.
		2	DIA_FUNCTION_CHECK	Message de l'appareil Les données de diagnostic détaillées sont représentées sous Extension_Diagnostic octet 5.
		3	DIA_INV_PRO_COND	Défaut circuit de positionnement Les données de diagnostic détaillées sont représentées sous Extension_Diagnostic octet 2.
		4-7	Réservé	-/-
14	4	0-6	Réservé	-/-
	4	7	EXTENSION_AVAILABLE	Il existe un diagnostic étendu.

**IMPORTANT (REMARQUE)**

Les messages DIA\_WARMSTART et DIA\_COLDSTART sont automatiquement réinitialisés au bout de 10 s.

**EXTENSION\_DIAGNOSTIC**

Propose des informations détaillées sur l'appareil avec 6 octets, codés en bits. Un bit étant activé tant que la condition est satisfaite. Si la condition n'est pas satisfaite, le bit est réinitialisé.

**Suite du tableau Diagnostic (octet 15-20) :**

Byte	Octet	Bit	Paramètres	Description
15	1	0	DIA_CPU_ERR	Défaut processeur
		1	DIA_RAM_ERR	Défaut mémoire RAM
		2	DIA_FLASH_ERR	Défaut mémoire Flash
		3	DIA_SENMEM_ERR	Défaut mémoire capteur
		4	DIA_MEASUREMENT	Défaut transmetteur de mesure
		5	DIA_HW_ELECTR	Défaut convertisseur
		6-7	Réservé	-/-
16	2	0	DIA_TIGHTENDPOS	Dureté en position de fin de course
		1	DIA_MOVDIRECT_ERR	Sens de déplacement erroné
		2	DIA_HOLD_MONITOR	Surveillance d'arrêt
		3	DIA_SPEED_ERR	Surveillance de vitesse
		4-7	Réservé	-/-
17	3	0	DIA_TEMPGEAR_OVER	Température d'engrenage dépassée
		1	DIA_TEMPGEAR_UNDER	température d'engrenage sous-dépassée
		2	DIA_TEMPELEC_OVER	Température d'électronique dépassée
		3	DIA_TEMPELEC_UNDER	Température d'électronique sous-dépassée
		4	DIA_MESSUMF_OVER	Valeur limite de signal entrée du transmetteur de mesure dépassée
		5	DIA_MESSUMF_UNDER	Valeur limite de signal entrée transmetteur de mesure sous-dépassée
		6-7	Réservé	-/-
18	4	0	DIA_MAINT_DEVICE	Entretien nécessaire de l'appareil
		1	DIA_MAINT_LUBRICANT	Entretien nécessaire des lubrifiants
		2-7	Réservé	-/-
19	5	0	DIA_SIMULATION	Simulation active
		1	DIA_TEST_FCT	Fonction d'essai active
		2	DIA_NOT_INIT	L'entraînement n'est pas réglé
		3	DIA_INIT_ERR	Echec du réglage de l'entraînement
		4	DIA_FAILSAFE_ACTIVE	Sécurité intrinsèque active
		5	DIA_CONTR_INACTIVE	Entraînement en mode Hors service (O/S)
		6-7	Réservé	-/-
20	6	0-7	Réservé	-/-

**Paramètre DIAGNOSIS\_MASK**

Le masque indique les bits pris en charge par « Diagnosis ». La structure est calquée sur celle de « Diagnosis ».

Version du micrologiciel PROFIBUS < 2.00

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 11	Octet 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 12	Octet 2	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 13	Octet 3	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 14	Octet 4	0	0	0	0	0	0	0	0

Version du micrologiciel PROFIBUS ≥ 2.00

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 11	Octet 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 12	Octet 2	1	0	1	1	1	0	0	0
Byte 13	Octet 3	0	0	0	0	1	1	1	1
Byte 14	Octet 4	1	0	0	0	0	0	0	0

**Paramètre DIAGNOSIS\_EXTENSION\_MASK**

Le masque indique les bits pris en charge par « Diagnosis ». La structure est calquée sur celle de « Diagnosis\_Extension ».

Version du micrologiciel PROFIBUS < 2.00

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 15	Octet 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 16	Octet 2	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 17	Octet 3	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 18	Octet 4	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 19	Octet 5	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 20	Octet 6	0	0	0	0	0	0	0	0

Version du micrologiciel PROFIBUS ≥ 2.00

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 15	Octet 1	0	0	1	1	1	1	1	1
Byte 16	Octet 2	0	0	0	0	1	1	1	1
Byte 17	Octet 3	0	0	1	1	1	1	1	1
Byte 18	Octet 4	0	0	0	0	0	0	1	1
Byte 19	Octet 5	0	0	1	1	1	1	1	1
Byte 20	Octet 6	0	0	0	0	0	0	0	0

**Paramètre DIAGNOSIS\_EXTENSION\_MASK\_SWITCH**

La fonction DIAGNOSIS\_EXTENSION\_MASK\_SWITCH permet d'effacer du bloc DIAGNOSIS\_EXTENSION des messages qui ne sont pas censés être transmis de manière cyclique. Pour ce faire, le message est désactivé via la communication acyclique et l'interface de commande correspondante.

Les messages désactivés n'entraînent aucune génération de message dans le bloc DIAGNOSIS ou du message DIAGNOSIS\_AVAILABLE ou EXTENSION\_AVAILABLE

**9.11.3 Description du bloc de sortie analogique (bloc AO)**

Le PROFIBUS Master Classe 1 émet par l'intermédiaire de la communication cyclique des valeurs telles que la valeur de consigne (SP) et/ou RCAS\_IN au bloc fonctionnel de l'entraînement Contrac en tant qu'octets de sortie analogique (AO). En fonction du mode de fonctionnement du bloc AO dans le Contrac, l'une de ces valeurs est utilisée comme grandeur de référence. La valeur de consigne utilisée est mise à disposition en tant que RCAS\_OUT et peut être consultée via le transfert cyclique de données.

Quelques unes des données supplémentaires mise à disposition par l'appareil sont CHECKBACK, READBACK et POS\_D

Pour plus de détails, voir « Description des variables cycliques »

**9.11.3.1 Paramètres du bloc fonctionnel AO**

Les paramètres standard sont illustrés dans le schéma suivant.

(voir aussi General Requirements de PROFIBUS Profile Version 3.01)

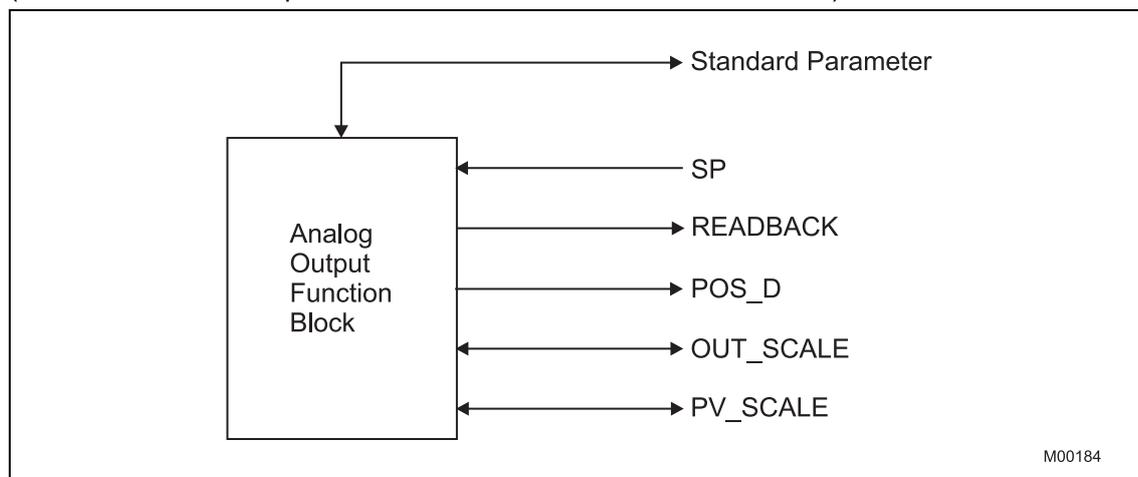


Fig. 36

9.11.4 Description détaillée des variables

9.11.4.1 Valeur Float et Status

La valeur est constituée d'une valeur Float (à virgule flottante) et de l'état correspondant. Les paramètres peuvent être des données de sortie ou d'entrée.

Type de données :	Valeur et état - Floating Point
Attributs clé :	Index = 101
Attributs :	Nombre d'éléments = 2
Attributs :	Liste des éléments (voir ci-dessous)

E	Nom d'élément	Type de donnée (Index)	Taille [octets]
1	Valeur	Float	4
1	État	Unsigned 8	1

9.11.4.2 Valeurs discrètes et état

Type de données	Valeur et état - Discrète
Attributs clé	Index = 101
Attributs	Nombre d'éléments = 2
Attributs	Liste des éléments (voir ci-dessous)

E	Nom d'élément	Type de donnée (Index)	Taille [octets]
1	Valeur	Unsigned 8	1
1	État	Unsigned 8	1

9.11.4.3 POS\_D

Quality		Substate				Limits		Valeur		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	1	0x01	1	Fin de course 0 %
0	0	0	0	0	0	1	0	0x02	2	Fin de course 100 %
0	0	0	0	0	0	1	1	0x03	3	Position intermédiaire

9.11.4.4 Paramètre CHECK\_BACK

Type d'objet	Variable simple
Type de données	Chaîne d'octets
Enregistrement	Dynamique
Taille	3 octets
Accès	Lecture
Transfert	Cyclique
Valeur standard	00000000 00000000 00000000
Bit	23 0

**9.11.5 Description détaillée d'état**

L'état d'une valeur transférée de manière cyclique contient des informations supplémentaires sur la qualité de la valeur.

le tableau suivant décrit l'état des paramètres READBACK, RCAS\_OUT et POS\_D de l'entraînement Contrac. Les données d'état sont divisées en qualité (obligatoire), sous-états et limites (facultatif).

**9.11.5.1 Etat Setpoint SP (valeur de consigne)**

Quality		Substate				Limits		Valeur		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr	Hex	Dec	
2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Etat : Bad
1	0	0	0	0	0	0	0	0x80	128	Etat : Good (No Cascade)

Si l'état de valeur de consigne « Good » est transféré, « CONTRAC » passe en mode « Automatique » et accoste la position de valeur de consigne transférée. Si l'état passe à « Bad », l'entraînement exécute la fonction de sécurité intrinsèque configurée.

**9.11.5.2 État READBACK**

Quality		Substate				Limits		Valeur		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr	Hex	Dec	
2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Etat : Bad Substate: Non specific
0	0	0	1	1	1	0	0	0x1C	28	Etat : Bad Substate: Out of service
1	0	0	0	0	0	0	0	0x80	128	Etat : Good (No Cascade)

L'état READBACK représente l'état de l'appareil.

L'état « Bad » avec le « Substate: Non specific » est activé quand au moins un des messages suivants issu de DIAGNOSIS\_EXTENSION est actif :

Octect 1            Bit 0 ... 5  
 Octect 2            Bit 0 ... 3  
 Octect 5            Bit 2 ou 3

L'état « Bad » avec le « Substate: Out of service » est transféré si en cas de présence de Octect 5 Bit 4 ou 5 de DIAGNOSIS\_EXTENSION, le mode « Out of Service » a été sélectionné (uniquement avec le modèle DP/V1) ou que l'état de la valeur de consigne n'est pas valable.

9.11.5.3 État POS\_D

Quality		Substate				Limits		Valeur		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Status: Bad Substate: Non specific
0	0	0	1	1	1	0	0	0x1C	28	Status: Bad Substate: Out of service
1	0	0	0	0	0	0	0	0x80	128	Etat : Good (No Cascade)

9.11.5.4 Etat RCAS\_IN

Quality		Substate				Limits		Valeur		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Etat : Bad
1	1	0	0	0	0	0	0	0xC0	192	Etat : Good (Cascade)
0	0	0	1	1	1	0	0	0x1C	28	Etat : Bad Substate: Out of service
1	0	0	0	0	0	0	0	0x80	128	Etat : Good (No Cascade)

Correspond à l'état « Setpoint (SP) » mais de manière étendue conformément à « RCAS State Handling ».

9.11.5.5 Etat RCAS\_OUT

Quality		Substate				Limits		Valeur		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Etat : Bad Substate (Sous-état) : Non-specific (non-spécifique)
0	0	0	1	1	1	0	0	0x1C	28	Etat : Bad Substate (Sous-état) : Out of service (Hors-service)
1	1	0	0	0	0	0	0	0xC0	192	Etat : Good (Cascade)
1	1	0	0	1	0	0	0	0xC8	200	Etat : Good (Cascade) Sous-état : initialisation request
1	1	0	0	1	1	0	0	0xCC	204	Etat : Good (Cascade) Substate (Sous-état) : Not invited (non invité)

Correspond à « l'état READBACK » mais de manière étendue conformément à « RCAS State Handling ».

### 9.11.6 RCAS State Handling (Gestion de l'état RCAS)

À la livraison, le mode de fonctionnement standard est « Automatique ». Ce qui veut dire que l'entraînement utilise la valeur de consigne (SP) dans les modules 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9 ou 10.

#### Changement de mode dans RCAS

- Pour faire passer le mode cible sur RCAS, une communication acyclique est nécessaire.
- Voir « Mise en service typique PROFIBUS DPV1 »
- en cas de sélection de l'un des modules 3, 7 ou 8, le maître du bus établit une communication cyclique avec l'esclave.
- Quand l'entraînement est en ordre de marche et que le mode cible « Automatique » est sélectionné, l'entraînement envoie au maître une valeur RSA\_OUT avec l'état 0xC8 (11001000) « Initialisation Request » (Demande d'initialisation).
- le maître retourne l'état de RCAS\_IN 0xC4 (11000100) « Initialisation Acknowledge » (Accusé de réception d'initialisation).
- À l'aide de cette valeur la « State Machine » du CONTRAC passe en mode R\_CAS-Mode et l'état RCAS\_OUT passe à GOOD (Cascade) 0xC0 (11000000).

### 9.11.7 Mode de fonctionnement

Selon le PROFIBUS Profile pour périphériques de contrôle de processus, version 3.0 « General Requirements », section 3.1.7 « Mode Parameter », chaque mode de fonctionnement est représenté par un bit.

les modes de fonctionnement pris en charge par Contrac pour le bloc AO sont :

- Manuel **(MAN)**
- Automatique **(AUTO)**
- Remote Cascade (Cascade à distance) **(RCAS)**
- Out of Service (Hors service) **(O/S)**

#### MAN

Inscrit directement le paramètre OUT du bloc AO.

#### AUTO

La grandeur de référence pour le bloc AO est la valeur de consigne envoyée par le système de commande.

#### RCAS

La grandeur de référence pour le bloc AO est la valeur RCAS\_IN envoyée par le système de commande.

#### O/S

Le bloc AO n'exécute aucune fonction.

9.11.7.1 Paramètres pour Mode Handling

**Paramètre de mode cible (TARGET\_MODE)**

Le mode cible indique le mode de fonctionnement voulu pour le bloc. Le mode cible peut être modifiée par communication acyclique.

La configuration de base du mode cible est Automatique.

**Mode Parameter (MODE\_BLK)**

Le mode de fonctionnement se compose du mode momentané, du mode standard et du mode admissible. Le mode momentané est calculé par le bloc. Le mode normal est le mode cible du bloc. Le mode admissible indique dans le paramètre MODE\_BLK le mode cible admissible pour le bloc. Si le mode cible voulu n'est pas valable, c'est le mode admissible suivant le plus élevé en termes de priorité qui est accepté.

Selon le profil B, la priorité des modes de fonctionnement est la suivante :

Priorité	Mode de fonctionnement
7	Out of Service
4	Manual
3	Automatik
1	RCAS

**9.11.8 Fichier GSD PNO ID 0x9655 (communication cyclique) Rév. 3.10**

```

;=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device:   Contrac
; Date:     26.06.2008
; GSD-File Revision: 3.10
;=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision      = 2          ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name       = "ABB Automation"
Model_Name        = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision          = " "

;---PNO Id-----
Ident_Number     = 0x9655

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident   = 0
Station_Type     = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp         = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release = "1.01"      ; release of the DP device
Software_Release = "2.00"      ; release of the Profibusfirmware

;---Supports baud rates-----
9.6_supp         = 1
19.2_supp        = 1
93.75_supp       = 1
187.5_supp       = 1
500_supp         = 1
1.5M_supp        = 1
3M_supp          = 0
6M_supp          = 0
12M_supp         = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsd_r_9.6     = 60
MaxTsd_r_19.2    = 60
MaxTsd_r_93.75   = 60
MaxTsd_r_187.5  = 60
MaxTsd_r_500     = 100
MaxTsd_r_1.5M    = 150

Redundancy       = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 0          ;not supported
24V_Pins         = 0

Implementation_Type = " "
Bitmap_Device      = "Contr_n"
Bitmap_Diag        = "Contr_d"
Bitmap_SF          = "Contr_s"
    
```

```

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp      = 0
Sync_Mode_supp       = 0

Fail_Safe             = 0
Slave_Family          = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp       = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp   = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len    = 20
User_Prm_Data        =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall  = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station      = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module           = 1
Max_Input_Len        = 8
Max_Output_Len       = 5
Max_Data_Len         = 13
Max_Diag_Data_Len    = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
;
Unit_Diag_Bit(1)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)     = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)    = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)    = "Error disappears"
;

```

```

;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosismessages in Octet 1 are only available with Profibus Firmawarevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(24)      = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)      = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)      = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)      = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)      = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)      = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)      = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)      = "Device Initialization Failed"
;Octet 2
;This diadnosismessages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and Unit_Diag_Bit(38)
Unit_Diag_Bit(32)      = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33)      = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34)      = "Configuration Invalid"
Unit_Diag_Bit(35)      = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36)      = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37)      = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38)      = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39)      = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosisessages in Octet 1 are only available with Profibus Firmawarevision >= 2.00
Unit_Diag_Bit(40)      = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41)      = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42)      = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43)      = "Invok Pro Condition"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55)      = "Extension Available"
;
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56)      = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57)      = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58)      = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59)      = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60)      = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61)      = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64)      = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65)      = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66)      = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67)      = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72)      = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73)      = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74)      = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75)      = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76)      = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77)      = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80)      = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81)      = "Maintenance lubricant required"

```

## Communication avec le PROFIBUS

```

;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88)      = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89)      = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90)      = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91)      = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92)      = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93)      = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;
;
;====DP-Ids=====
;
;---ID of Contrac Standard Module-----
;
Module                = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
EndModule
;
;STANDARD:           OUT:  setpoint value           (float)
;                   state setpoint value         (byte)
;
;                   IN:   position value           (float)
;                   state position value         (byte)
;                   state (device)               (byte)
;                   signall                       (byte)
;                   ready to operate             (byte)
;
;---Id of Contrac default Module-----
;
;--- 1) DP-identification for AO-Profil-Parameter (Actuator):-----
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, SP = SETPOINT
;
Module                = "SP"           "          0xA4    ; 5 Byte OUT
EndModule
Module                = "SP+CB"        " 0x92, 0xA4    ; 5 Byte OUT + 3 Byte IN
EndModule
;
Module                = "SP+READBACK+POS_D" 0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;

```

**9.11.9 Fichier GSD PNO ID 0x9655 (communication cyclique) Rév. 3.20**

```

;=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device: Contrac
; Date: 26.09.2008
; GSD-File Revision: 3.20
;=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision      = 2      ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name       = "ABB Automation"
Model_Name        = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision          = " "

;---PNO Id-----
Ident_Number      = 0x9655

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident    = 0
Station_Type      = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp          = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release  = "1.01"      ; release of the DP device
Software_Release  = "2.11"      ; release of the Profibusfirmware

;---Supports baud rates-----
9.6_supp         = 1
19.2_supp        = 1
93.75_supp       = 1
187.5_supp       = 1
500_supp         = 1
1.5M_supp        = 1
3M_supp          = 0
6M_supp          = 0
12M_supp         = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsd_r_9.6     = 60
MaxTsd_r_19.2    = 60
MaxTsd_r_93.75   = 60
MaxTsd_r_187.5   = 60
MaxTsd_r_500     = 100
MaxTsd_r_1.5M    = 150

Redundancy        = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 0      ;not supported
24V_Pins          = 0

Implementation_Type = " "
Bitmap_Device      = "Contr_n"
Bitmap_Diag        = "Contr_d"
Bitmap_SF          = "Contr_s"

```

```

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp = 0
Sync_Mode_supp   = 0

Fail_Safe                = 0
Slave_Family             = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp          = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp      = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len       = 20
User_Prm_Data           =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall    = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station        = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module              = 1
Max_Input_Len           = 8
Max_Output_Len          = 5
Max_Data_Len            = 13
Max_Diag_Data_Len      = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
;
;
Unit_Diag_Bit(1)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)        = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)       = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)       = "Error disappears"
;
;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosismessages in Octet 1 are only available with Profibus Firmwarerevision
< 2.00
Unit_Diag_Bit(24)       = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)       = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)       = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)       = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)       = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)       = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)       = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)       = "Device Initialization Failed"

```

```

;Octet 2
;This diagnosis messages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and
Unit_Diag_Bit(38)
;are only available with Profibus Firmwarerevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(32) = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33) = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34) = "Configuration Invalid"
Unit_Diag_Bit(35) = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36) = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37) = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38) = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39) = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosis messages in Octet 3 are only available with Profibus Firmwarerevision
>= 2.00
Unit_Diag_Bit(40) = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41) = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42) = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43) = "Invoke Pro Condition"
;
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55) = "Extension Available"
;
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56) = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57) = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58) = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59) = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60) = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61) = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64) = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65) = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66) = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67) = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72) = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73) = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74) = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75) = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76) = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77) = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80) = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81) = "Maintenance lubricant required"
;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88) = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89) = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90) = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91) = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92) = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93) = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;
;
;====DP-Ids=====
;
;---ID of Contrac Standard Module-----

```

## Communication avec le PROFIBUS

```

;
Module      = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: setpoint value      (float)
;           state setpoint value    (byte)
;
;           IN: position value       (float)
;           state position value     (byte)
;           state (device)
;           (byte)
;           signal1                  (byte)
;           ready to operate         (byte)
;
;---Id of Contrac default Module-----
;
;--- 1) DP-identification for AO-Profil-Parameter (Actuator):-----
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, SP = SETPOINT
;
Module      = "SP"          "      0xA4   ; 5 Byte OUT
EndModule
Module      = "SP+CB"      "  0x92, 0xA4   ; 5 Byte OUT + 3 Byte IN
EndModule
;
Module      ="SP+READBACK+POS_D"  0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;
Module      ="SP+RB+ENL_DIAG" 0xC0,0x04,0x06
5
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;           State setpoint value    (byte)
;
;           IN: Position value       (float)
;           State position value     (byte)
;           Device_Status_1         (byte)
;           Device_status_2        (byte)

```

9.11.10 Fichier GSD PNO ID 0x09EC (communication acyclique) Rév. 1.10

```

;=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device:   Contrac DP/V1
; Date:     26.06.2008
; GSD-File Revision: 1.10
;=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision          = 3          ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name           = "ABB Automation"
Model_Name            = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision              = "1.10"

;---PNO Id-----
Ident_Number          = 0x09EC

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident        = 0
Station_Type          = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp              = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release      = "1.00"      ; release of the DP device
Software_Release      = "1.50"

;---Supports baud rates-----
93.75_supp            = 1
187.5_supp            = 1
500_supp              = 1
1.5M_supp             = 1
3M_supp               = 0
6M_supp               = 0
12M_supp              = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdr_93.75         = 60
MaxTsdr_187.5         = 60
MaxTsdr_500           = 100
MaxTsdr_1.5M          = 150

Redundancy            = 0
Repeater_Ctrl_Sig     = 0           ;not supported
24V_Pins              = 0

Implementation_Type   = "          "
Bitmap_Device         = "Contr_n"
Bitmap_Diag           = "Contr_d"
Bitmap_SF             = "Contr_s"

```

```

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp      = 0
Sync_Mode_supp       = 0

Fail_Safe             = 1
Slave_Family          = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp       = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp   = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len    = 20
User_Prm_Data        =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall  = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station      = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module           = 1
Max_Input_Len        = 15
Max_Output_Len       = 10
Max_Data_Len         = 25
Max_Diag_Data_Len    = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
Unit_Diag_Bit(1)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)      = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)      = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)     = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)     = "Error disappears"
;
;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosis messages in Octet 1 are only available with Profibus Firmware revision < 2.00
Unit_Diag_Bit(24)     = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)     = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)     = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)     = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)     = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)     = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)     = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)     = "Device Initialization Failed"

```

```

;Octet 2
;This diagnosis messages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and Unit_Diag_Bit(38)
;are only available with Profibus Firmwarerevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(32)      = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33)      = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34)      = "Configuration Invalid"
Unit_Diag_Bit(35)      = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36)      = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37)      = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38)      = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39)      = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosis messages in Octet 3 are only available with Profibus Firmwarevision >= 2.00
Unit_Diag_Bit(40)      = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41)      = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42)      = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43)      = "Invok Pro Condition"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55)      = "Extension Available"
;
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56)      = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57)      = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58)      = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59)      = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60)      = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61)      = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64)      = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65)      = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66)      = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67)      = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72)      = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73)      = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74)      = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75)      = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76)      = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77)      = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80)      = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81)      = "Maintenance lubricant required"
;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88)      = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89)      = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90)      = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91)      = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92)      = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93)      = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;

Modules for Analog Output
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, ROUT = RCAS_OUT, RIN = RCAS_IN
;

```

## Communication avec le PROFIBUS

```

Module          ="SP (short)          "          0xA4
1
EndModule

Module          ="SP (long)           "          0x82,0x84,0x08,0x05
2
EndModule
;
Module          ="RCAS_IN+RCAS_OUT "          0xC4,0x84,0x84,0x08,0x05,0x08,0x05
3
EndModule
;
Module          ="SP+READBACK+POS_D"      0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;
Module          ="SP+CHECKBACK         "          0xC3,0x84,0x82,0x08,0x05,0x0A
5
EndModule
;
Module          ="SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK"
\0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
6
EndModule
;
Module          ="RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK" \
0xC5,0x84,0x87,0x08,0x05,0x08,0x05,0x0A
7
EndModule
;
Module          ="SP+RIN+RB+ROUT+POS_D+CB" \
0xCB,0x89,0x8E,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
8
EndModule
;
;====DP-Ids=====
;---ID of Contrac Standard Module-----
;
Module          = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
9
EndModule
;
;STANDARD:  OUT:  Setpoint value          (float)
;              State setpoint value      (byte)
;          IN:   Position value           (float)
;              State position value       (byte)
;              State (device)             (byte)
;              signall                     (byte)
;              ready to operate           (byte)
;
Module          = "RB+MESSEING" 0xC6,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05
10
EndModule
;STANDARD:  OUT:  Setpoint value          (float)
;              State setpoint value      (byte)
;
;          IN:   Position value           (float)
;              State position value       (byte)
;              Measure input              (float)
;              State measure input        (byte)

```

9.11.11 Fichier GSD PNO ID 0x09EC (communication acyclique) Rév. 01.20

```

;=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device: Contrac DP/V1
; Date: 26.09.2008
; GSD-File Revision: 1.20
;=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision      = 3      ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name       = "ABB Automation"
Model_Name        = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision          = "1.20"

;---PNO Id-----
Ident_Number      = 0x09EC

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident    = 0
Station_Type      = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp          = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release  = "1.00"      ; release of the DP device
Software_Release  = "2.11"      ; release of Profibus Firmware

;---Supports baud rates-----
93.75_supp        = 1
187.5_supp        = 1
500_supp          = 1
1.5M_supp         = 1
3M_supp           = 0
6M_supp           = 0
12M_supp          = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdr_93.75     = 60
MaxTsdr_187.5     = 60
MaxTsdr_500       = 100
MaxTsdr_1.5M      = 150

Redundancy        = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 0          ;not supported
24V_Pins          = 0

Implementation_Type = "      "
Bitmap_Device      = "Contr_n"
Bitmap_Diag        = "Contr_d"
Bitmap_SF          = "Contr_s"

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp  = 0
Sync_Mode_supp    = 0

```

```

Fail_Safe                = 1
Slave_Family              = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp           = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp       = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len        = 20
User_Prm_Data            =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0

;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall      = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station          = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module                = 1
Max_Input_Len             = 15
Max_Output_Len           = 10
Max_Data_Len              = 25
Max_Diag_Data_Len        = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
Unit_Diag_Bit(1)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)         = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)         = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)        = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)        = "Error disappears"
;
;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosis messages in Octet 1 are only available with Profibus Firmwarerevision
< 2.00
Unit_Diag_Bit(24)        = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)        = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)        = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)        = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)        = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)        = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)        = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)        = "Device Initialization Failed"
;Octet 2
;This diagnosis messages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and
Unit_Diag_Bit(38)
;are only available with Profibus Firmwarerevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(32)        = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33)        = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34)        = "Configuration Invalid"

```

```

Unit_Diag_Bit(35) = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36) = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37) = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38) = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39) = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosis messages in Octet 3 are only available with Profibus Firmwarerevision
>= 2.00
Unit_Diag_Bit(40) = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41) = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42) = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43) = "Invoke Pro Condition"
;
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55) = "Extension Available"
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56) = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57) = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58) = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59) = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60) = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61) = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64) = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65) = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66) = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67) = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72) = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73) = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74) = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75) = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76) = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77) = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80) = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81) = "Maintenance lubricant required"
;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88) = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89) = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90) = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91) = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92) = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93) = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;Modules for Analog Output
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, ROUT = RCAS_OUT, RIN = RCAS_IN
;
Module   ="SP (short)           "      0xA4
1
EndModule
;
Module   ="SP (long)           "      0x82,0x84,0x08,0x05
2
EndModule
;
Module   ="RCAS_IN+RCAS_OUT "      0xC4,0x84,0x84,0x08,0x05,0x08,0x05

```

## Communication avec le PROFIBUS

```

3
EndModule
;
Module   ="SP+READBACK+POS_D"      0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;
Module   ="SP+CHECKBACK"          "    0xC3,0x84,0x82,0x08,0x05,0x0A
5
EndModule
;
Module   ="SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK" \
        0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
6
EndModule
;
Module   ="RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK" \
        0xC5,0x84,0x87,0x08,0x05,0x08,0x05,0x0A
7
EndModule
;
Module   ="SP+RIN+RB+ROUT+POS_D+CB" \
        0xCB,0x89,0x8E,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
8
EndModule
;
;====DP-Ids=====
;---ID of Contrac Standard Module-----
;
Module   = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
9
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;           State setpoint value    (byte)
;
;           IN:  Position value      (float)
;           State position value     (byte)
;           State (device)
;           (byte)
;           signal1                  (byte)
;           ready to operate         (byte)
;
Module   = "RB+MESSEING" 0xC6,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05
10
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;           State setpoint value    (byte)
;
;           IN:  Position value      (float)
;           State position value     (byte)
;           Measure input           (float)
;           State measure input     (byte)
;
Module   = "SP+RB+ENL_DIAG" 0xC0,0x04,0x06
11
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;           State setpoint value    (byte)

```

```
;
;           IN: Position value           (float)
;           State position value        (byte)
;           Device_Status_1            (byte)
;           Device_status_2            (byte)
```

## 10 Mise en service avec PROFIBUS DP/V0

### 10.1 Communication

Comme PROFIBUS DP n'autorise que la communication cyclique du maître avec l'esclave, le paramétrage et la configuration d'appareil doit s'effectuer par l'intermédiaire de l'interface RS232 sur l'électronique de puissance. Voir aussi à ce sujet HART logique.

Les entrées/sorties analogiques et les entrées binaires sont désactivées.

#### 10.1.1 Réglage de l'adresse du bus

Sauf indication contraire au moment de la commande, l'adresse du bus est réglée par défaut sur 126.

Sur les appareils PROFIBUS DP, la modification de l'adresse du bus est possible via le service « Set Slave Address » ou via l'interface RS232 et l'interface de commande graphique.



#### **IMPORTANT (REMARQUE)**

Dans un segment de bus, chaque adresse ne peut être utilisée qu'une seule fois. Généralement l'adresse 126 est réservée à un participant à intégrer et les adresses 0 et 1 sont réservées pour le maître.

10.2 Mise en service type



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Le chapitre suivant présente une mise en service typique pour entraînements avec communication PROFIBUS DP/V0. En vertu des besoins de l'installation, un écart par rapport à la procédure décrite ici peut s'avérer nécessaire.

Le réglage mécanique des butées s'effectue selon les instructions d'utilisation de l'entraînement concerné.

Les entraînements PROFIBUS DP doivent être paramétrés et configurés via l'interface RS23 sur l'électronique de puissance et avec le DTM HART et le DSV 4.01-Smart Vision.

Le réglages des fins de course et du sens de déplacement peut s'effectuer par l'intermédiaire de l'interface de commande graphique ou du champ de mise en service et de service. Voir aussi « Commande locale ».



**DANGER - Graves dommages corporels/danger de mort !**

Risque d'écrasement par déplacement de l'entraînement ! Il convient de s'assurer que personne ne stationne dans la zone de travail de l'entraînement !

10.2.1 Réglage de l'adresse de bus

Sauf indication contraire, les entraînements sont toujours livrés avec l'adresse de bus 126. Pour régler l'adresse de bus, il faut ouvrir la fenêtre « Identification ».

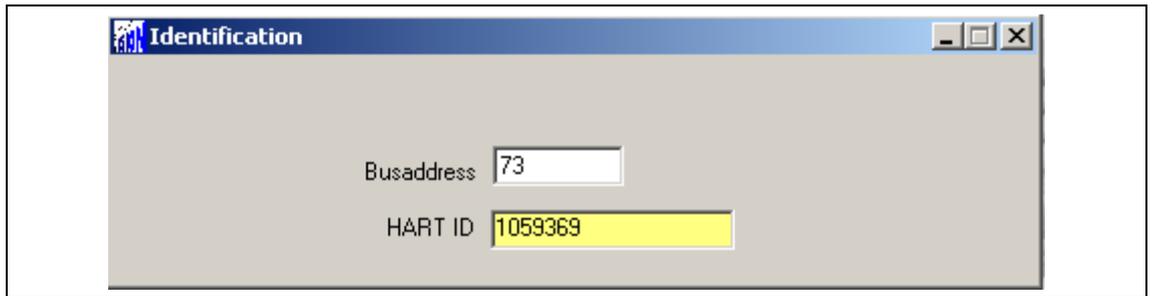


Fig. 37



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Après avoir saisi et archivé la nouvelle adresse dans l'appareil, il faut procéder à une réinitialisation de l'entraînement par l'intermédiaire de l'article de menu « Reset » ou de la touche Reset du champ de mise en service et de service.



Fig. 38

Pour poursuivre la configuration avec le DTM, il faut de nouveau établir la liaison.

**10.2.2 Réglage du sens de déplacement et des fins de course**

S'il faut régler les fins de course et le sens de déplacement par l'intermédiaire de l'interface graphique, cela s'effectue dans la fenêtre « Initial Setting » (Réglage).

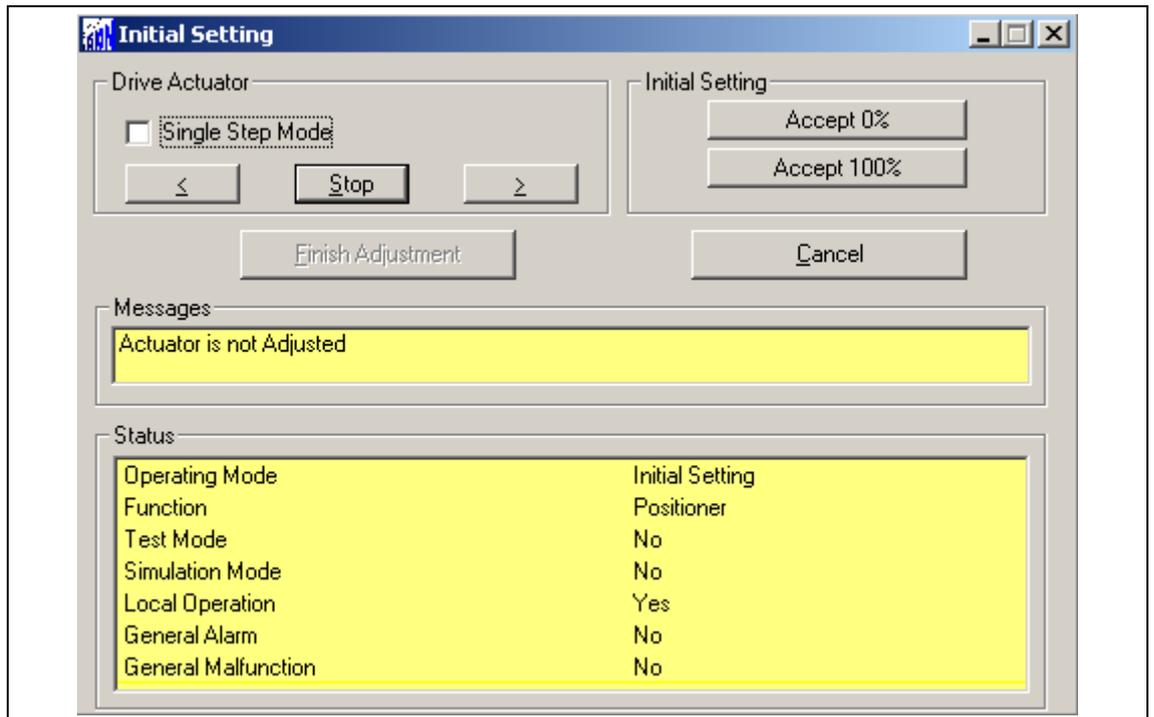


Fig. 39

### 10.2.3 Réglage de la vitesse

Pour ce faire, il faut ouvrir la fenêtre « Operation » (Fonctionnement). Après avoir saisi les vitesses suivantes souhaitées, il faut enregistrer les valeurs de réglage dans l'entraînement via « Save in Device » (Enregistrer dans l'appareil).

- Vitesse manuelle (déplacement de l'entraînement via le champ de mise en service et de service)
- Vitesse automatique + (vitesse en mode automatique dans le sens Plus).
- Vitesse automatique - (vitesse en mode automatique dans le sens Moins).

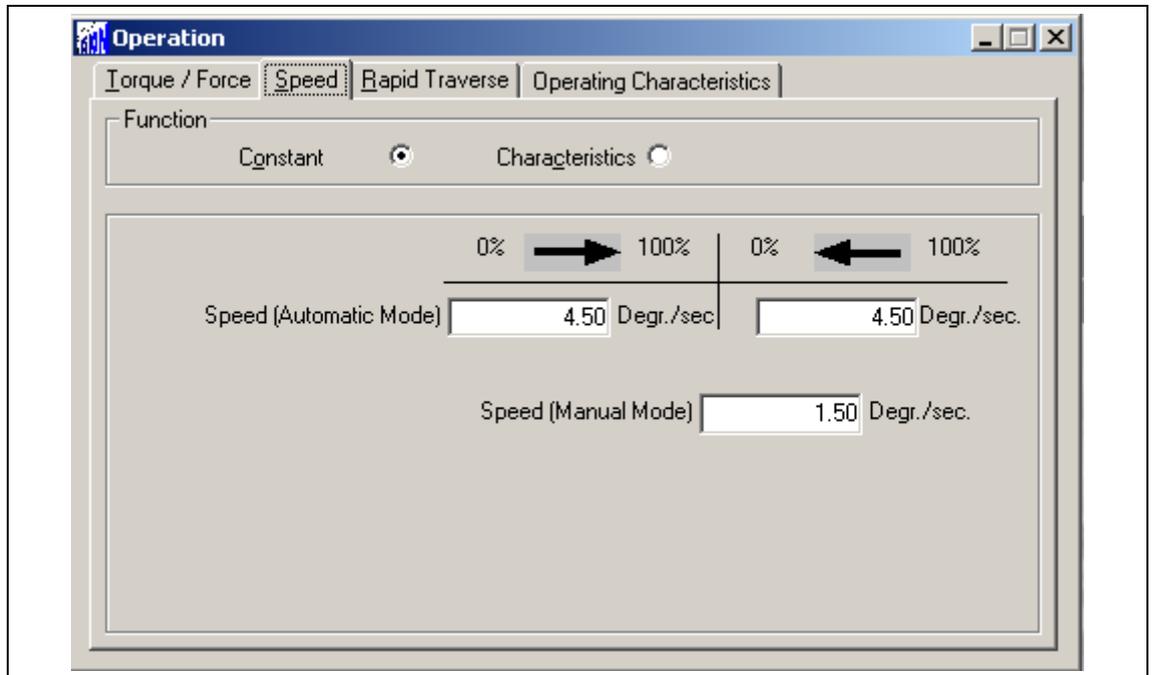


Fig. 40

10.2.4 Numéro KKS

Afin de permettre une affectation de l'entraînement spécifique à l'installation, il est recommandé d'entrer au moins le numéro KKS de l'entraînement dans la fenêtre « General Information » (Données générales).

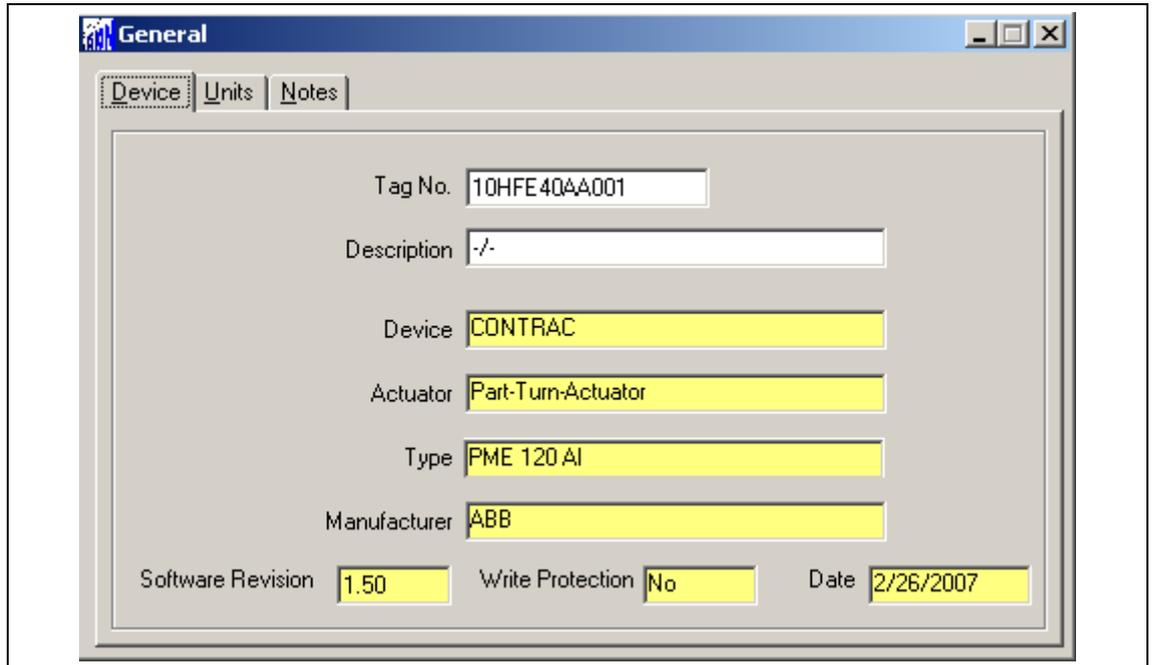


Fig. 41

10.2.5 Alarmes / Défauts

Dans certaines circonstances, pendant la mise en service, des messages d'alarme et de défaut dus à un câblage erroné peuvent survenir et s'afficher ultérieurement en tant que messages archivés. Pour cette raison, il est recommandé de réinitialiser les messages d'alarme et de défaut à l'article de menu « Alarms / Failures » (Alarmes / défauts).

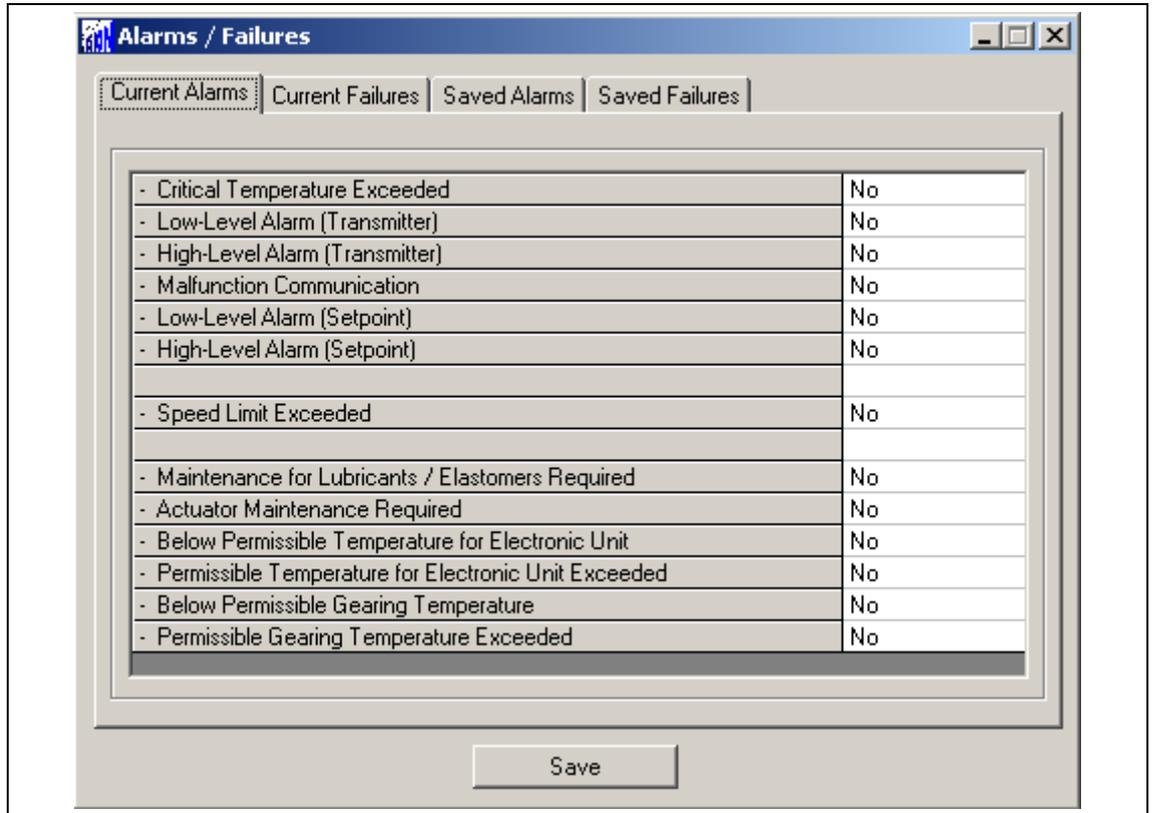


Fig. 42



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Après la mise en service, il est recommandé de déplacer l'entraînement depuis le système de commande et de contrôler le comportement ainsi que la signalisation de l'entraînement.

## 11 Mise en service avec PROFIBUS DP/V1

### 11.1 Communication

Les entraînements avec communication PROFIBUS DP/V1 prennent en charge la communication acyclique en plus de la communication cyclique. Cette communication acyclique autorise le paramétrage et la configuration de l'entraînement via un maître de classe 2 en mode autonome ou par l'intermédiaire du système de commande avec DTM implémenté. Voir aussi « Interface de commande ».



#### IMPORTANT (REMARQUE)

Pour empêcher toute incohérence des données, il est recommandé de ne pas configurer les entraînements avec communication PROFIBUS-DP/V1 via l'interface RS232 de l'électronique de puissance, mais de n'exploiter que les services acycliques et le DTM Contrat DPV1.

#### 11.1.1 Réglage de l'adresse du bus

Les entraînements avec communication PROFIBUS DP/V1 prennent en charge le service « Set Slave Address ». L'adresse peut être configurée par l'intermédiaire d'un maître.

Dans un segment de bus, chaque adresse ne peut être utilisée qu'une seule fois. Généralement, l'adresse 126 est réservée pour les participants à intégrer. Les adresses 1 et 2 sont réservées au maître.

### 11.2 Mise en service type



#### IMPORTANT (REMARQUE)

Le chapitre suivant présente une mise en service typique pour entraînements avec communication PROFIBUS DP/V1 et le DTM correspondant. En vertu des besoins de l'installation, un écart par rapport à la procédure décrite ici peut s'avérer nécessaire.

Le réglage mécanique des butées s'effectue selon les instructions d'utilisation de l'entraînement concerné.

Le réglages des fins de course et du sens de déplacement peut s'effectuer par l'intermédiaire de l'interface de commande graphique ou de le champ de service et mise en service. Voir aussi « Commande locale ».

Une configuration ne peut avoir lieu qu'en mode de fonctionnement « Out of Service ».



#### **DANGER – Graves dommages corporels / danger de mort !**

Risque d'écrasement par déplacement de l'entraînement ! Il convient de s'assurer que personne ne stationne dans la zone de travail de l'entraînement !

11.2.1 Réglage de l'adresse de bus

Sauf indication contraire, les entraînements sont toujours livrés avec l'adresse de bus 126. Le réglage via DSV 4.01 s'effectue par l'intermédiaire du serveur C de DSV 4.01.

Pour ce faire, il ouvrir la fonction « Search Device » (Chercher appareil) via le menu déroulant « Device » (Appareil) ou en effectuant un clic droit sur la fenêtre du pilote de communication. Après actualisation de la liste des participants, il est possible de régler l'adresse de bus en marquant l'esclave et en effectuant un clic droit.

L'adresse doit ensuite être modifiée en conséquence dans l'arborescence projet DSV 4.01 en mode d'édition de projet sous « Device » (Appareil). Voir aussi « DSV 4.01 help » (Aide).

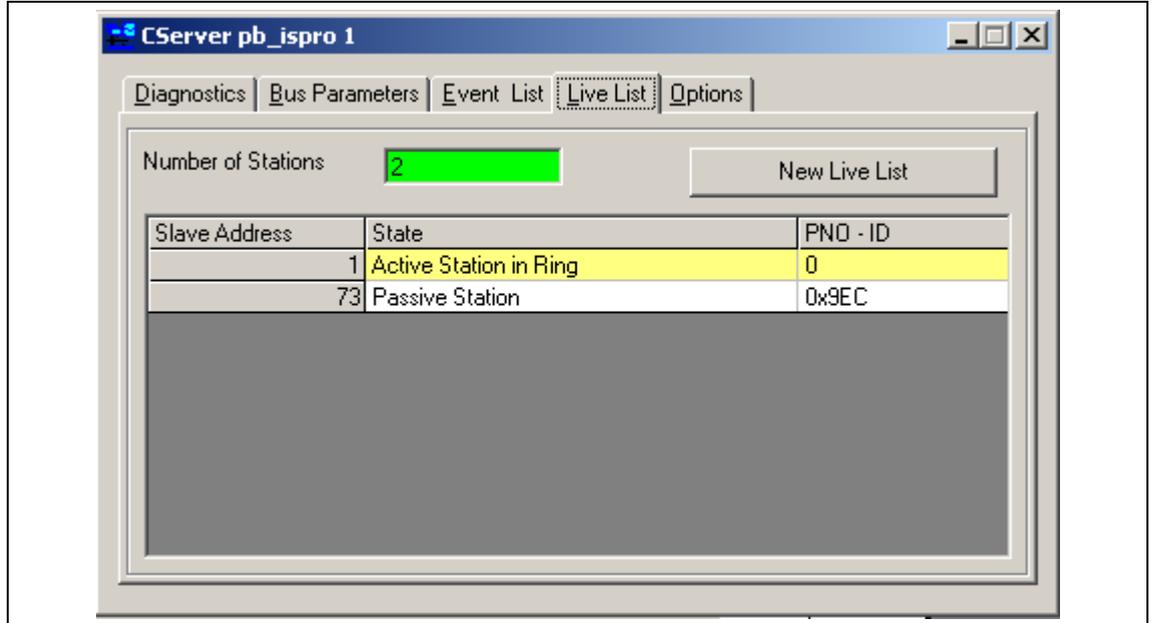


Fig. 43

11.2.2 Réglage du sens de déplacement et des fins de course

S'il faut régler les fins de course et le sens de déplacement par l'intermédiaire de l'interface graphique, cela s'effectue dans la fenêtre « Initial Setting » (Réglage).

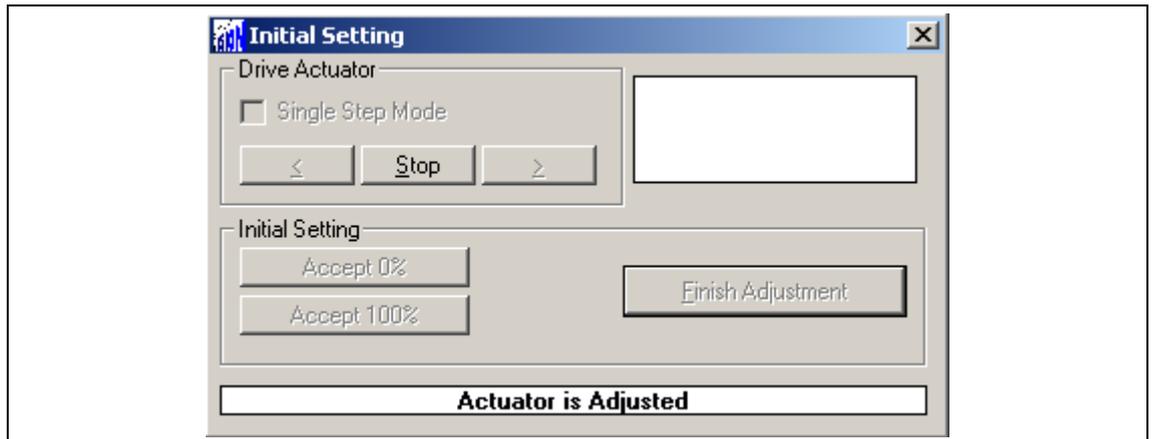


Fig. 44

**11.2.3 Réglage de la vitesse**

Pour ce faire, il faut ouvrir la fenêtre « Operation » (Fonctionnement). Après avoir saisi les vitesses suivantes souhaitées, il faut enregistrer les valeurs de réglage dans l'entraînement via « Save in Device » (Enregistrer dans l'appareil).

- Vitesse manuelle (déplacement de l'entraînement via le champ de service et mise en service)
- Vitesse automatique + (vitesse en mode automatique dans le sens Plus).
- Vitesse automatique - (vitesse en mode automatique dans le sens Moins).

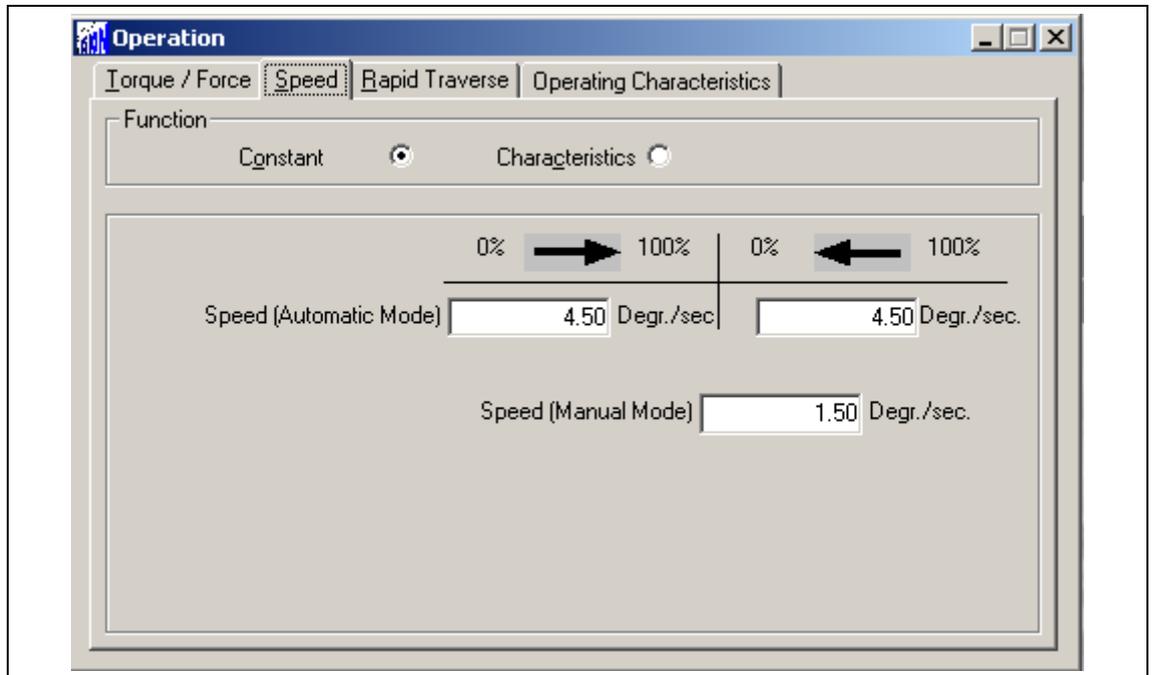


Fig. 45

11.2.4 Numéro KKS

Afin de permettre une affectation de l'entraînement spécifique à l'installation, il est recommandé d'entrer au moins le numéro KKS de l'entraînement dans la fenêtre « General Information » (Données générales).

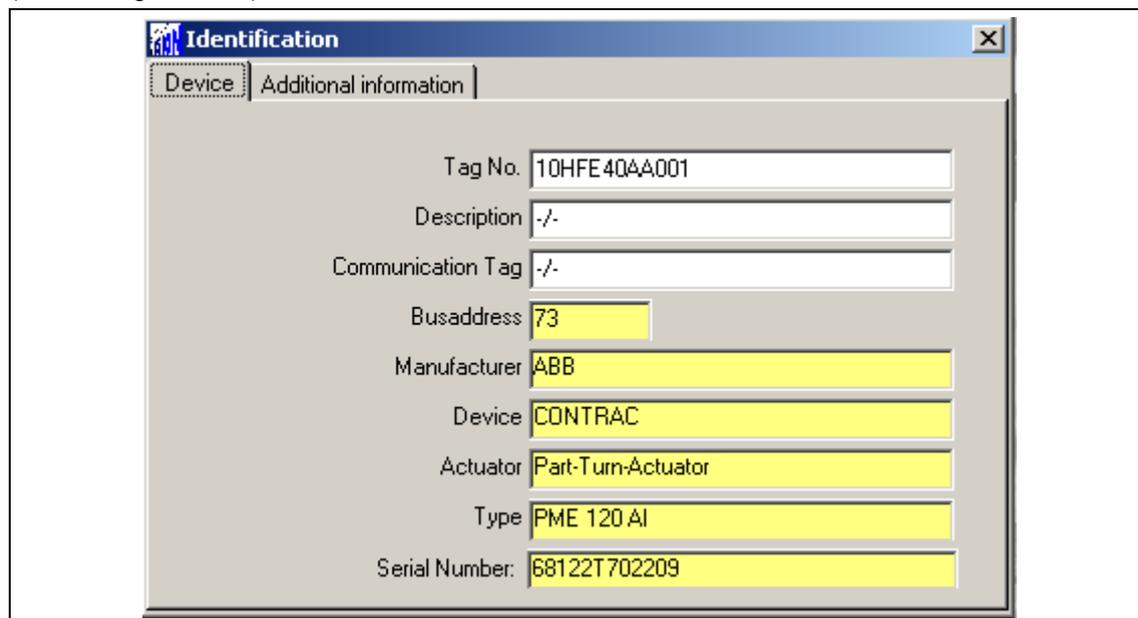


Fig. 46

**11.2.5 Alarmes / Défauts**

Dans certaines circonstances, pendant la mise en service, des messages d'alarme et de défaut dus à un câblage erroné peuvent survenir et s'afficher ultérieurement en tant que messages archivés. Pour cette raison, il est recommandé de réinitialiser les messages d'alarme et de défaut à l'article de menu « Messages ».

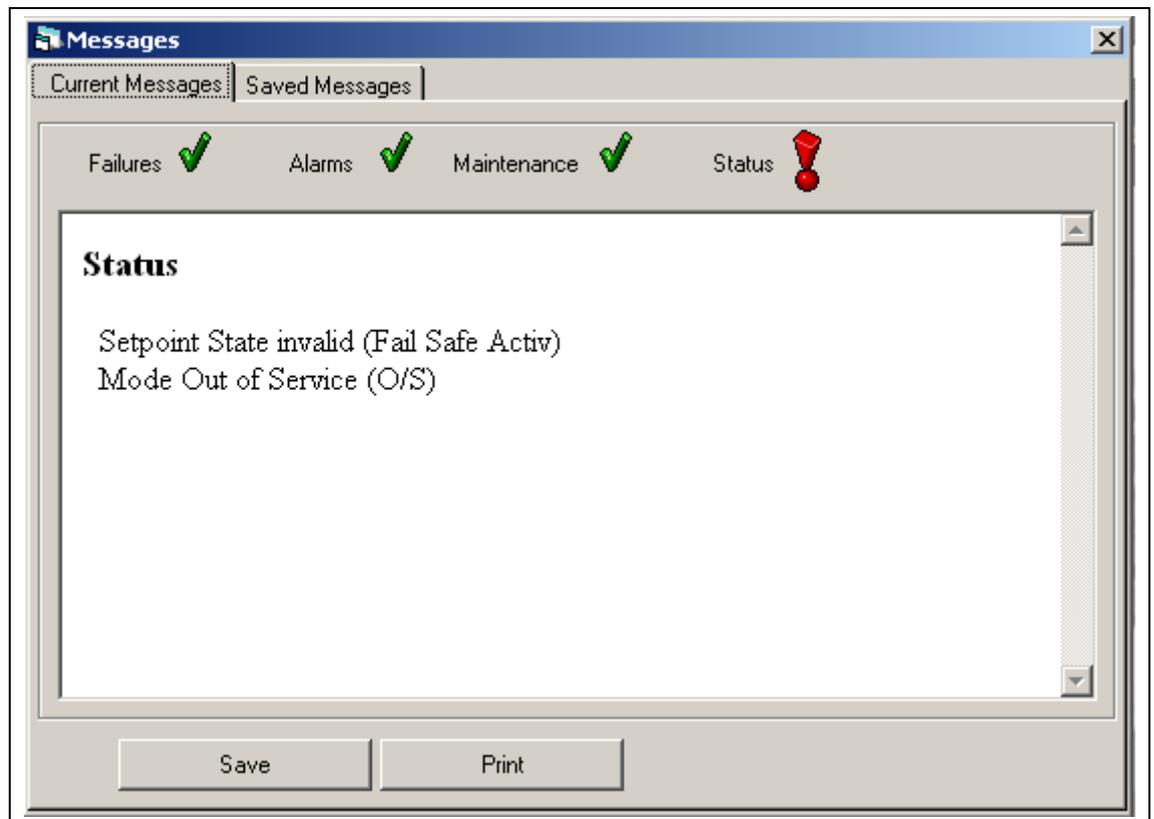


Fig. 47

**11.2.6 Mode de fonctionnement**

Afin d'activer le mode Automatique une fois la procédure de configuration terminée, il faut choisir le mode « Automatic » (Automatique) dans la fenêtre « Operating Mode » (Mode de fonctionnement). Ensuite, il faut transférer ce mode dans l'appareil en appuyant sur le bouton « Accept » (Valider).

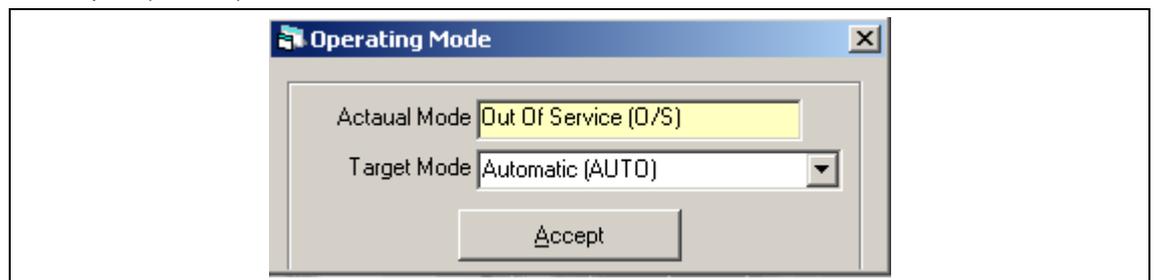


Fig. 48



**IMPORTANT (REMARQUE)**

Après la mise en service, il est recommandé de déplacer l'entraînement depuis le système de commande et de contrôler le comportement ainsi que la signalisation de l'entraînement.

## 12 Interfaces de commande et Device Type Manager (DTM)

### 12.1 Description générale

DSV4xx (SMART VISION) ainsi que Asset Vision Basic sont des solutions logicielles de gestion graphiques universelles et à commande intuitive pour appareils de terrain intelligents.

Ces solutions logicielles de gestion :

- Communiquent avec tous les appareils compatibles HART dans le cadre des commandes HART « universal » et « common practice ». Sur les appareils ABB, les commandes HART spécifiques au client sont également prises en charge de sorte que l'ampleur de fonctionnement intégrale de l'appareil est disponible.
- Prennent aussi bien en charge les DTM HART et PROFIBUS que tous les autres appareils PROFIBUS dans le cadre de la spécification 2.0/3.0.
- Prennent également en charge la communication avec les DMA (Device Management Application) FOUNDATION Fieldbus.

#### Domaines d'application des solutions logicielles de gestion

- Configuration et paramétrage d'appareils de terrain
- Diagnostic d'appareils et appel de messages d'état.
- Aperçu graphique de l'appareil en tant qu'image des liaisons de communication des appareils au sein des installations.
- Enregistrement/gestion des données d'appareil.
- Planification et gestion des points de mesure d'appareils
- Affichage en ligne des données d'appareil (données de mesure, informations de diagnostic, de configuration, de paramétrage et d'état sous forme multivisuelle).



#### **IMPORTANT (REMARQUE)**

Pour l'intégration des DTM HART Contrac dans Asset Vision Basic, vous disposez du DTP de commutation « ABB HART Communication Service Port ».

**12.2 DTM pour Contrat HART**

**12.2.1 Arborecence**

<p> <b>File</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Open</li> <li> Save</li> <li> Save As</li> <li> Print</li> <li> Exit</li> </ul>	<p> <b>Edit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Copy</li> <li> Paste</li> </ul>	<p> <b>Device</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Connect</li> <li> Disconnect</li> <li> Load from Device</li> <li> Save to Device</li> <li> Reset</li> <li> Load Factory Settings</li> <li> Identification</li> </ul>
<p> <b>Display</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Protocol</li> </ul>	<p> <b>Operate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Positioner</li> <li> Controller</li> </ul>	<p> <b>Diagnosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Status</li> <li> Alarms / Failures</li> <li> Maintenance</li> <li> Load</li> </ul>
<p> <b>Configure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> General Information</li> <li> Operation</li> <li> End Position Behavior</li> <li> Inputs / outputs</li> <li> Monitoring</li> <li> Controller</li> <li> Actuator specific data</li> <li> Data Overview</li> </ul>	<p> <b>Service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Initial setting</li> <li> Test</li> <li> Signal simulation</li> <li> Calibrate of analog Output</li> </ul>	<p> <b>Window</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Project Manager</li> <li> Cascade</li> <li> Vertically</li> <li> Horizontally</li> </ul>

## 12.2.2 Liste des paramètres (classés par ordre alphabétique)

## A

Paramètre	Chemin	Description
Actual value range	Configure / In / Output / Analog In / Output	Dans ce champ s'effectue la saisie de la plage de valeur réelle 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA.
Actual value, static	Service / Simulation	Fonction de simulation pour la valeur réelle statique.
Actuator type	Configure / General / Device	Indique s'il s'agit d'un entraînement pivotant ou linéaire.
Anti-condensation Heater	Configure / Operation / Operating Characteristic	Permet d'activer le chauffage d'arrêt pour le servomoteur.

## B

Paramètre	Chemin	Description
Behavior after starting	Configure / Operation / Operating Characteristics	Après la mise sous tension ou le rétablissement du courant, l'entraînement peut commuter en mode Manuel (reste en MAN) ou passer en mode Automatique (commuter sur AUT).
Behavior at Critical Temperatures	Configure / Operation / Operating Characteristics	Dès qu'une température critique est atteinte, l'entraînement peut rester en mode Automatique (reste en AUT) ou commut en mode manuel (commute sur Manuel).
Brake Test	Service / Test	Fonction d'essai pour vérifier le frein d'arrêt.

**C**

Paramètre	Chemin	Description
Calibration	Service / Calibration of Analog output	Permet de saisir la valeur réelle actuellement mesurée pour le calibrage.
Certification	Configure / Actuator-specific Data / Certification	Affichage ou possibilité de saisie de certifications pour l'entraînement et la robinetterie.
Close Tight	Configure / End Position Behavior / Modulation Control Near End Position	Si la fonction de fermeture hermétique est activée, l'entraînement se comporte comme défini pour cette fin de course et empêche ainsi tous les déplacements de réglage à proximité de la fin de course.
Communication Tag	Device / Identification	Champ de saisie pour le nom de la communication.
Connect	Device / Connect	Etablissement d'une liaison de communication avec l'appareil raccordé.
Control Deviation (AUT)	Operate / Controller	Affichage de l'écart de réglage entre la valeur de consigne de processus et la valeur réelle de processus.
Controller	Configure / Controller / Controller Parameter	En cas de fonction Régulateur activée, la position de l'entraînement est réglée conformément au signal de processus d'un transmetteur de mesure externe alimenté par l'entraînement. La fenêtre permet d'activer ou de désactiver la fonction et de saisir les paramètres du régulateur.
Current Alarms	Diagnostic / Alarms / Failures / Current Alarms	Affiche les messages d'alarme actuels.
Current Failures	Diagnostic / Alarms / Failures / Current Failures	Affiche les messages de défaut actuels.
Current Position Value	Operate / Positioner	Affichage du message en retour actuel de l'entraînement en mA et en %.

## D

Paramètre	Chemin	Description
Data Overview	Configure / Data Overview	Génère une vue d'ensemble de tous les paramètres susceptibles d'être archivés dans cette fenêtre.
Date	Configure / General Information / Device	Indique la date actuelle dans l'entraînement. La date peut être modifiée sous « Diagnose / Wartung » (Diagnostic/Entretien).
Date	Diagnostic / Maintenance	Permet d'entrer la date actuelle.
Delay time for manual commands	Configure / Operation / Operating Characteristics	En mode de fonctionnement « MAN », l'entraînement fonctionne en l'espace du délai configuré à sa vitesse MAN. La plage configurable se situe entre 0 et 10 s. La fonction produit un démarrage en douceur.
Digital Inputs	Configure / In / Output / Digital In / Output	Permet de configurer les fonctions des entrées binaires.
Digital Inputs	Service / Simulation	Fonction de simulation des entrées binaires.
Digital Outputs	Service / Simulation	Fonction de simulation des sorties binaires.
Digital Outputs	Configure / In / Output / Digital In / Output	Permet de configurer les fonctions des sorties binaires.
Disconnect	Device / Disconnect	Coupe la liaison avec l'appareil raccordé.
Documentation	Configure / Actuator-specific Data / Documentation	Affichage ou possibilité de saisie de diverses indications de documentation sur l'appareil.
Drive actuator	Service / Initial Setting	Permet le déplacement de l'entraînement en mode Réglage.
Driving into End Position	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Offre la possibilité de paramétrer le comportement en fin de course l'entraînement en cas de déplacement en fin de course.
Dynamic	Diagnostic / Load / Frequencies	Répartition en pourcentage du changement de sens de déplacement par rapport à la course de positionnement.

**E**

Paramètre	Chemin	Description
End of Recording	Display / Protocol / Display	Affichage de la fin de l'enregistrement de consignation.
Error Message via Actual Value	Configure / In / Output / Malfunction Message	Offre la possibilité de signaler un défaut d'appareil à l'aide d'un courant de signal haut ou bas du message en retour de course analogique.

**F**

Paramètre	Chemin	Description
Final Control Element	Configure / Actuator specific Data / Final Control Element	Affichage des possibilités de saisie du repère de l'installation pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionneur</li> <li>• Entraînement</li> <li>• Electronique</li> </ul>
Finish Adjustment	Service / Initial Settings	Ferme l'opération de réglage.
Frequency Selection	Configure / Operation / Operating Characteristic	Permet d'entrée la fréquence d'entrée du réseau 50 Hz ou 60 Hz.
Function	Diagnostic / Status	Indique si l'entraînement est configuré comme régulateur ou positionneur.

**G**

Paramètre	Chemin	Description
Gearing Backlash	Service / Test	Fonction d'essai pour vérifier le jeu.
General Alarm	Diagnostic / Status	Indique la présence d'une alarme collective.
General Malfunction	Diagnostic / Status	Indique la présence d'un défaut collectif.
General System Description	Configure / General Information / Positioner	Fenêtre destinée à la saisie d'une description générale de l'installation(32 caractères max.)

## H

Paramètre	Chemin	Description
HART Identification	Device / Identification	Affichage de l'identification HART.
Hysteresis	Configure / In / Output / Digital In / Output	Hystérésis des signaux de course 1/2.

## I

Paramètre	Chemin	Description
Initial Settings	Service / Initial Settings	Bouton de validation de la position 0 % et 100 % pendant l'opération de réglage.
Interval	Display / Protocol / Display	Champ d'affichage pour la vitesse de balayage de la fonction de consignation.
Interval	Display / Protocol / Options	Champ d'entrée pour la vitesse de balayage de la fonction de consignation.

## L

Paramètre	Chemin	Description
Leaving End Position	Configure / End Position Behavior / Leaving End Position	Permet d'activer la fonction de décollage.
Load Factory Settings	Device / Load Factory Settings	Rétablit le réglage usine de tous les paramètres.
Load from Device	Device / Load from Device	Charge les données de l'appareil sur l'interface de commande.
Local Operation	Diagnostic / Status	La commande locale est signalée quand l'entraînement se trouve en mode « Manuel » ou qu'une touche de déplacement a été actionnée sur le champ d'information et de service de l'électronique de puissance.

**M**

Paramètre	Chemin	Description
Manufacturer	Configure / General Information / Device	Affichage du fabricant de l'appareil.
Measurement Value 1-4	Display / Protocol / Options	Possibilité de sélection des valeurs de mesure pour la fonction de consignation.
Mode	Operate / Positioner	Possibilité de commutation logicielle pour le mode Manuel/Automatique.
Mode	Operate / Controller	Possibilité de commutation logicielle pour le mode Manuel/Automatique.
Model	Configure / General Information / Device	Affichage du type d'appareil Contrat.
Monitoring time for setpoint commands	Configure / Operation / Operating Characteristics	délai de surveillance pour les instructions de déplacement binaires en communication PROIFBUS DPV0.
Motor reversals	Diagnostic / Load / Event Counter	Indication du nombre de changements de sens de déplacement du servomoteur.

**N**

Paramètre	Chemin	Description
Notes	Configure / General / Notes	Permet une saisie de texte libre.

**O**

Paramètre	Chemin	Description
Open	File / Open	Charge un jeu de données archivé depuis le support de données sur l'interface.
Operating Hours	Diagnostic / Maintenance	Affichage des heures de fonctionnement totales et des heures de fonctionnement depuis la dernière mise en marche.
Operating Mode	Diagnostic / Status	Affichage du mode de fonctionnement.

## P

Paramètre	Chemin	Description
Position Deviation (AUT)	Operate / Positioner	Affichage de l'écart de réglage entre la valeur de consigne émise en externe et le message en retour de l'entraînement.
Position Deviation to Keep Tight	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Afin de compenser les imprécisions lors du réglage ainsi que les influences thermiques, il est possible de saisir une valeur entre 0 % et 5 % (par défaut 2 %) pour l'écart de position par rapport à la fermeture hermétique.
Positioning Speed	Configure / General Information / Units	Permet de paramétrer l'unité de la vitesse de positionnement.
Positioning Loop Monitoring	Configure / Monitoring / Positioning Loop Monitoring	Permet d'activer et de paramétrer la surveillance du circuit de positionnement.
Position Setpoint (AUT)	Operate / Positioner	Affichage du message en retour actuel de l'entraînement en mA et en %.
Position Setpoint (MAN)	Operate / Positioner	Permet le déplacement de l'entraînement en mode Réglage.
Position	Diagnostic / Load / Frequencies	Répartition en pourcentage de la position de l'entraînement par rapport à la course de positionnement.
Positioning with Setpoint	Service / Simulation	Fonction de simulation pour la valeur réelle dynamique.
Process Actual Value (%)	Operate / Controller	Affichage de la valeur réelle de processus actuelle en mA et en %.
Process Setpoint (AUT)	Operate / Controller	Affichage de la valeur de consigne de processus en mA et en %.
Process Setpoint (MAN)	Operate / Controller	Possibilité de saisie pour le déplacement manuel.
Pos. Value 1/2	Configure / In / Output / Binary In / Output	Valeur limite de course pour les fonctions de sortie binaires (valeur limite de signal 1/2 ascendant/descendant).

**R**

Paramètre	Chemin	Description
Rapid Traverse	Configure / Operation / Rapid Traverse	Permet d'activer et de saisir la vitesse d'avance rapide pour la fonction « Avance rapide » avec le servomoteur.
Remaining Life Expectancy	Diagnostic / Maintenance	Affiche la durée d'utilisation restante en % de l'entraînement jusqu'au prochain entretien.
Reset	Device / Reset	Redémarrage du microprocesseur (aucune donnée n'est effacée par le redémarrage).
Runtime measurement	Service / Test	Fonction d'essai pour déterminer la durée de marche.
Runtime Measurement (21 points)	Service / Test	Mesure de la durée de marche en 21 points

**S**

Paramètre	Chemin	Description
Safety Position	Configure / Monitoring / Setpoint Monitoring	Position de sécurité de la fonction « Drive to Safety Position » avec surveillance de valeur de consigne activée.
Save	File / Save	Enregistre le contenu de toutes les fenêtres hors ligne sur le support de données.
Save As	File / Save As	enregistre le contenu de toutes les fenêtres hors ligne sur le support de données sous un chemin et un nom de fichier à définir.
Save to Device	Device / Save to Device	Inscrit toutes les données modifiées dans l'appareil raccordé.
Saved Alarms	Diagnosis / Alarms / Failures / Saved Alarms	Affiche les messages d'alarme archivés dans l'entraînement.
Saved Failures	Diagnosis / Alarms / Failures / Saved Failures	Affiche les messages de défaut archivés dans l'entraînement.
Service life	Configure / Actuator-specific Data / Service Life	Possibilités de saisie pour les indications concernant le cycle de vie
Setpoint Damping	Configure / In / Output / Analog In / Output	Des signaux de valeur de consignes manquant de netteté peuvent être atténués par l'activation du filtre non linéaire.

Paramètre	Chemin	Description
Setpoint Function	Configure / In / Output / Setpoint Characteristic	Offre la possibilité d'une linéarisation des courbes de soupapes avec des courbes prédéfinies ou librement programmables et l'activation de la fonction Split-Range.
Setpoint Monitoring	Configure / Monitoring / Setpoint Monitoring	En cas de fonction activée et de dépassement ou de sous-dépassement des limites de valeur de consigne paramétrées, l'entraînement exécute la fonction de sécurité « Lock in Last Position » ou « Drive to Safety Position ».
Setpoint Range	Configure / In / Output / Analog In / Output	Permet la saisie de la valeur de début et de fin de la plage de valeur de consigne.
Setpoint Range	Display / Protocol / Display	Affichage de la plage de valeur de consigne configurée.
Setpoint Signal	Configure / In / Output / Analog In / Output	Permet de basculer vers la valeur de consigne analogique ou numérique (mode bus).
Signal Values	Service / Calibration of Analog Output	Permet de prédéfinir un signal pour compenser la valeur réelle analogique.
Simulation Function	Service / Signal Simulation	Choix de la fonction de simulation voulue.
Simulation Mode	Diagnostic / Status	Indique si l'entraînement se trouve en mode Simulation.
Single-step Mode	Service / Initial Setting	Si le mode pas à pas est activé, l'entraînement ne se déplace qu'après actionnement du bouton correspondant.
Software Version	Configure / General Information / Device	Affichage de la version du logiciel de l'entraînement.
Spare parts	Configure / Actuator-specific Data / Spare Parts	Offre des possibilités de saisie pour diverses indications concernant les pièces de rechange.
Speed	Service / Test	Entrée de la vitesse d'essai voulue pour la fonction d'essai « Runtime Measurements » (Mesure de la durée de marche)
Speeds	Configure / Operation / Speed	Permet de configurer la fonction (constante et courbe caractéristique) et les valeurs des vitesses de positionnement pour le mode Automatique et Manuel.

Paramètre	Chemin	Description
Start Recording	Display / Protocol / Display	Affichage du début de l'enregistrement de consignation.
Stock of spare parts	Configure / Actuator-specific Data / Stock of Spare Parts	Possibilités de saisie pour les indications concernant les pièces de rechange.
Switch-off Delay	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Si pour le comportement en fin de course, vous choisissez une fonction pour laquelle le servomoteur est coupé, c'est d'abord le frein qui est activé puis après expiration du délai paramétré, le moteur est coupé.

## T

Paramètre	Chemin	Description
Tag no.	Configure / General / Device	Permet de saisir le repère du point de mesure (32 caractères max.)
Tag no.	Display / Protocol / Display	Affichage du repère d'installation du positionneur.
Temperature	Configure / General Information / Units	Permet de paramétrer l'unité de la température.
Temperature	Diagnostic / Load / Frequencies	Répartition en pourcentage de la température de l'entraînement depuis la mise en service.
Temperature of Electronic Unit	Diagnostic / Load / Max. Values	Affichage de la température de l'électronique maximale survenue.
Temperature of Gearing	Diagnostic / Load / Max. Values	Affichage de la température de l'engrenage maximale survenue.
Test End	Service / Test	Point de fin de la fonction d'essai Essai MD/F ; mesure du temps de marche et Mesure du temps de marche en 21 points.
Test Function	Service / Test	Possibilité de choix de la fonction d'essai voulue.
Test Mode	Diagnostic / Status	Indique si l'entraînement se trouve en mode Essai.
Test Position	Service / Test	Saisie de la position de contrôle pour la fonction d'essai « Brake Test » et « Gearing Backlash »
Test Start	Service / Test	Point de départ de la fonction d'essai Essai MD/F ; mesure du temps de marche et Mesure du temps de marche en 21 points.
Torque / Force	Configure / General Information / Units	Permet le paramétrage des unités de couple et de force.
Torque / Force	Configure / Operation / Torque / Force	Permet la configuration du fonctionnement (constant et courbe caractéristique) et des valeurs de couple nominal et de force de positionnement nominale.
Torque / Force	Diagnostic / Load / Frequencies	Répartition en pourcentage du besoin en force et du besoin en couple en référence à la course de positionnement.
Torque / Force Measurement (21 points)	Service / Test	Fonction d'essai pour le calcul du couple nécessaire/de la force nécessaire.

Paramètre	Chemin	Description
Transmitter	Configure / Controller / Transmitter	Possibilité de saisie des limites de surveillance et de l'atténuation du signal du transmetteur de mesure. (uniquement disponible en cas d'activation de la fonction Régulateur).
Type	Display / Protocol / Display	Affichage du code de désignation du positionneur.
Type	Configure / General Information / Positioner	Indique le code du type d'entraînement.

**V**

Paramètre	Chemin	Description
Valve	Configure / Actuator specific Data / Valve	Permet la saisie de valeurs spécifiques à différentes robinetteries.

**W**

Paramètre	Chemin	Description
Write Protection	Configure / General Information / Device	Indique si la protection en écriture est activée.

12.3 DTM pour Contrat DPV1

12.3.1 Arborescence

<p> <b>File</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Open</li> <li> Save</li> <li> Save As</li> <li> Data Overview</li> <li> Exit</li> </ul>	<p> <b>Edit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Copy</li> <li> Paste</li> </ul>	<p> <b>Device</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Connect</li> <li> Load from Device</li> <li> Save to Device</li> <li> Reset</li> <li> Load Factory Settings</li> <li> Operating Mode</li> <li> Identification</li> </ul>
<p> <b>Display</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Trend</li> </ul>	<p> <b>Operate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Positioner</li> </ul>	<p> <b>Diagnosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Status</li> <li> Messages</li> <li> Simulation</li> <li> Maintenance</li> <li> Load</li> </ul>
<p> <b>Configure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Operation</li> <li> End Position Behavior</li> <li> Binary Outputs</li> <li> Setpoint Characteristics</li> <li> Monitoring</li> <li> Controller</li> <li> Basic Parameters</li> <li> Actuator specific Data</li> </ul>	<p> <b>Service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Initial Setting</li> <li> Test</li> </ul>	<p> <b>Window</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Cascade</li> <li> Vertically</li> <li> Horizontally</li> </ul>

**12.3.2 Liste des paramètres (classés par ordre alphabétique)**
**A**

Paramètre	Chemin	Description
Actual Mode	Device / Operating Mode	Affichage du mode de fonctionnement.
Actuator	Device / Identification / Device	Indique s'il s'agit d'un entraînement pivotant ou linéaire.
Alarms	Diagnostic / Messages / Current Messages	Affiche les messages d'alarme actuels.
Alarms	Diagnostic / Messages / Saved Messages	Affiche les messages d'alarme enregistrés.
Anti Condensation Heater	Configure / Operation / Operating Characteristics	Permet d'activer le chauffage d'arrêt pour le servomoteur.
Automatic (AUTO)	Device / Operating Mode	Mode de fonctionnement « Automatic »

**B**

Paramètre	Chemin	Description
Behavior at Critical Temperature	Configure / Operation / Operating Characteristic	Dès qu'une température critique est atteinte, l'entraînement peut rester en mode Automatique (reste en AUT) ou commute en mode manuel (commute sur Manuel).
Binary Output	Configure / Binary Output	Permet de configurer les fonctions des sorties binaires.
Brake Test	Service / Test	Fonction d'essai pour vérifier le frein d'arrêt.

## C

Paramètre	Chemin	Description
Certification	Configure / Actuator Specific Data / Certification	Affichage ou possibilité de saisie de certifications pour l'entraînement et la robinetterie.
Close Tight	Configure / End Position Behavior / Modulation Control Near End Position	Si la fonction de fermeture hermétique est activée, l'entraînement se comporte comme défini pour cette fin de course et empêche ainsi tous les déplacements de réglage à proximité de la fin de course.
Communication Tag	Device / Identification / Device	Champ de saisie pour le nom de la communication.
Connect	Device / Connect	Etablissement d'une liaison de communication avec l'appareil raccordé.
Control Deviation (AUT)	Operate / Controller	Affichage de l'écart de réglage entre la valeur de consigne de processus et la valeur réelle de processus.
CSV Protocol	Display / Trend	Bouton d'enregistrement d'un rapport de consignation en tant que valeur Comma Separated Value (CSV) (Valeurs séparées par virgules).
Current Position Value	Operate / Positioner	Affichage du message en retour actuel de l'entraînement en %.

**D**

Paramètre	Chemin	Description
Data Overview	File / Data Overview	Génère une vue d'ensemble de tous les paramètres susceptibles d'être archivés dans cette fenêtre.
Date	Diagnostic / Maintenance	Indique la date actuelle dans l'entraînement. La date peut être modifiée sous « Diagnostic / Maintenance »
Date: Current date in actuator	Configure / Basic Parameters	Permet d'entrer la date actuelle.
Description	Device / Identification / Device	Fenêtre destinée à la saisie d'une description générale de l'installation(32 caractères max.)
Disconnect	Device / Disconnect	Coupe la liaison avec l'appareil raccordé.
Documentation	Configure / Actuator Specific Data / Documentation	Affichage ou possibilité de saisie de diverses indications de documentation sur l'appareil.
Drive Actuator	Service / Initial Setting	Permet le déplacement de l'entraînement en mode Réglage.
Driving into End Position	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Offre la possibilité de paramétrer le comportement en fin de course l'entraînement en cas de déplacement en fin de course.
Dynamic	Diagnostic / Load / Frequencies	Répartition en pourcentage du changement de sens de déplacement par rapport à la course de positionnement.

## F

Paramètre	Chemin	Description
Fail Safe Position	Configure / Monitoring / Fail Safe	Valeur de substitution de sécurité de la fonction « Drive to Safety Position » en cas de défaillance du bus.
Failures	Diagnostic / Messages / Current Messages	Affiche les messages de défaut actuels.
Failures	Diagnostic / Messages / Saved Messages	Affiche les messages de défaut actuels.
Finish Adjustment	Service / Initial Setting	Ferme l'opération de réglage.
Frequency Selection	Configure / Operation / Operating Characteristics	Permet d'entrée la fréquence d'entrée du réseau 50 Hz ou 60 Hz.
Function	Diagnostic / Status	Indique si l'entraînement est configuré comme régulateur ou positionneur.

## G

Paramètre	Chemin	Description
Gearing Backlash	Service / Test	Fonction d'essai pour vérifier le jeu.
General Alarm	Diagnostic / Status	Indique la présence d'une alarme collective.
General Malfunction	Diagnostic / Status	Fenêtre destinée à la saisie d'une description générale de l'installation(32 caractères max.)

## H

Paramètre	Chemin	Description
Hardware version	Device / Identification / Additional Information	Affichage de la version matérielle
Histogram	Display / Trend	fenêtre d'affichage des valeurs de mesure choisies der la fonction de tendance.

## I

Paramètre	Chemin	Description
Initial Setting	Service / Initial Setting	Bouton de validation de la position 0 % et 100 % pendant l'opération de réglage.

**L**

Paramètre	Chemin	Description
Leaving End Position	Configure / End Position Behavior / Leaving End Position	Permet d'activer la fonction de décollage.
Load Factory Settings	Device / Load Factory Settings	Rétablit le réglage usine de tous les paramètres.
Load from Device	Device / Load from Device	Charge les données de l'appareil sur l'interface de commande.
Local Operation	Diagnostic / Status	La commande locale est signalée quand l'entraînement se trouve en mode « Manuel » ou qu'une touche de déplacement a été actionnée sur le champ d'information et de service de l'électronique de puissance.

**M**

Paramètre	Chemin	Description
Maintenance	Diagnostic / Messages / Current Messages	Affiche les messages d'entretien actuels.
Maintenance	Diagnostic / Messages / Saved Messages	Affiche les messages d'entretien actuels.
Manual (MAN)	Device / Operating Mode	Mode de fonctionnement « Manuel »
Manufacturer	Device / Identification / Device	Affichage du fabricant de l'appareil.
Measured Values	Display / Trend	Possibilité de sélection des valeurs de mesure pour la fonction de consignation.
Motor reversals	Diagnostic / Load / Event Counter	Indication du nombre de changements de sens de déplacement du servomoteur.

## O

Paramètre	Chemin	Description
Open	File / Open	Charge un jeu de données archivé depuis le support de données sur l'interface.
Operating Hours	Diagnostic / Maintenance	Affichage des heures de fonctionnement tot. et des heures de fonctionnement depuis la dernière mise en marche.
Operating Mode	Operate / Positioner	Possibilité de commutation logicielle pour le mode Manuel/Automatique.
Operating Mode	Operate / Controller	Possibilité de commutation logicielle pour le mode Manuel/Automatique.
Operating Mode	Diagnostic / Status	Affichage du mode de fonctionnement.
Out of Service (O/S)	Device / Operating Mode	Mode de fonctionnement « Out of Service » (Hors service).

**P**

Paramètre	Chemin	Description
Position Setpoint	Operate / Positioner	Affichage de la valeur de consigne transférée sur le bus en %.
Position Setpoint (MAN)	Operate / Positioner	Possibilité de saisie pour le déplacement manuel.
Positioning Speed	Configure / Basic Parameters	Permet de paramétrer l'unité de la vitesse de positionnement.
Positioning Loop Monitoring	Configure / Monitoring / Positioning Loop Monitoring	Permet d'activer et de paramétrer la surveillance du circuit de positionnement.
Position Deviation (AUT)	Operate / Positioner	Affichage de l'écart de réglage entre la valeur de consigne émise en externe et le message en retour de l'entraînement.
Position Deviation to Keep Tight	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Afin de compenser les imprécisions lors du réglage ainsi que les influences thermiques, il est possible de saisir une valeur entre 0 % et 5 % (par défaut 2 %) pour l'écart de position par rapport à la fermeture hermétique.
Position	Diagnostic / Load / Frequencies	Répartition en pourcentage de la position de l'entraînement par rapport à la course de positionnement.
PROFIBUS Firmware	Device / Identification / Additional Information	Affichage de la version du logiciel PROFIBUS.
Profibus address	Device / Identification / Device	Affichage de l'adresse de bus.
Pos. Value 1/2	Configure / Binary Outputs	Valeur limite de course pour les fonctions de sortie binaires (valeur limite de signal 1/2 ascendant/descendant).

## R

Paramètre	Chemin	Description
Rapid Traverse	Configure / Operation / Rapid Traverse	Permet d'activer et de saisir la vitesse d'avance rapide pour la fonction « Rapid Traverse ».
Remaining Life Expectancy	Diagnostic / Maintenance	Affiche la durée d'utilisation restante en % de l'entraînement jusqu'au prochain entretien.
Remote Cascade (RCAS)	Device / Operating Mode	Mode de fonctionnement « Remote-Cascade »
Reset	Device / Reset	Redémarrage du microprocesseur. (aucune donnée n'est effacée par le redémarrage).
Runtime Time	Service / Test	Fonction d'essai pour déterminer la durée de marche.
Runtime Time (21 Values)	Service / Test	Mesure de la durée de marche en 21 points

**S**

Paramètre	Chemin	Description
Save	File / Save	Enregistre le contenu de toutes les fenêtres hors ligne sur le support de données.
Save As	File / Save As	enregistre le contenu de toutes les fenêtres hors ligne sur le support de données sous un chemin et un nom de fichier à définir.
Save to Device	Device / Save to Device	Inscrit toutes les données modifiées dans l'appareil raccordé.
Serial Number	Device / Identification / Device	Affichage du numéro de série de l'appareil.
Service Life	Configure / Actuator Specific Data / Service Life	Possibilités de saisie pour les indications concernant le cycle de vie
Setpoint Characteristics	Configure / Setpoint Characteristics	Offre la possibilité d'une linéarisation des courbes de soupapes avec des courbes prédéfinies ou librement programmables et l'activation de la fonction Split-Range.
Single-step Mode	Service / Initial Setting	Si le mode pas à pas est activé, l'entraînement ne se déplace qu'après actionnement du bouton correspondant.
Software Version	Device / Identification / Additional Information	Affichage de la version du logiciel de l'entraînement.
Spare parts	Configure / Actuator Specific Data / Spare Parts	Offre des possibilités de saisie pour diverses indications concernant les pièces de rechange.
Speed	Configure / Operation / Speed	Permet de configurer la fonction (constante et courbe caractéristique) et les valeurs des vitesses de positionnement pour le mode Automatique et Manuel.
Speed	Service / Test	Entrée de la vitesse d'essai voulue pour la fonction d'essai « Runtime Measurement »
Status	Diagnostic / Messages / Current Messages	Affiche les messages d'état actuels.
Status	Diagnostic / Messages / Saved Messages	Affiche les messages d'état actuels.
Stock of spare parts	Configure / Actuator Specific Data / Stock of Spare Parts	Possibilités de saisie pour les indications concernant les pièces de rechange.
Switch-off Delay	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Si pour le comportement en fin de course, vous choisissez une fonction pour laquelle le servomoteur est coupé, c'est d'abord le frein qui est activé puis après expiration du délai paramétré, le moteur est coupé.

## T

Paramètre	Chemin	Description
Tag no.	Device / Identification / Device	Permet de saisir le repère du point de mesure (32 caractères max.)
Target Mode	Device / Operating Mode	Permet de prédéfinir le mode de fonctionnement voulu.
Temperature	Diagnostic / Load / Frequencies	Répartition en pourcentage de la température de l'entraînement depuis la mise en service.
Temperature	Configure / Basic Parameters	Permet de paramétrer l'unité de la température.
Temperature of Electronic Unit	Diagnostic / Load / Max. Values	Affichage de la température de l'électronique maximale survenue.
Temperature of Gearing	Diagnostic / Load / Max. Values	Affichage de la température de l'engrenage maximale survenue.
Test End	Service / Test	Point de fin de la fonction d'essai Essai MD/F ; mesure du temps de marche et Mesure du temps de marche en 21 points.
Test Function	Service / Test	Possibilité de choix de la fonction d'essai voulue.
Test Mode	Diagnostic / Status	Indique si l'entraînement se trouve en mode Essai.
Test Position	Service / Test	Saisie de la position de contrôle pour la fonction d'essai « Brake Test » et « Gearing Backlash »
Test Start	Service / Test	Point de départ de la fonction d'essai Essai MD/F ; mesure du temps de marche et Mesure du temps de marche en 21 points.
Time Base	Display / Trend	Champ d'affichage pour la vitesse de balayage de la fonction de consignation.
Torque / Force	Diagnostic / Load / Frequencies	Répartition en pourcentage du besoin en force et du besoin en couple en référence à la course de positionnement.
Torque / Force	Configure / Operation / Torque / Force	Permet la configuration du fonctionnement (constant et courbe caractéristique) et des valeurs de couple nominal et de force de positionnement nominale.
Torque / Force	Configure / Basic Parameters	Permet le paramétrage des unités de couple et de force.
Torque / Force Measurement (21 Values)	Service / Test	Fonction d'essai pour le calcul du couple nécessaire/de la force nécessaire.
Type	Device / Identification / Device	Indique le code du type d'entraînement.
Type	Device / Identification / Device	Affichage du type d'appareil Contrat.

**U**

Paramètre	Chemin	Description
Upper Range	Display / Trend	Llimites supérieures des valeurs de mesure choisies der la fonction de tendance.

**V**

Paramètre	Chemin	Description
Valve	Configure / Actuator Specific Data	Permet la saisie de valeurs spécifiques à différentes robinetteries.

**W**

Paramètre	Chemin	Description
Write Protection	Configure / Basic Parameters	Permet d'activer la protection en écriture.

## 13 Annexe

### 13.1 Abréviations

Abréviation	Description
AOFB	Analog Output Function Blocks (Blocs fonctionnels de sortie analogique)
ASIC	Application Specific Integrated Circuit (Circuit intégré spécifique à l'application)
DI	Entrées binaires
CPU	Control Process Unit (Processeur de commande)
CSV	Comma separated value (Valeur séparée par virgule)
DD	Device Description (Description de périphérique)
DP	Decentralised Periphery (Périphériques décentralisés)
DPE	Decentralised Periphery Extended (Périphériques décentralisés étendus)
DTM	Device Type Manager
EDD	Electronic Device Description (Description de dispositif électronique)
GSD	Langage par défaut du fichier de base d'appareil
I.S.	Intrinsically safe (intrinsèquement sûr)
IFS	Initiate Fail Safe (Activer Sécurité Intrinsèque)
KKS	Système d'identification de centrale
PA	Process Automation
PB	Physical Block (Bloc physique)
PNO	PROFIBUS Utilisateur (User) Organisation
TB	Transducer Block (Bloc transducteur)

## 13.2 Répertoire des sources

Nom	Auteur
IEC 61158-2 Physical Layer	
IEC 61158-3 Data Link Layer Service Definition (PROFIBUS DP-V0, DP-V1, DP-V2)	
PROFIBUS Profile for Process Control Devices. Version 3.0 Order No. 3.042	PNO
PROFIBUS-PA User and Installation Guide. Version 2.2 Order No. 2.092	PNO





---

ABB propose des services étendus et complets dans plus de 100 pays du monde entier.

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

ABB optimise sans cesse ses produits, ce qui explique que des modifications des caractéristiques techniques peuvent intervenir à tout moment.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (09.2012)

© ABB 2012

3KXE100001R4507



**ABB Instrumentation**  
**Process Automation**  
3 avenue du Canada – Immeuble Athos  
Les Ulis  
F-91978 COURTABOEUF Cedex  
France  
Tel: +33 1 64 86 88 00  
Fax: +33 1 64 86 99 46

**ABB Inc.**  
**Process Automation**  
3450 Harvester Road  
Burlington  
Ontario L7N 3W5  
Canada  
Tel: +905 639 8840  
Fax: +905 639 8639

**ABB Automation Products GmbH**  
**Process Automation**  
Schillerstr. 72  
32425 Minden  
Germany  
Tel.: +49 551 905-534  
Fax: +49 551 905-555