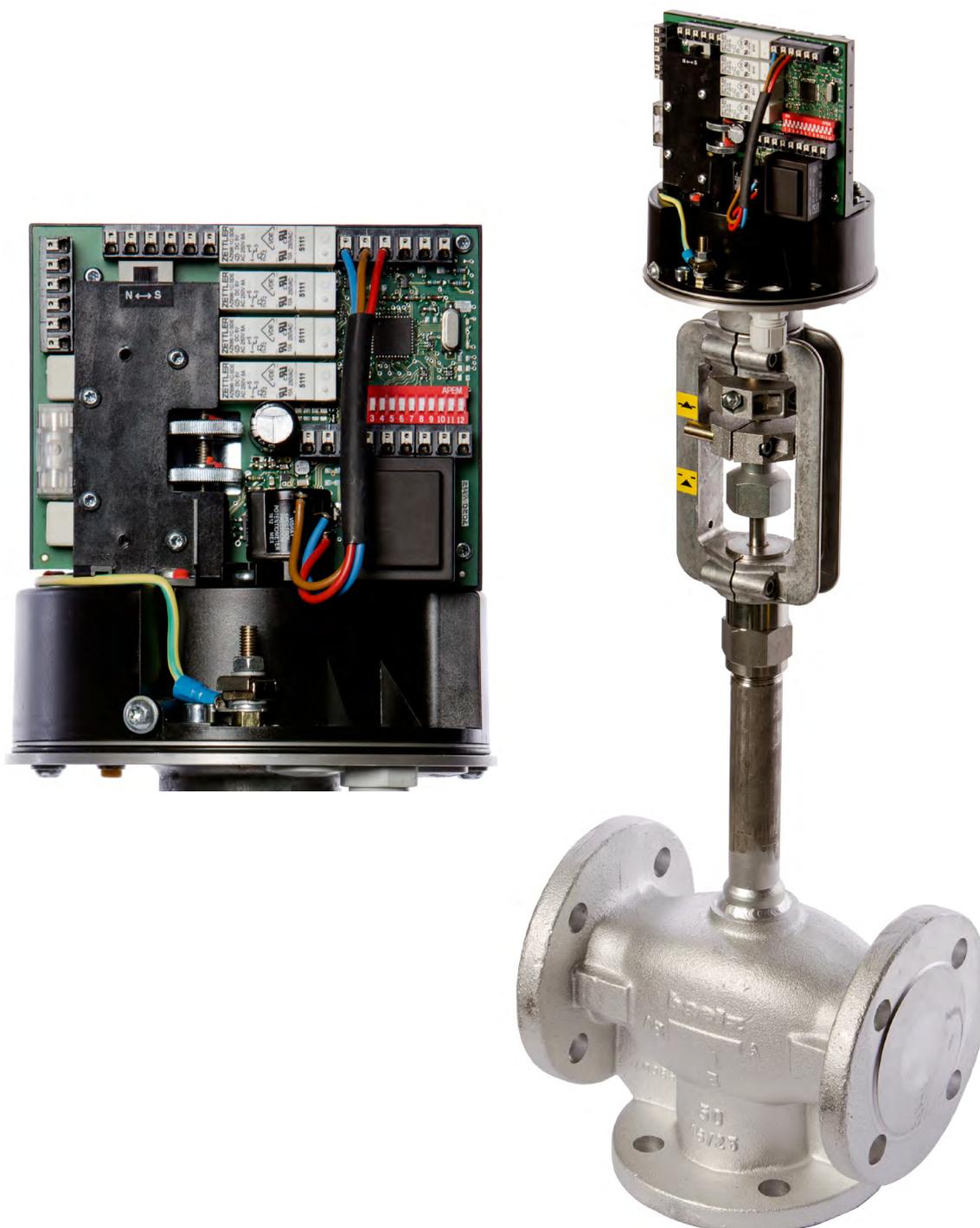


Baelz 7020
Positionneur numérique
pour servomoteur linéaire



Sommaire

1. SÉCURITÉ	4
1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu.....	4
1.2 Pour l'utilisateur.....	4
1.3 Personnel.....	5
1.4 Avant de procéder.....	5
1.5 Lors du fonctionnement.....	5
1.5.1 Transport, installation et montage.....	5
1.5.2 Entretien et maintenance.....	5
1.6 Environnement de travail.....	5
2. DESCRIPTION DU PRODUIT	6
2.1 Identification.....	6
2.2 Caractéristiques techniques.....	7
2.3 Accessoires et options.....	8
2.4 Conditions d'utilisation.....	8
3. TRANSPORT ET STOCKAGE	8
4. MONTAGE	9
4.1 Position de montage.....	9
4.2 Montage du positionneur.....	9
4.3 Raccordement électrique.....	10
4.4 Exécution du raccordement électrique.....	10
5. DÉMARRAGE RAPIDE	11
5.1 Mise en marche de Baelz 7020 :.....	11
6. INSTRUCTIONS DÉTAILLÉES	12
6.1 Fonctions en mode standard :.....	12
6.2 Commande du positionneur.....	13
6.3 Les interrupteurs DIP en détail :.....	14
6.4 Course d'initialisation.....	16
6.5 Signification de l'affichage LED.....	17
6.6 Bornes de connexion - marquage et affectation.....	18
6.7 Modes de fonctionnement et utilisations possibles.....	19
6.7.1 Mode standard avec les interrupteurs DIP.....	19
6.7.2 Mode standard avec Modbus VT100 ou adressage direct.....	19
6.7.3 Mode Modbus.....	19
6.8 Mode normal et sécurité.....	19
6.8.1 Mode sécurité : détecteur de gel et de surchauffe.....	19

Mode d'emploi	BA 7020
----------------------	----------------

6.9	Commande à 3 points avec signal de sortie constant.....	20
-----	---------------------------------------------------------	----

7. PERTURBATIONS	21
-------------------------	-----------

7.1	Erreur après une course d'initialisation.....	21
7.2	Erreur pendant la course d'initialisation ou en fonctionnement normal ?.....	21
7.3	Erreurs en fonctionnement normal.....	22

8. PIÈCES DE RECHANGE	23
------------------------------	-----------

9. MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION	23
--------------------------------------------	-----------

10. SCHÉMA DE RACCORDEMENT BAE LZ 7020	24
-----------------------------------------------	-----------

10.1	Schémas de raccordement pour le mode sécurité.....	25
------	----------------------------------------------------	----

ANNEXE A : NOTICE D'UTILISATION AVEC MODBUS

A1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT	A2
------------------------------------------	-----------

A2. COMMANDE AVEC MODBUS VT100	A2
---------------------------------------	-----------

A2.1	Démarrer WinBas Tools.....	A2
A2.2	Fonctions des touches dans WinBas Tools.....	A3

A3. CHARGER/ENREGISTRER DES DONNÉES	A4
--------------------------------------------	-----------

A3.1	Enregistrer des données.....	A4
A3.2	Charger des données.....	A4

A4. MENUS	A5
------------------	-----------

A4.1	Menu IMM.....	A5
A4.2	Menu IVS.....	A5
A4.3	Menu II.....	A6
A4.4	Menu IA.....	A6
A4.5	Menu ID.....	A6
A4.6	Menu AIP.....	A7
A4.7	Menu CAI.....	A8
A4.7.1	Courbe caractéristique en 11 points.....	A8
A4.8	Menu CAO.....	A9
A4.9	Menu CD.....	A9
A4.10	Menu CA.....	A9
A4.11	Menu CM.....	A10

BA_7020_02_FR_MJ_3819

1. SÉCURITÉ

Lire attentivement la notice pour mise en service et particulièrement les consignes de sécurité suivantes avant de procéder au montage et à la mise en service.

**Prudence****Prudence**

Situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures mineures. Indique également un danger pouvant entraîner des dommages matériels.

**Attention****Attention**

Situation potentiellement nuisible, susceptible d'endommager le produit ou un équipement situé à proximité.

**Danger****Danger**

Danger immédiat, qui, si elle n'est pas évité, causera la mort ou des blessures graves.

**Avertissement****Avertissement**

Situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.



Astuce : Consignes d'utilisation et autres informations utiles.

1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le positionneur numérique baelz 7020 permet la détermination précise de la position de la vanne correspondant au signal de réglage: 0-10 V, au choix 2-10 V / 0-20 mA, au choix 4-20 mA.

Avant de procéder à toute activité, veiller à ce que la désignation de type indiquée ci-dessus corresponde aux spécifications sur la plaque signalétique du positionneur afin d'assurer une utilisation conforme à l'usage prévu. Pour plus de précision, se référer aux caractéristiques techniques du positionneur et des exigences concernant le réseau d'alimentation électrique indiqués sur la plaque signalétique.

Toute utilisation autre que l'utilisation conforme mentionnée ci-dessus ainsi que toute exploitation dans d'autres réseaux que des réseaux autorisés, est considérée comme utilisation non conforme. Le risque pour les personnes et l'appareil ainsi que pour d'autres biens matériels en cas d'utilisation non conforme est sous la seule responsabilité de l'utilisateur !

L'utilisation conforme à l'usage prévu comprend également le respect des réglementations relatives à la prévention des accidents, des directives DIN VDE ainsi que des conditions de travail sécurisées pour toutes les activités décrites dans la présente notice pour mise en service, en tenant compte des règles techniques en vigueur.

1.2 Pour l'utilisateur

Vérifier que la notice pour mise en service est toujours à disposition sur le lieu d'utilisation du positionneur ! Lors de l'installation, du service et de la maintenance, respecter les réglementations en vigueur relatives à la sécurité au travail, à la prévention des accidents, ainsi que les directives DIN VDE. Respecter également des réglementations de sécurité supplémentaires régionales, locales ou internes éventuellement en vigueur. Veiller à ce que toute personne chargée de la mise en œuvre de l'une des activités décrites dans la présente notice pour mise en service ait lu et compris ces instructions.

1.3 Personnel

Seul le personnel qualifié est autorisé à travailler sur ou à proximité du positionneur. Les personnes qualifiées sont des personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement ou la maintenance des positionneurs et ayant des qualifications requises pour leur activité. Les qualifications nécessaires ou requises comprennent, entre autres :

- la formation / instruction ou l'autorisation d'activer et de désactiver des circuits électriques et appareils / systèmes conformément à la directive EN 60204 (DIN VDE 0100 / 0113) et aux normes et directives de la technique de sécurité.
- la formation ou instruction conformément aux normes et directives de la technique de sécurité concernant l'entretien et l'utilisation d'équipements de sécurité et de protection au travail appropriés.
- une formation aux premiers secours.

Travailler de façon sécurisée et éviter toute activité mettant en danger la sécurité des personnes ou susceptible d'endommager le servomoteur ou d'autres biens matériels.

1.4 Avant de procéder

Avant de procéder à tout travail, vérifier que les types indiqués ici correspondent aux spécifications sur la plaque signalétique du positionneur : **baelz 7020**

1.5 Lors du fonctionnement

Un fonctionnement sûr est uniquement assuré si le transport, le stockage, le montage, le fonctionnement et l'entretien sont effectués en respectant les consignes de sécurité et de façon appropriée et professionnelle.

1.5.1 Transport, installation et montage

Respecter les réglementations générales relatives aux équipements et à la sécurité pour les installations de chauffage, de ventilation, de climatisation et de tuyauterie. Utiliser des outils de façon appropriés. Porter l'équipement de protection individuelle ainsi que d'autres équipements de protection requis.

1.5.2 Entretien et maintenance

Veiller à ce que le positionneur soit débranché de l'alimentation électrique par un personnel qualifié selon les normes DIN VDE avant toute intervention de maintenance ou d'entretien. Le positionneur ne nécessite aucun entretien. Nous recommandons cependant de vérifier le bon fonctionnement du positionneur au minimum une fois par an. Pour cela il est nécessaire d'enlever le couvercle du servomoteur. Sinon, aucune maintenance permanente ou périodique n'est requise.

1.6 Environnement de travail

Observez les informations sur l'environnement de travail dans les caractéristiques techniques.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT

2.1 Identification

Chaque positionneur 7020 est équipé d'une plaque signalétique. Celle-ci contient des indications sur les conditions d'utilisation de l'appareil et un numéro d'appareil unique correspondant à la commande (Ger. Nr.).



Fig. 1 : Plaque signalétique du positionneur Baelz

Mode d'emploi
BA 7020
2.2 Caractéristiques techniques

Tension du réseau	230 VAC -15 % / +10 %, 50 / 60 Hz, en option : 115 VAC 50 / 60 Hz, 24 VAC 50 / 60 Hz	
Fusible	interne 1,6 A/T	
Puissance absorbée	environ 5 VA	
Type de protection	IP 42	
Température ambiante - en fonctionnement	0 à 50 °C	
Température ambiante - pendant le transport / stockage	- 25 à +65 °C	
Humidité de l'air	5 à 90 % h. r. (sans condensation)	
Type de construction	Intégration au servomoteur E07 (entre autres)	
Dimensions du servomoteur	LxHxP environ 120x95x60 mm (E07)	
Tension d'alimentation EN	24 V DC, I _{max} = 5 mA	
Entrée numérique	1 réglable (par exemple basculement été/hiver), I _{max} 5mA, low=0...5VDC, high=9...38VDC, Re=5,5kΩ	
Sorties numériques	2 contacts inverseurs auxiliaires sans potentiel réglables (max. 250 VAC, 4A)	
2 signaux de sortie	Sortie 1: 0/2...10 V / charge min. 5kΩ Sortie 2: 0/4...20 mA / charge max. 300Ω Réglage d'usine: 0...10 V et 0...20 mA	
Signal d'entrée	0/2...10V / Re 63kΩ, 0/4...20mA / Re 200Ω, précision de la mesure 0,1%	
Raccordement	Bornes à ressort longueur de dénudage: 8 mm	
Wiring	calibre du fil, AWG: min. AWG 24; max. AWG 16 fil massif / fil toronné: min. 0,2 mm ² ; max. 1,5 mm ² avec embout selon DIN 46 228/1: min. 0,25 mm ² ; max. 1,5 mm ² avec embout isolé selon DIN 46 228/4: min. 0,25 mm ² ; max. 0,75 mm ²	
Commande	12 interrupteurs DIP / en option : commande améliorée grâce à un logiciel gratuit, Winbas Tools Par ; mode Modbus	
Interface	RS485 Modbus RTU, débit en bauds 2400...19200, 1 bit de départ, 8 données, 1 bit d'arrêt, pas de parité	
Sauvegarde des données	Semi-conducteur non volatil	
Poids	0,2 kg	

Fig. 2 : Tableau des caractéristiques techniques

BA_7020_02_FR_MU_3819

2.3 Accessoires et options

- Logiciel de paramétrage gratuit (Modbus RTU) - l'interface RS 485 est nécessaire !
- Pour les ordinateurs portables avec port USB, nous recommandons de prévoir notre convertisseur d'interface (n° de commande 5280-051).

2.4 Conditions d'utilisation



Attention

Les positionneurs et les servomoteurs correspondants ont été conçus pour être montés dans des sites industriels ou des centrales hydrauliques ou électriques avec une atmosphère peu polluée.

À l'extérieur ou dans un environnement où la concentration en polluants est forte, par exemple les zones à fort trafic, les zones industrielles (usines chimiques, stations d'épuration, etc.), les zones côtières et en haute mer, les servomoteurs doivent également être équipés de pièces externes en matériau inoxydable et revêtus d'un vernis spécial.

À l'extérieur, le servomoteur linéaire doit être protégé par un couvercle supplémentaire contre

- la pluie
- le rayonnement solaire direct
- les rafales de vent
- la poussière

3. TRANSPORT ET STOCKAGE



Risque de blessure en cas de non-respect des consignes de sécurité !

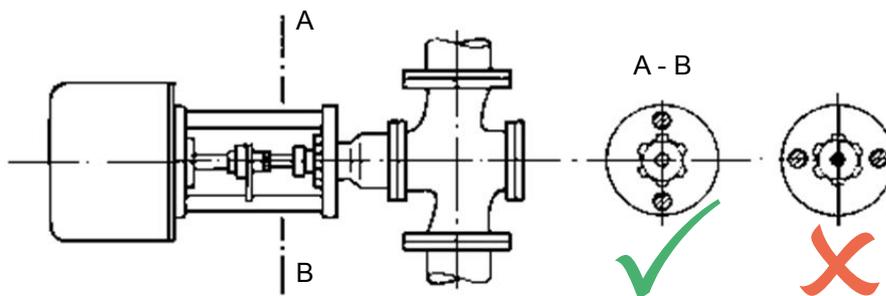
Prudence

- Porter l'équipement de protection individuelle ainsi que d'autres équipements de protection requis.
- Éviter les chocs, les coups, les vibrations, etc. sur le positionneur.
- Stocker le positionneur (et le cas échéant l'ensemble servomoteur/vanne) au sec.
- Respecter la température de transport et de stockage : -20 °C à +80 °C.
- Éviter la formation de condensat à l'intérieur du boîtier.

4. MONTAGE

4.1 Position de montage

En cas de montage en position horizontale, monter l'unité de façon à ce que le support soit perpendiculaire au levier pour des raisons statiques.



Monter l'unité avec le servomoteur situé au-dessus de la vanne permet de protéger le servomoteur de l'encrassement.

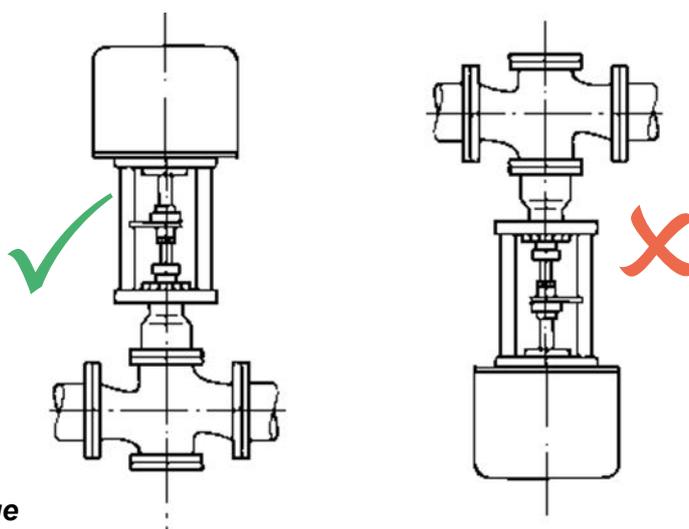


Fig. 3 : Position de montage



Endommagement en cas d'absence de vanne !

Attention

- Si vous utilisez le servomoteur linéaire sans vanne, le manque de butée peut conduire à la destruction du servomoteur. Par conséquent, n'utilisez le servomoteur linéaire qu'avec une vanne.
- Veillez à ce qu'il y ait au moins 200 mm au-dessus du capot sur le lieu de montage.
- Contrôlez l'environnement de travail avant de monter et de mettre en service le servomoteur linéaire.
- Assurez-vous que la vanne soit correctement montée. Pour en savoir plus, consultez la notice de montage de la vanne.
- Déterminez la position de montage du servomoteur linéaire. Les servomoteurs linéaires ne doivent pas être suspendus.

4.2 Montage du positionneur

Baelz recommande d'acheter le positionneur complètement monté.

4.3 Raccordement électrique

**Danger****Risque d'électrocution !**

Utilisez une alimentation électrique sûre de façon à ce que l'appareil ne puisse jamais être soumis à des tensions dangereuses !

Pour éviter les courts-circuits et activer le positionneur, il est nécessaire de prévoir des fusibles et des interrupteurs-sectionneurs. Les valeurs de courant peuvent être déduites de la consommation de courant du servomoteur électrique (voir la plaque signalétique).

Les raccordements électriques doivent impérativement être effectués par un personnel qualifié et formé.

- Avant de procéder aux raccordements, respecter les consignes fondamentales de ce chapitre.
- Après les raccordements et avant la mise sous tension, lire le chapitre 5.1 « Mise en marche de Baelz 7020 ».
- N'effectuer le raccordement au réseau qu'après avoir mis l'appareil hors tension ! Veiller à ce qu'il ne soit pas possible de mettre en marche le servomoteur !
- Pour poser les câbles électriques et effectuer le raccordement, respecter les règles de montage d'installations à courant fort et les instructions du fournisseur d'électricité local !
- Vérifier que la tension et la fréquence du réseau correspondent aux données figurant sur la plaque signalétique du régulateur et à la plaque signalétique du servomoteur.
- La section du conducteur doit toujours être ajustée à la puissance absorbée du servomoteur linéaire et à la longueur nécessaire des câbles. Section minimale des câbles pour ce type de servomoteur linéaire : 1 mm².

**Danger**

En cas de défaillance : tension dangereuse si le conducteur de protection n'est pas raccordé !
Risque d'électrocution.

→ Ne mettre l'appareil en service que si le conducteur de protection est raccordé.

Un coincement des câbles peut provoquer un court-circuit ! Risque d'électrocution et de défaillance.

4.4 Exécution du raccordement électrique

**Danger****Risque d'électrocution !**

Tension dangereuse ! Risque d'électrocution.

→ Mettre hors tension avant de retirer le capot.

En principe, respecter le schéma de raccordement apposé sur le capot, voir chapitre 10.

Remplacer les obturateurs par des presse-étoupes

1. Dénuder les câbles.
2. Dénuder les brins des câbles.
3. Pour les câbles flexibles : utiliser des embouts conformes à la norme DIN 46228.
4. Raccorder les câbles selon le schéma de raccordement correspondant à la commande.

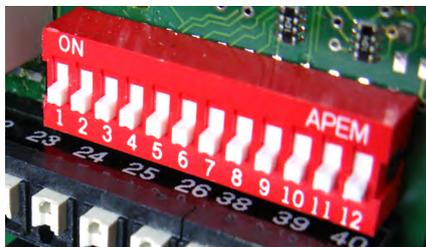
Le degré de protection IP 42 est uniquement garanti si des presse-étoupes adéquats sont utilisés.

La force d'entraînement du servomoteur et la course définie doivent être comparées aux données de la vanne. En cas de surcharge, la vanne peut être gravement endommagée.

Lors du montage et de l'ajustement, prenez garde aux pièces mobiles. Il y a un risque de dommages corporels et matériels.

5. DÉMARRAGE RAPIDE

1. Régler les interrupteurs DIP



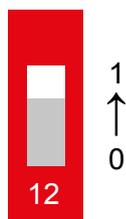
(voir Fig. 6 page 13)

2. Mettre sous tension



(voir chapitre 5.1, ci-dessous)

3. Lancer la course d'initialisation



(DIP 12 0→1, voir chapitre 6.4)

4. Tout est prêt !

5.1 Mise en marche de Baelz 7020 :



Astuce : Procéder à la configuration avec les interrupteurs DIP 1-4 et 7-10 avant la mise en marche.

Il n'est pas possible d'utiliser l'appareil pendant les 2 premières secondes suivant la mise en marche et le mode Modbus n'est pas disponible. Pendant ce temps, les modules de mesure reçoivent les valeurs actuelles, par exemple.

Pendant les 2 premières secondes, vous pouvez vérifier que les LED fonctionnent : la verte et la rouge s'allument en même temps.

6. INSTRUCTIONS DÉTAILLÉES

6.1 Fonctions en mode standard :

Les instructions ci-dessous traitent du mode standard. Les interrupteurs DIP servent à définir les configurations les plus fréquentes. En mode Modbus, l'utilisateur peut effectuer d'autres réglages avancés.

En mode standard, les fonctions suivantes sont disponibles :

- La valeur réelle de la grandeur de réglage est fournie aux deux sorties analogiques (les deux peuvent être raccordées).
- Les interrupteurs DIP 7, 8 et 9 permettent de définir le fonctionnement du positionneur en mode standard. En mode standard, le positionneur est réglé sur chauffage. En mode standard, il est possible de sélectionner le refroidissement en utilisant les interrupteurs DIP 7, 8 et 9 (tous sur 1). Toutefois, une combinaison avec le split range et la courbe caractéristique en 11 points n'est pas possible.
- Les valeurs du temps de course de la vanne et l'hystérésis de commutation sont calculées pendant la course d'initialisation. Ces valeurs sont utilisées en mode standard.
- Les défaillances de sonde aux sorties analogiques 1 et 2 (AI1 et AI2) ainsi que les alarmes 3 et 4 font partie de l'« alarme collective » (uniquement accessible avec un terminal à distance (RTU) Modbus).
- En mode standard, il n'y a pas de limitation minimale ou maximale des valeurs de consigne au niveau des entrées et sorties analogiques. Des valeurs de 0 % à 100 % sont possibles.
- En cas de défaillance de la sonde à l'entrée analogique AI1 ou AI2, la vanne se ferme.
- En cas de signal à l'entrée numérique, par exemple émis par un capteur de gel, la vanne s'ouvre.
- Tous les interrupteurs DIP sont activés et peut être utilisés selon Fig. 6 page 13.

6.2 Commande du positionneur

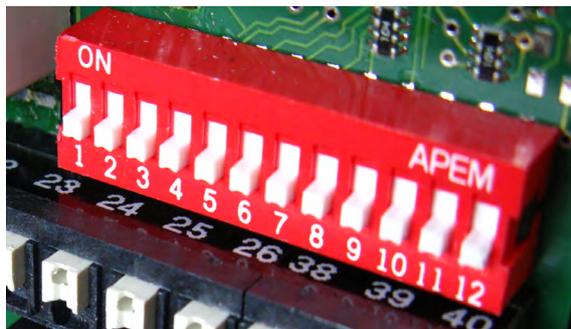


Fig. 4 : Interrupteurs DIP

Lors de la livraison, tous les interrupteurs DIP sont réglés sur 0, comme sur l'illustration.

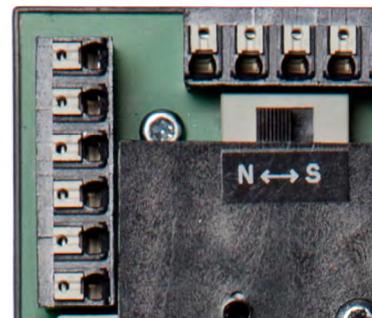


Fig. 5 : Interrupteur N↔S

permet de basculer entre le mode normal et le mode sécurité.

Interrupteur	Fonction	Position 1 « ON »	Position 0 
DIP 1	Entrée de la valeur de consigne : tension, V ou courant, mA ?	Courant, mA	Tension, V
DIP 2	Entrée de la valeur de consigne à partie de 0 V / 0 mA ou 2 V / 4 mA ?	2-10 V / 4-20 mA	0-10 V / 0-20 mA
DIP 3	Sortie analogique à partir de 0 V / 0mA ou 2 V / 4 mA ?	2-10 V et / ou 4-20 mA	0-10 V et / ou 0-20 mA
DIP 4	Direction de l'action : vanne fermée lorsque l'tige d'entraînement est sorti ou rentré ?	Tige d'entraînement rentré →vanne fermée	Tige d'entraînement sorti → vanne fermée
DIP 5	La position actuelle du servomoteur est enregistrée comme position de commutation supplémentaire « 2EZ-1 ». Voir le schéma de raccordement, chapitre 10.		De 0 à 1 → enregistrement de la position de commutation  = 2 %
DIP 6	La position actuelle du servomoteur est enregistrée comme position de commutation supplémentaire « 2EZ-2 ». Voir le schéma de raccordement, chapitre 10.		De 0 à 1 → enregistrement de la position de commutation  = 98 %
DIP 7, 8, 9	Ces trois interrupteurs DIP définissent la fonction : linéaire / split range / 11 points / inversé		cf. Fig. 9 page 16  = linéaire
DIP 10	Définit la courbe caractéristique de la vanne sur la base de celle du servomoteur, voir Fig. 9.	Courbe caractéristique du servomoteur inversée et exponentielle, comportement de la vanne linéaire	Courbe caractéristique du servomoteur linéaire, comportement de la vanne exponentiel
DIP 11	Sélectionne le mode standard ou Modbus	Mode Modbus	Mode standard
DIP 12	Déclenche la course d'initialisation Après la course d'initialisation, remettre sur 0 (cf. chapitre 7.2)		De 0 à 1 → démarrage de la course d'initialisation
N↔S	Sélectionne le mode normal ou sécurité	Position « S » = mode sécurité	Position « N » = mode normal

Fig. 6 : Affectation des interrupteurs

 = réglage d'usine

6.3 Les interrupteurs DIP en détail :

DIP1 et DIP2 :

sont analysés en même temps :

DIP1 : 0 = tension → DIP2 : 0 = 0-10 V ou 1 = 2-10 V.

DIP1 : 1 = courant → DIP2 : 0 = 0-20 mA ou 1 = 4-20 mA.



Attention

Raccorder une source de tension à la borne U ou une source de courant à la borne I, mais jamais les deux en même temps.

DIP3 :

L'interrupteur DIP 3 permet de configurer simultanément les sorties analogiques AO1 et AO2 (voir schéma de raccordement, chapitre 10). L'interrupteur DIP 3 permet de définir la mise à l'échelle des deux sorties analogiques. Si DIP3 = 0, AO1 est réglée sur 0-10 V et AO2 sur 0-20 mA (réglage d'usine), si DIP3 = 1, AO1 est réglée sur 2-10 V et AO2 sur 4-20 mA. En mode Modbus, il est possible de configurer séparément AO1 et AO2.

 **Astuce** : Avec 2-10 V ou 4-20 mA, une perte de signal (= 0 V / 0 mA) peut être identifiée clairement.

DIP4 :

L'interrupteur DIP 4 modifie la direction d'action du servomoteur.

Il n'est possible de modifier la direction de l'action que si l'appareil a été initialisé. Si l'appareil n'a pas été initialisé, le réglage est le suivant : vanne fermée si l'tige d'entraînement est sorti.

De même, il n'y a pas de modification de la direction de l'action pendant la course d'initialisation, et ce, que l'appareil ait été initialisé avant la course d'initialisation ou non.

Ne pas confondre direction de l'action et chauffage/refroidissement ! En mode standard, le chauffage s'effectue lorsque les interrupteurs DIP 7, 8 et 9 sont sur 0. En mode standard, le refroidissement s'effectue lorsque les interrupteurs DIP 7, 8 et 9 sont sur 1. En mode standard, le split range peut être combiné au chauffage, mais pas au refroidissement. En mode Modbus, le split range peut être combiné aussi bien avec le chauffage qu'avec le refroidissement.

DIP5 :

Permet d'enregistrer la grandeur de réglage actuelle comme position de commutation « 2EZ-1 » lors d'une commutation de 0 à 1. Rien ne se passe en cas de commutation de 1 à 0. Lors de la mise en marche de 7020, DIP5 peut tout à fait être réglé sur 1 ; la position actuelle n'est pas enregistrée.

DIP6 :

Permet d'enregistrer la grandeur de réglage actuelle comme position de commutation « 2EZ-2 » lors d'une commutation de 0 à 1. Rien ne se passe en cas de commutation de 1 à 0. Lors de la mise en marche de 7020, DIP6 peut tout à fait être réglé sur 1 ; la position actuelle n'est pas enregistrée.

DIP7, DIP8 et DIP9 :

Ces 3 interrupteurs DIP définissent ensemble la fonction split range au niveau de l'entrée analogique 2 (AI2), voir Fig. 7.

DIP10 :

Une courbe caractéristique du servomoteur peut permettre d'influencer indirectement une courbe caractéristique de la vanne. Par exemple, si la courbe caractéristique de la vanne est exponentielle, une courbe caractéristique inversée et exponentielle du servomoteur peut générer une courbe caractéristique linéaire, voir Fig. 9.

La courbe caractéristique du servomoteur (DIP10) peut également être combinée aux courbes caractéristiques pouvant être sélectionnées avec DIP7, 8, 9 (par exemple split range). Le micro-contrôleur traite d'abord la courbe caractéristique de DIP 7, 8, 9 et seulement ensuite celle de DIP10.

En mode Modbus, il est possible de sélectionner deux autres courbes caractéristiques : exponentielle et carrée inversée exponentielle.

Mode d'emploi

BA 7020

DIP11 :

L'interrupteur DIP 11 définit le mode de fonctionnement : 1 = mode Modbus, 0 = mode standard.
Le mode de fonctionnement standard permet d'amener l'appareil dans un état normal défini.

DIP12 :

Déclenche une course d'initialisation lors de la commutation de 0 à 1. Lors de la mise en marche de 7020, DIP12 peut tout à fait être réglé sur 1 ; la course d'initialisation n'est pas déclenchée.

Tant que DIP12 est réglé sur 1, les défaillances ou alarmes se produisant en fonctionnement normal ne seront pas affichées. Ainsi, il est possible de distinguer les défaillances se produisant pendant l'initialisation de celles se produisant en fonctionnement normal. Une fois la course d'initialisation achevée, réglez DIP12 sur 0 (après que les éventuelles défaillances ont été analysées) afin que les défaillances se produisant éventuellement en fonctionnement normal soient signalées par la LED rouge. Voir également le chapitre 6.4 Course d'initialisation.

Fonction	DIP N° 7	DIP N° 8	DIP N° 9
Linéaire, 1:1	0	0	0
Split range : split 50 %, offset 0 %	1	0	0
Split range : split 50 %, offset 50 %	0	1	0
Split range : split 33,3 %, offset 0 %	1	1	0
Split range : split 33,3 %, offset 33,3 %	0	0	1
Split range : split 33,3 %, offset 66,6 %	1	0	1
Courbe caractéristique en 11 points	0	1	1
Inversé : 0 devient 100 et 100 devient 0 %	1	1	1

Fig. 7 : Sélection de la fonction, signal d'entrée (AI2).

Les interrupteurs DIP 7, 8 et 9 fonctionnent en même temps.

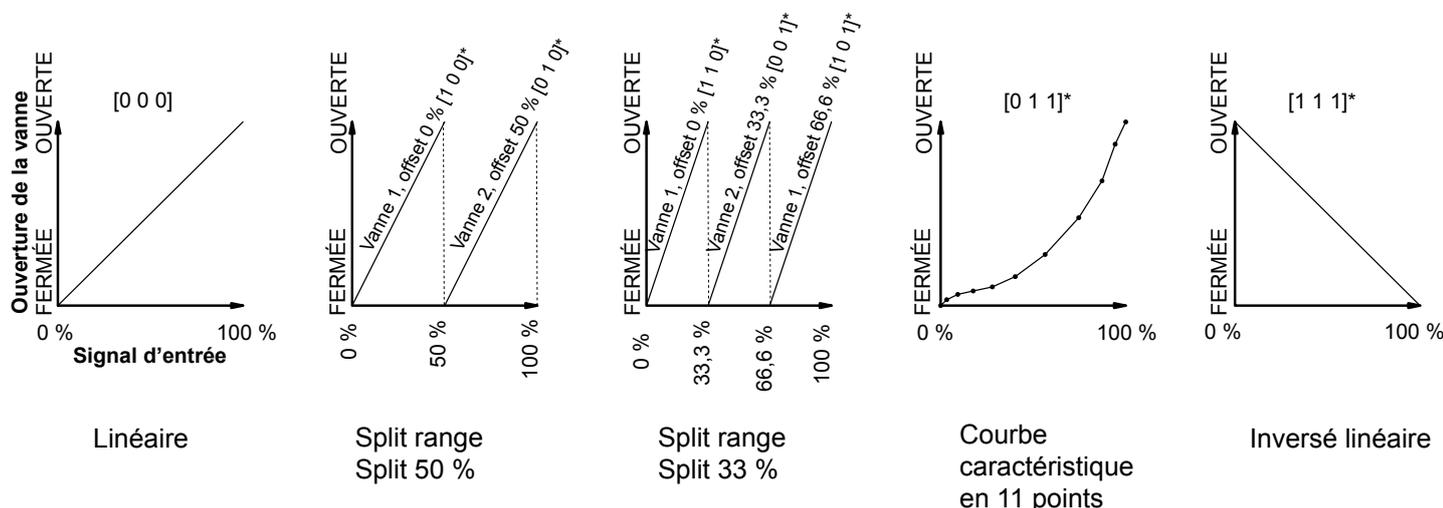
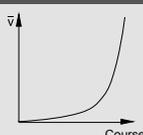
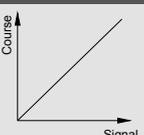
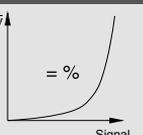
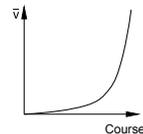
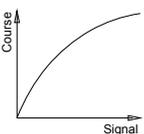
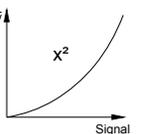
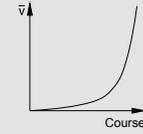
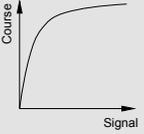
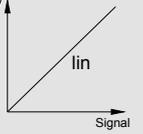
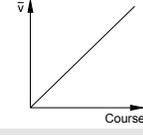
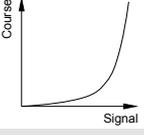
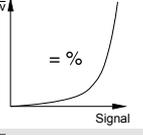
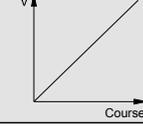
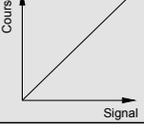
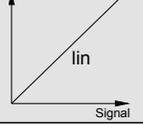


Fig. 8 : Représentation graphique de la sélection de fonction avec les interrupteurs DIP 7, 8, et 9

* [0 1 0], par exemple, signifie que DIP 7 = 0, DIP 8 = 1, DIP 9 = 0 → mode split range, split 50 %, offset 50 %.

BA_7020_02_FR_MU_3819

Courbe caractéristique souhaitée	Interrupteur DIP 10	Courbe caractéristique de la vanne	Courbe caractéristique du servomoteur	Résultat sur la vanne
Exponentielle x^2	 1 0 10 			
Carrée lin	La courbe caractéristique du servomoteur ne peut être sélectionnée qu'en mode Modbus.			
Linéaire	 1 0 10			
Exponentielle lin	La courbe caractéristique du servomoteur ne peut être sélectionnée qu'en mode Modbus.			
Linéaire	 1 0 10 			

 = réglage d'usine

Fig. 9 : Courbes caractéristiques de la vanne

6.4 Course d'initialisation

Les positionneurs Baelz 7020 achetés déjà montés avec un servomoteur linéaire, une vanne et un support sont initialisés en usine et sont prêts à l'emploi. La LED verte s'allume 2 secondes après la mise en marche.



Avant la mise en marche, le servomoteur linéaire doit être monté sur une vanne !

Attention

Si l'appareil n'est pas initialisé, la LED verte clignote. La LED rouge clignote lorsque la position du potentiomètre n'est pas optimale pour une course d'initialisation. (Signification de l'affichage LED, voir Fig. 11 page 17).

Une course d'initialisation reste possible, mais elle dure environ 1 course de vanne de plus. Lors d'une course d'initialisation réussie, la vanne atteint les extrémités de sa course. Le potentiomètre et la position de la vanne sont synchronisés. La course de la vanne et l'hystérésis de commutation sont calculées.

Commutez l'interrupteur DIP 12 de 0 à 1 pour déclencher la course d'initialisation. Pendant la course d'initialisation, la LED rouge s'allume.

Après une course d'initialisation réussie, seule la LED verte s'allume. Pour voir les défaillances, consulter le tableau de défaillances de l'initialisation, Fig. 14 page 21.

Tant que l'interrupteur DIP 12 est réglé sur 1, les défaillances ou alarmes se produisant en mode normal ne s'affichent pas. Ainsi, il est possible de distinguer les défaillances se produisant pendant l'initialisation de celles se produisant en fonctionnement normal.

Une fois la course d'initialisation achevée, commutez DIP12 sur 0 afin que les défaillances se produisant éventuellement en fonctionnement normal puissent être signalées par la LED rouge.

(Si l'appareil n'a pas été initialisé avant la course d'initialisation, il se place en position 50 % à la fin de la course d'initialisation. Si vous commutez DIP 12 sur 0, Baelz 7020 suit le signal d'entrée de la valeur de consigne au niveau de l'entrée analogique 2.)

6.5 Signification de l'affichage LED

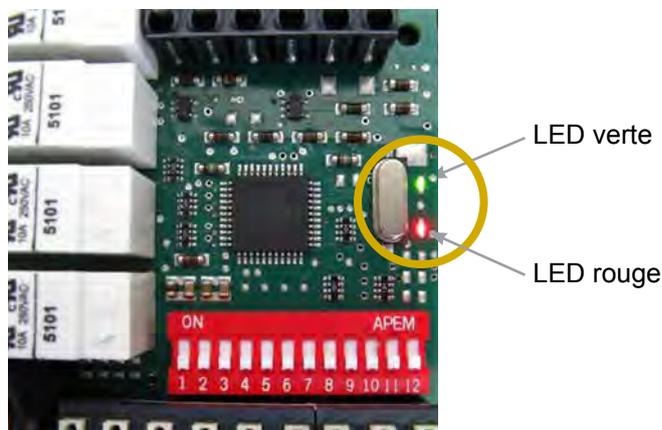


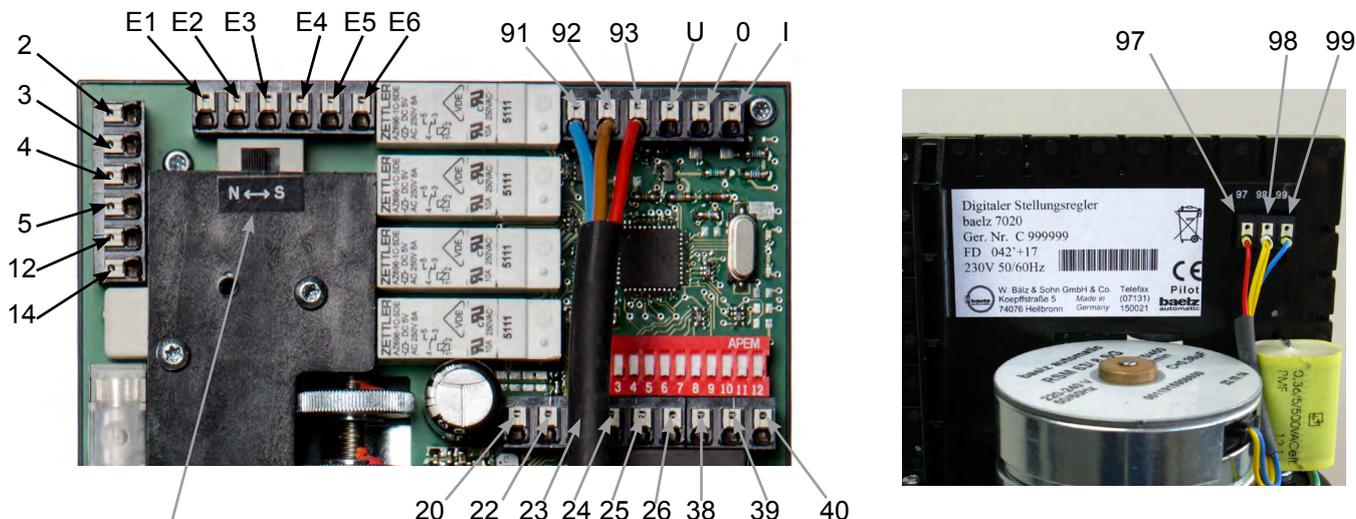
Fig. 10 : Affichage LED

	Affichage LED	Affichage LED	Signification
1	● ●	vert éteint rouge éteint	L'appareil est arrêté.
2	● ●	vert éteint rouge allumé	La course d'initialisation est en cours.
3	★ ●	vert clignote rouge éteint	L'appareil n'est pas initialisé. Le potentiomètre est idéalement placé pour la course d'initialisation (entre 7,5 et 17,5 %).
4	★ ●	vert clignote rouge allumé	L'appareil n'est pas initialisé. Le potentiomètre n'est pas idéalement placé pour la course d'initialisation. L'initialisation est possible, mais pas dans un délai optimal. (Si la LED rouge vacille, le potentiomètre est situé à la limite de la zone optimale, ce qui reste correct.)
5	★ ★	vert clignote rouge clignote	Erreur pendant la course d'initialisation. L'appareil n'est pas initialisé. La LED rouge indique le code de l'erreur en clignotant : clignote 3x, pause, clignote 3x, pause → code d'erreur 3. Voir aussi le chapitre 7.1.
6	● ●	vert allumé rouge éteint	L'appareil est initialisé. Aucune erreur.
7	● ●	vert allumé rouge allumé	Après la mise en marche, les LED clignotent deux secondes pour que vous puissiez vous assurer de leur bon fonctionnement. Si les deux LED restent allumées : l'appareil est défectueux. Veuillez contacter la société Baelz.
8	● ★	vert allumé rouge clignote	L'appareil est initialisé. DIP 12 sur 1 → défaillance après la course d'initialisation, voir chapitre 7.1 DIP 12 sur 0 → défaillance ou alarme en mode normal, voir chapitre 7.3.

Fig. 11 : Signification de l'affichage LED

BA_7020_02_FR_MJ_3819

6.6 Bornes de connexion - marquage et affectation



Mode normal et mode sécurité, voir chapitre 6.8

Fig. 12 : Marquage des bornes de connexion

Voir également le schéma de raccordement, chapitre 10

Bornes de connexion	Affectation	Remarque
2, 3	Bornes d'alimentation	Tenir compte du schéma de raccordement du chapitre 10 pour une affectation correcte.
4, 5, 12, 14	Peuvent être affectées à une commande extérieure supérieure (détecteur de gel ou de surchauffe).	Pour une commande extérieur, l'interrupteur N↔S doit être sur « S » (mode sécurité).
20, 22	Entrée numérique pour un interrupteur. L'interrupteur bascule entre deux états, par exemple « ouvert / fermé » ou « été / hiver ».	
23, 24, 25, 26	Sortie analogique du positionneur avec tension ou courant.	Les sorties analogiques peuvent être raccordées simultanément.
38, 39, 40	Bornes de connexion Modbus	
91, 92, 93	Bornes de connexion du potentiomètre	
U, 0, I	Valeur de consigne d'entrée pour la position de la vanne	IMPORTANT ! Pour la position de l'interrupteur DIP 1, voir le chapitre 6.3
E1, E2, E3, E4, E5, E6	Bornes pour 2 sorties numériques	IMPORTANT ! Pour la position des interrupteurs DIP 5 et 6, voir le chapitre 6.3
97, 98, 99	Bornes de connexion du moteur	Le câblage effectué en usine dépend du type de servomoteur

Fig. 13 : Affectation des bornes de connexion

6.7 Modes de fonctionnement et utilisations possibles

6.7.1 Mode standard avec les interrupteurs DIP

Les interrupteurs DIP permettent d'effectuer les configurations et les processus les plus importants (voir Fig. 6 page 13).

Si l'interrupteur DIP 11 est réglé sur 0, 7020 est en mode standard.

En mode standard, tous les interrupteurs DIP sont actifs et le fonctionnement de 7020 peut être adapté. Les fonctions disponibles dans le mode standard et ne pouvant pas être modifiées sont décrites au chapitre 6.1.

6.7.2 Mode standard avec Modbus VT100 ou adressage direct

En mode standard, Baelz 7020 peut être commandé avec Modbus VT100. Pour ce faire, un écran virtuel 7020 et un clavier virtuel 7020 sont transmis. Avec un adressage direct Modbus, par exemple avec une commande centralisée de bâtiment, il est également possible d'accéder au statut et d'utiliser ou configurer l'appareil. (Voir annexe A). Les réglages des interrupteurs DIP sont conservés. Les valeurs utilisées uniquement en mode Modbus peuvent également être modifiées en mode standard, mais la modification ne sera effective qu'en mode Modbus.

6.7.3 Mode Modbus

Si l'interrupteur DIP 11 est réglé sur 1, 7020 est en mode Modbus. En mode Modbus, 7020 dispose d'une flexibilité maximale et il peut être configuré et utilisé avec Modbus VT100 ou via un adressage direct Modbus, par exemple avec une commande centralisée de bâtiment. À cet égard, voir le mode d'emploi séparé « Positionneur numérique Baelz 7020 - instructions pour le mode Modbus »

6.8 Mode normal et sécurité

En mode normal, la position de la vanne est commandée par la valeur de consigne au niveau de l'entrée analogique AI2. Sur l'illustration ci-contre, l'interrupteur N↔S est sur fonctionnement normal (N). En fonctionnement normal, il n'est pas permis de raccorder des commandes externes aux bornes 12 et 14.

6.8.1 Mode sécurité : détecteur de gel et de surchauffe

En mode sécurité, même en cas de défaillance ou de perturbation du micro-contrôleur, le servomoteur peut être mis en position sûre (sorti / rentré en fonction de la direction d'action de la vanne).

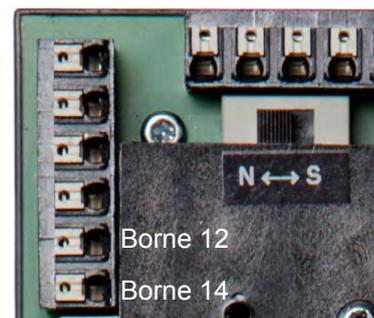


Fig. 14 : interrupteur N↔S

Pour utiliser Baelz 7020 avec un détecteur externe de gel ou de surchauffe, réglez l'interrupteur N↔S sur le mode sécurité (S).

Raccordez le détecteur de gel ou de surchauffe en tenant compte de la fonction souhaitée et de la priorité. Tenez aussi compte de la direction d'action ! Voir le schéma de raccordement au chapitre 10.1.

6.9 Commande à 3 points avec signal de sortie constant

1. Adaptez l'appareil, raccordez-le à la source d'alimentation et initialisez-le.
2. Si vous souhaitez désactiver le signal d'erreur, mettez l'interrupteur DIP 11 sur 1 ("ON") et modifiez les paramètres suivantes en utilisant WinBas Tools (sur un PC, voir chapitre A2):
 - AD sur 0
 - EFP sur 0.0%
 - LA sur 1
 (Si vous n'avez rien contre le signal d'erreur LED, vous pouvez omettre l'étape 2 complètement. Cela n'a aucun effet sur la fonction du positionneur.)
3. Mettez l'interrupteur N↔S (Fig. 14) sur "S" et effectuez le raccordement selon Fig. 15 (le positionneur doit rester branché).
4. Le signal souhaité peut être capté sur AO1 und AO2.

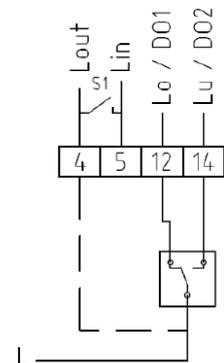


Fig. 15: Schéma commande à 3 points

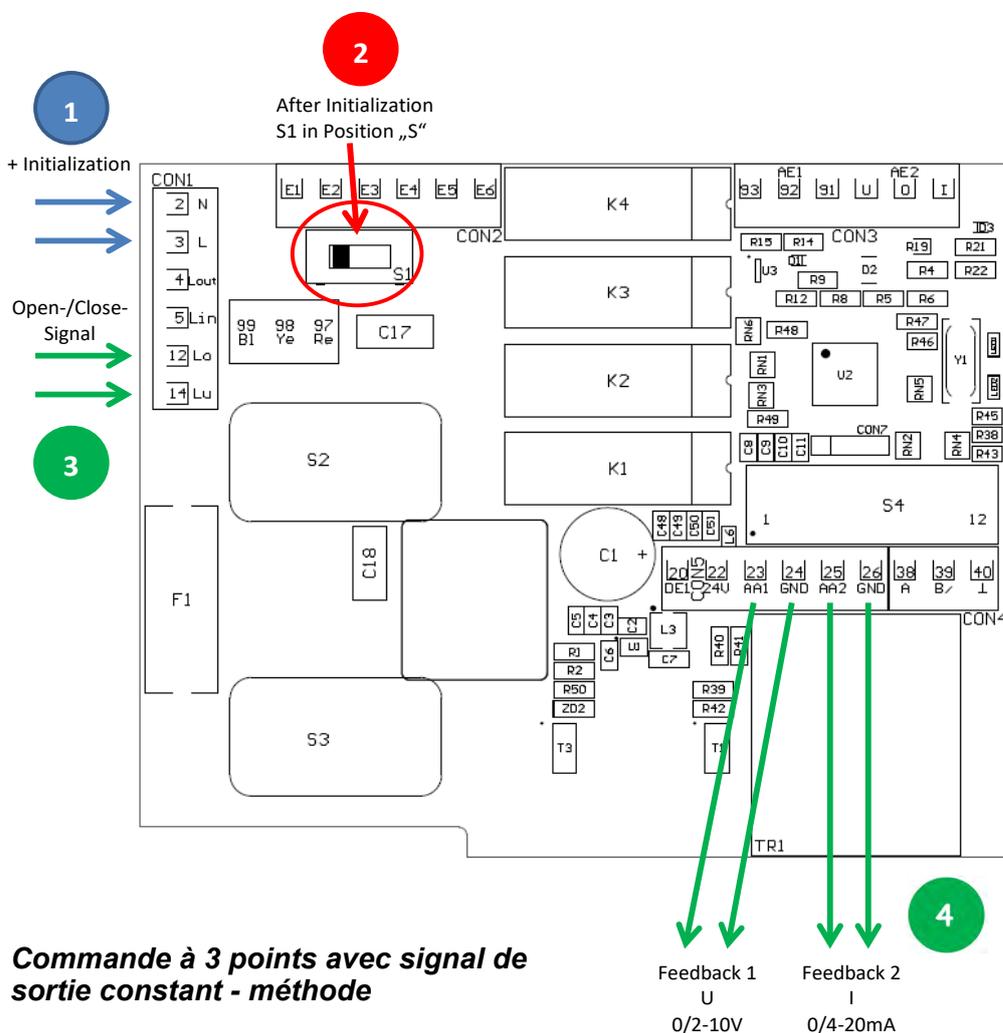


Fig. 16: Commande à 3 points avec signal de sortie constant - méthode



Danger de destruction du servomoteur

Avant de réinitialiser le servomoteur, déconnecter les bornes 12 et 14 et régler l'interrupteur N↔S sur le mode normal (N).

7. PERTURBATIONS

7.1 Erreur après une course d'initialisation

Après une course d'initialisation réussie, seule la LED verte s'allume.

Si la LED rouge clignote, c'est qu'une erreur s'est produite pendant la course d'initialisation. La première erreur qui se produit pendant la course d'initialisation est affichée. Si la LED verte s'affiche, c'est que l'appareil était déjà initialisé avant la course d'identification actuelle. Si la LED verte clignote, c'est qu'il n'y a pas encore eu d'initialisation réussie.

La LED rouge indique des erreurs pendant l'initialisation de cette façon :

Code d'erreur 1 : * pause * pause * etc.

Code d'erreur 2 : ** pause ** pause ** etc.

etc. jusqu'à ...

Code d'erreur 8 : **** pause **** pause **** etc.

Code d'erreur	Erreur	Dépannage
1 → 1 x *	Statut non valide de la course d'initialisation. Cause éventuelle : perturbation CEM.	Éliminer la source de la perturbation.
2 → 2 x *	Défaillance de la sonde au niveau de l'entrée analogique AI1 : aucun signal du potentiomètre	Contrôler les bornes de connexion 91, 92, 93 (voir le schéma de raccordement, chapitre 10) Remplacer le potentiomètre le cas échéant.
3 → 3 x *	La valeur du potentiomètre au niveau d'AI1 est trop faible. Cause éventuelle : perturbation CEM.	Éliminer la source de la perturbation. Remplacer le potentiomètre le cas échéant.
4 → 4 x *	La valeur du potentiomètre au niveau d'AI1 est trop élevée. Cause éventuelle : perturbation CEM.	Éliminer la source de la perturbation. Remplacer le potentiomètre le cas échéant.
5 → 5 x *	Direction de la course incorrecte	Contrôler les raccordements du moteur (97, 98, 99) et du potentiomètre (91, 92, 93) (voir le schéma de raccordement au chapitre 10). Éliminer la source de la perturbation.
6 → 6 x *	Obstacles : le potentiomètre ou le moteur ne bouge pas.	Contrôler les raccordements, régler l'interrupteur N↔S sur « N », retirer les obstacles le cas échéant.
7 → 7 x *	La course est trop élevée.	Monter le servomoteur avec une vanne à course nominale < 22 mm
8 → 8 x *	La course est trop faible.	Monter le servomoteur avec une vanne à course nominale > 8,7 mm, retirer les obstacles le cas échéant.

Fig. 17 : Codes d'erreur après la course d'initialisation

7.2 Erreur pendant la course d'initialisation ou en fonctionnement normal ?

Directement après la course d'initialisation, tant que l'interrupteur DIP 12 est réglé sur 1, la LED rouge n'indique que les erreurs qui se sont produites pendant l'initialisation. Ainsi, il est possible de distinguer clairement les erreurs qui se sont produites pendant la course d'initialisation de celles se produisant en fonctionnement normal. Lorsque l'interrupteur DIP 12 est réglé à nouveau de 1 à 0, les erreurs du fonctionnement normal s'affichent et les éventuelles erreurs de la course d'initialisation ne s'affichent plus.

BA_7020_02_FR_MU_3819

7.3 Erreurs en fonctionnement normal

En fonctionnement normal, la LED verte est allumée.

Si la LED rouge clignote, c'est qu'il y a une erreur pendant le fonctionnement normal. L'interrupteur DIP 12 doit être réglé sur 0.

La LED rouge signale les erreurs en fonctionnement normal de la manière suivante : ( = clignotement long,  = clignotement court)

Code d'erreur 1 :  pause  pause etc.

Code d'erreur 2 :  pause  pause etc.

etc. jusqu'à ...

Code d'erreur 6 :  pause  pause etc.

Plusieurs codes d'erreur peuvent être affichés en même temps :

Codes d'erreur 3 et 5 :  pause  pause

La LED rouge clignote 10 fois entre les pauses (1,6 s) car 10 codes d'erreur au maximum peuvent être indiqués. Les codes d'erreur 7 à 10 sont réservés à d'autres alarmes et ne sont pas affectés.

Code d'erreur	Erreur	Dépannage
1	Défaillance de la sonde au niveau de l'entrée analogique AI1 : aucun signal du potentiomètre	Contrôler les bornes de connexion 91, 92, 93. Voir le schéma de raccordement, chapitre 10.
2	Défaillance de la sonde au niveau de l'entrée analogique AI2 : aucun signal de la valeur de consigne	Contrôler les bornes de raccordement U, 0, I. Voir le schéma de raccordement, chapitre 10.
3	Alarme 1 : la position de commutation supplémentaire (2EZ-1) ou un autre seuil a été atteint(e).	Alarme d'information : 2EZ-1 est réglée par DIP 5.
4	Alarme 2 : la position de commutation supplémentaire (2EZ-2) ou un autre seuil a été atteint(e).	Alarme d'information : 2EZ-2 est réglée par DIP 6.
5	Alarme 3 : écart trop important.	Désactiver le détecteur de gel / surchauffe. Réinitialiser Baelz 7020.
6	Alarme 4 : les extrémités de la course du potentiomètre sont imprécises ou il y a des obstacles	Désactiver le détecteur de gel / surchauffe. Réinitialiser Baelz 7020.
7-10	Réservé aux alarmes 5-8, non encore définies	Aucune erreur possible

Fig. 18 : Codes d'erreur en fonctionnement normal

 **Astuce** : Si vous ne parvenez pas à remédier à certaines perturbations ou si elles ne sont pas indiquées ici, veuillez contacter la société Baelz (voir pied de page).

8. PIÈCES DE RECHANGE

Lorsque vous commandez des accessoires ou des pièces de rechange, tenez compte des indications figurant sur la plaque signalétique de votre positionneur. Les indications figurant sur la plaque signalétique sont déterminantes pour les caractéristiques techniques du positionneur et les exigences imposées à l'alimentation électrique.



Attention

L'utilisation de pièces de rechange inadéquates peut endommager l'appareil !

Les pièces de rechange doivent satisfaire les exigences techniques définies par le fabricant.



Astuce : N'utilisez que des pièces de rechange d'origine !

9. MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION

Éliminez le positionneur conformément aux réglementations et aux lois du pays d'utilisation.

10. SCHÉMA DE RACCORDEMENT BAE LZ 7020

Ce schéma de raccordement figure sur la partie intérieure du capot du servomoteur.

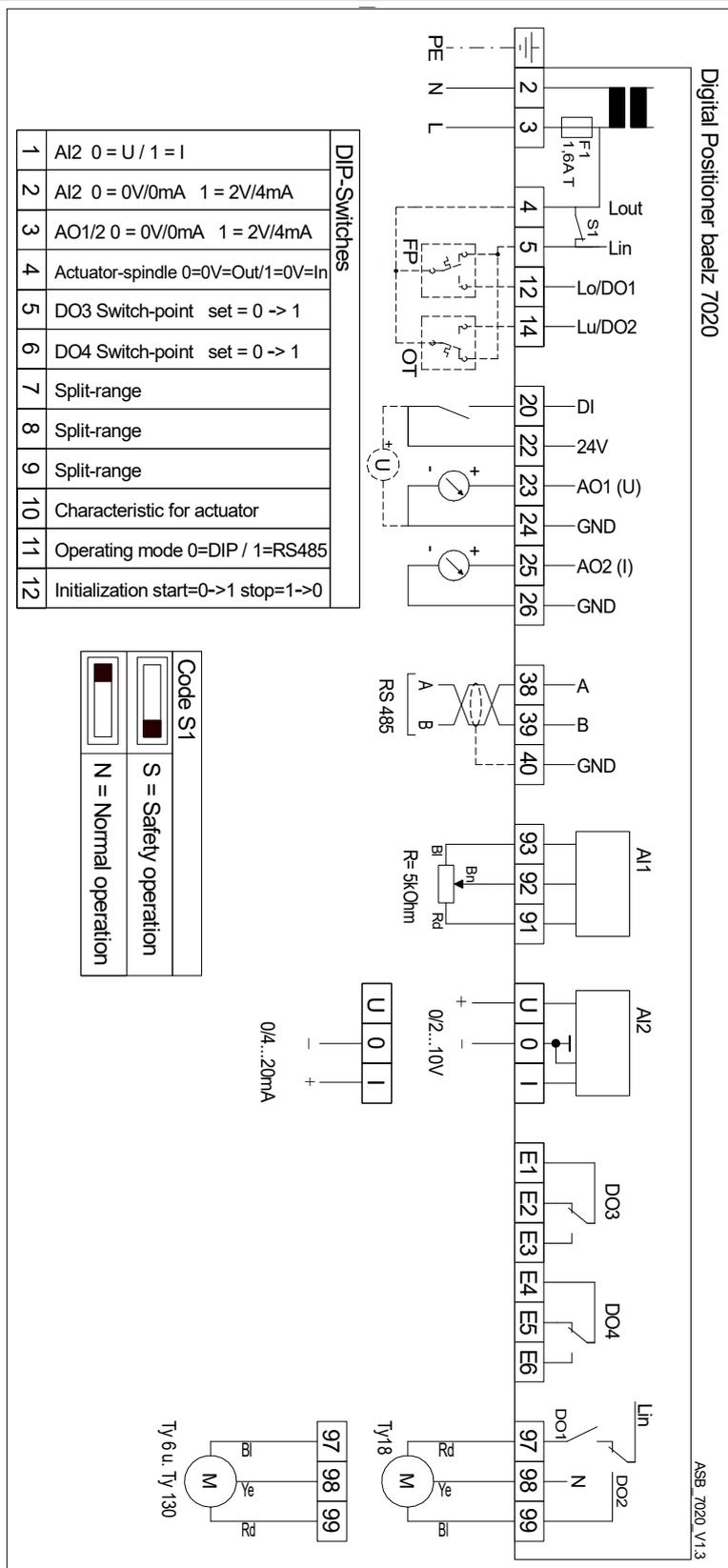


Fig. 19 : Schéma de raccordement baelz 7020

10.1 Schémas de raccordement pour le mode sécurité

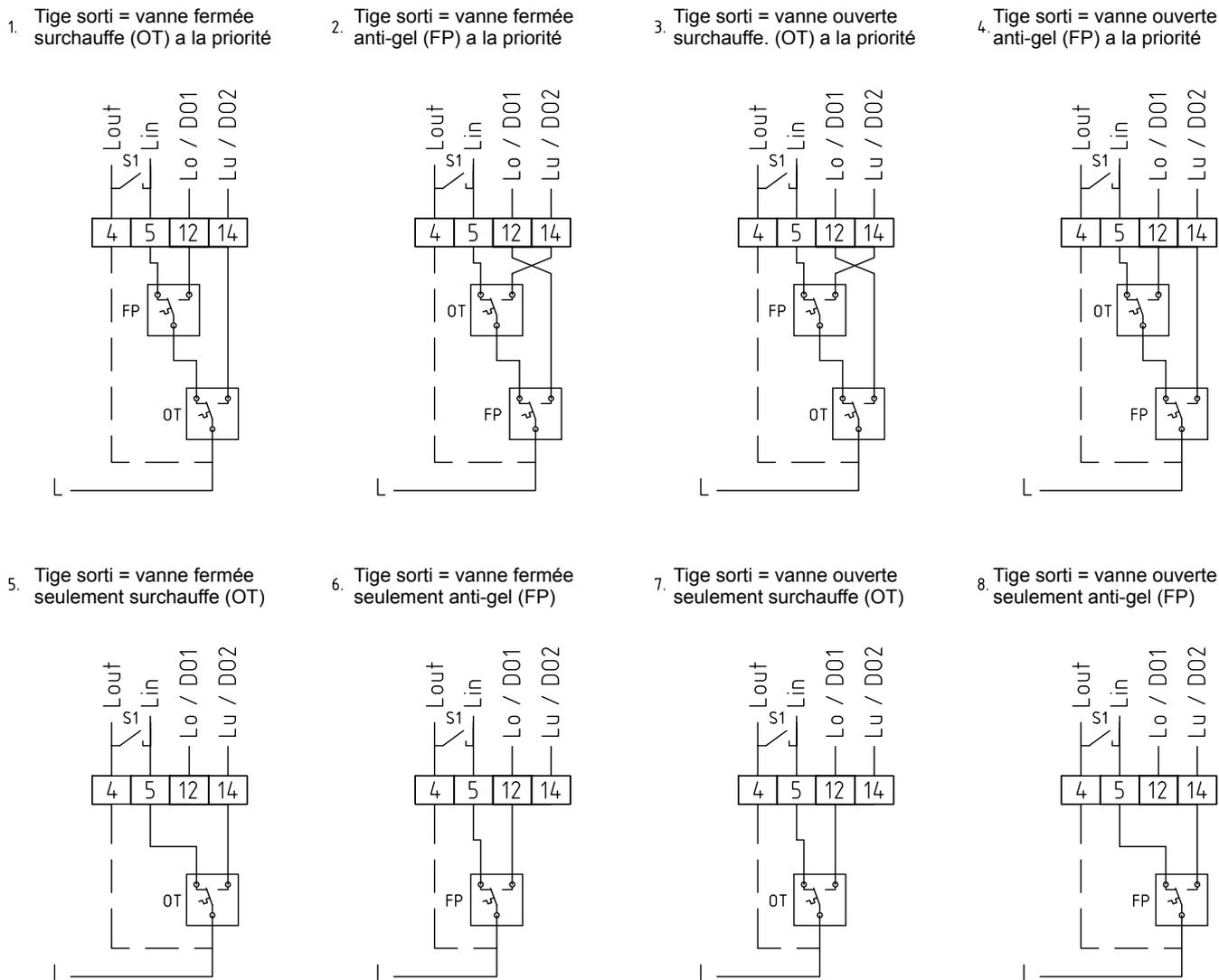
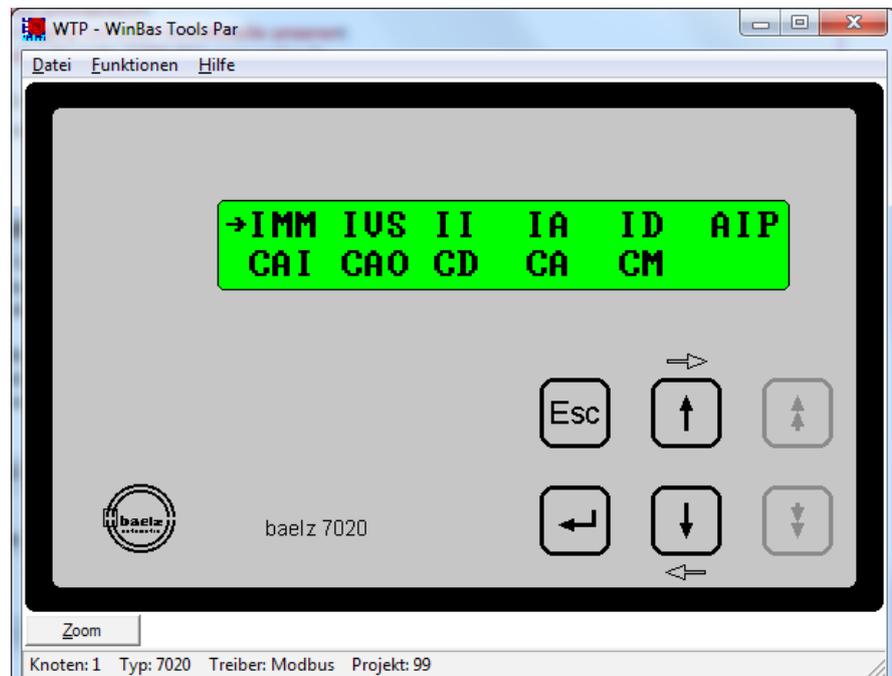


Fig. 20 : Schémas de raccordement pour le mode sécurité



Avant de réinitialiser le servomoteur, déconnecter les bornes 12 et 14 et régler l'interrupteur N↔S sur le mode normal (N).

Baelz 7020
Positionneur numérique
Annexe A : notice d'utilisation avec Modbus



BA_7020_02_FR_MJ_3819

ANNEXE A : NOTICE D'UTILISATION AVEC MODBUS

Cette annexe décrit les utilisations avancées possibles du positionneur baelz 7020 avec Modbus VT100 en mode standard.

Les fonctions qui y sont décrites sont accessibles et peuvent être configurées en mode standard.

Pour les accessoires nécessaires, voir le chapitre 2.3.

A1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Modbus VT100 permet de commander 7020. Pour ce faire, un écran virtuel 7020 et un clavier virtuel 7020 sont transmis. 7020 peut également être configuré ou commandé avec un adressage Modbus direct, par exemple depuis une commande centralisée de bâtiment.

L'accès à Modbus VT100 ou à l'adressage direct fonctionne aussi bien en mode Modbus qu'en mode standard. Cependant, en mode standard, presque aucune des configurations effectuées en mode Modbus n'est effective. Elles ne le deviennent que lorsque l'interrupteur DIP 11 est réglé sur 1.

A2. COMMANDE AVEC MODBUS VT100

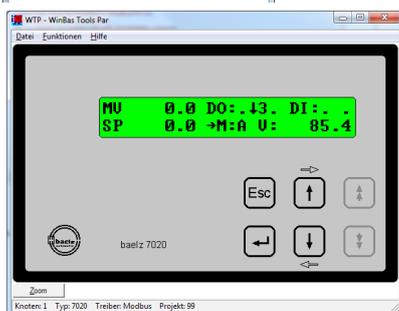
A2.1 Démarrer WinBas Tools



Démarrez le logiciel WinBas Tools.



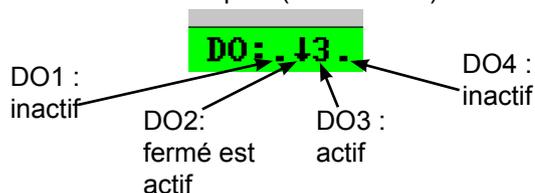
Dans la fenêtre WinBas Tools, rendez-vous dans « Fonctions » (Funktionen) et sélectionnez « MODBUS VT100 / démarrer la configuration » (MODBUS VT100 / Bedienung starten)



Cet affichage, le menu IMM, apparaît.

MV = grandeur de réglage actuelle, valeur réelle au niveau de l'entrée analogique 1 (AI1)

DO = statuts des 4 sorties numériques (DO1 à DO4). Par exemple :



DI = statut de l'entrée numérique (DI1) : Point = inactif, 3 = actif

SP = valeur de consigne

→ = curseur d'entrée, peut être placé devant M ou V

M = normalement, en mode standard, sur A = automatique

V = actif uniquement en mode Modbus avancé

En haut à droite de l'affichage :

Point = alarme collective inactive, A = alarme collective active

Astuce : Pour en savoir plus sur les menus et les abréviations de WinBas, voir le chapitre A4

A2.2 Fonctions des touches dans WinBas Tools

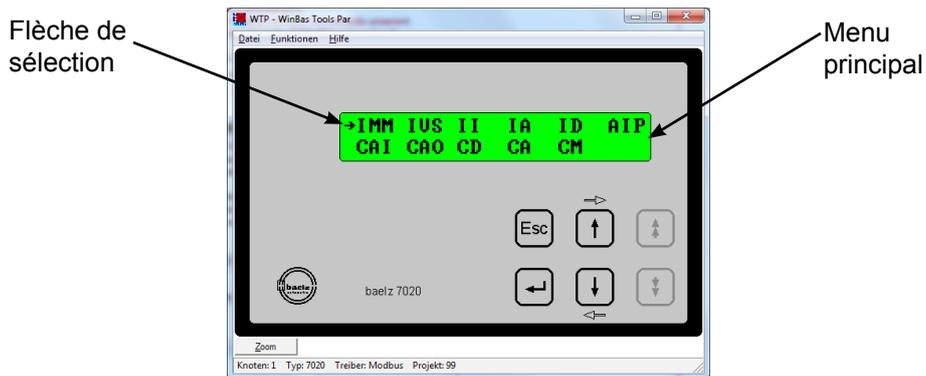
Pour actionner les touches de l'affichage, cliquer avec la souris ou utiliser les touches correspondantes du clavier :

- Retour au menu principal.
- Dans le menu principal : met la flèche de sélection sur IMM

Faire défiler rapidement les points du menu / valeurs. Utile, par exemple en cas de modification des valeurs en pourcentage. (Clavier = touches image ↑ / image↓)

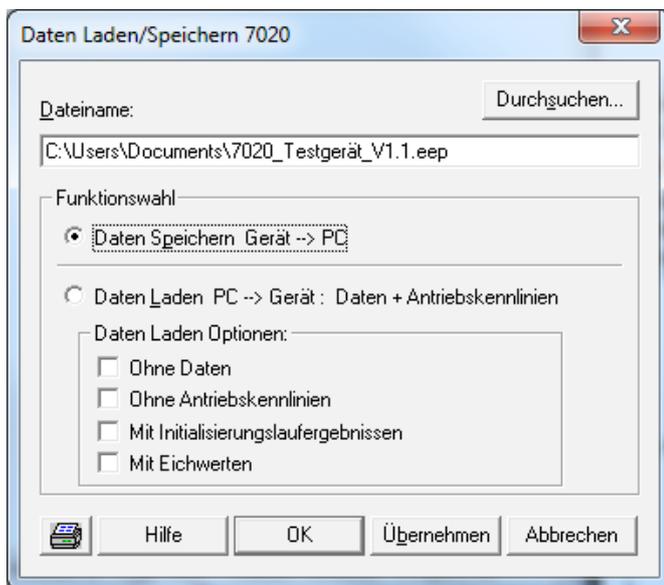
- Aller au sous-menu marqué avec la flèche de sélection.
- Sélectionner les paramètres à modifier (la flèche de sélection clignote).
- Enregistre la modification.

- Déplacer la flèche de sélection d'un niveau dans la direction indiquée.
- Dans les sous-menus : faire défiler les paramètres.
- Si un paramètre est sélectionné (la flèche de sélection clignote) : augmenter ou réduire progressivement la valeur.



BA_7020_02_FR_MU_3819

A3. CHARGER/ENREGISTRER DES DONNÉES



WinBas-Tools est équipé de la fonction « charger/enregistrer des données ». Avec « Charger/enregistrer des données », il est possible de créer une copie de sauvegarde de la configuration 7020 sur ordinateur (à l'exception des positions des interrupteurs DIP). Il est possible de sauvegarder tout le contenu 7020 EEPROM dans un fichier sur ordinateur. La copie de sauvegarde peut être chargée à nouveau dans le même ou dans d'autres appareils 7020 depuis l'ordinateur.

Ainsi, vous pouvez configurer plusieurs appareils de manière identique en gagnant du temps.

Dans la fenêtre WinBas Tools (voir chapitre A2.1), sélectionnez « Fonctions » → « Charger/enregistrer des données... » (Funktionen → Daten Laden/Speichern)

Cette fenêtre s'affiche.

A3.1 Enregistrer des données

- Marquez « Enregistrer les données appareil --> PC » (Daten Speichern Gerät --> PC) pour créer une copie de sauvegarde de la configuration de 7020.
- Entrez le lieu de sauvegarde souhaité dans « Nom du fichier » (Dateiname). Vous pouvez le faire directement sur la ligne de saisie ou avec le bouton « Parcourir » (Durchsuchen).
- Confirmez en appuyant sur le bouton « OK »

A3.2 Charger des données

- Marquez « Charger les données PC --> appareil : données + courbes caractéristiques du servomoteur » (Daten Laden PC --> Gerät: Daten + Antriebskennlinien)
- Entrez le nom de la copie de sauvegarde à charger dans « Nom du fichier » (Dateiname). Vous pouvez le faire directement sur la ligne de saisie ou avec le bouton « Parcourir » (Durchsuchen).
- Confirmez en appuyant sur le bouton « OK »

La plupart du temps, les cases situées sous « Charger les données options » (Daten Laden Optionen) ne doivent pas être cochées : les données et les courbes caractéristiques du servomoteur doivent être chargées et chaque appareil ne fonctionne parfaitement qu'avec ses résultats de course d'initialisation et ses valeurs de réglage.

Lors du chargement, l'adresse Modbus et le débit en bauds sont exclus afin que la connexion entre 7020 et l'ordinateur ne soit pas interrompue par des paramètres de communication modifiés

Mode d'emploi

BA 7020

A4. MENUS

A4.1 Menu IMM

Indication Main with Manual operation :

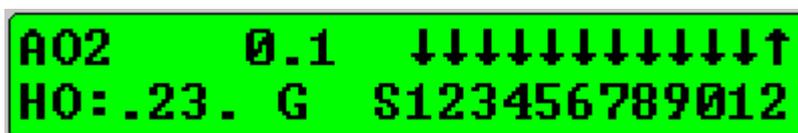
Valeur réelle, valeur de consigne, statuts des sorties et entrées numériques, fonctionnement manuel/automatique.

Abréviation	Nom complet	Paramètre / fonction	Explication
MV	Manipulated Variable	Grandeur de réglage, valeur réelle AI1	0-100 % ou E = erreur en cas de défaillance de la sonde au niveau de l'entrée analogique 1
SP	SetPoint	Valeur de consigne	0-100 % ou E = erreur en cas de défaillance de la sonde I = initialisation en cours S = Stopped, c'est-à-dire absence d'initialisation
DO	Digital Outputs	Sorties numériques	DO1 : point = inactive, ↑ = ouvert actif DO2: point = inactive, ↓ = fermé actif DO3 : point = inactive, 3 = DO3 est active DO4 : point = inactive, 4 = DO4 est active
DI	Digital Input	Entrée numérique	DI1 : point = inactive, 1 = DI1 est active
A	Alarm	Alarme collective (voir aussi le menu IA)	Point = inactive, A = alarme collective active
→		Curseur d'entrée	Peut être placé devant M ou V
M	Manual	Fonctionnement manuel	En mode standard, toujours sur A = automatique
V	Value	Valeur spécifiée	Uniquement actif avec le mode de fonctionnement Modbus

A4.2 Menu IVS

Indication Values and Switches :

Valeurs (de mesure), interrupteurs DIP et statuts du matériel informatique.



Abr.	Nom complet	Paramètre / fonction	Explication
AI1	Analog Input 1	Entrée analogique 1 (AI1)	Touches fléchées (↑↓), faire défiler AI1, AI2, etc. jusqu'à AO2.
AI2	Analog Input 2	Entrée analogique 2 (AI2)	
AI3	Analog Input 3	Entrée analogique 3 (AI3)	Les valeurs des entrées ou sorties sont affichées, sinon : E = erreur en cas de défaillance ou pas d'instruction
AI4	Analog Input 4	Entrée analogique 4 (AI4)	
SI2	Scaled Analog Input 2	AI2, mise à l'échelle	
SP	SetPoint	Valeur de consigne	
MO1	Modbus Analog Output 1	AO1 Modbus	
MO2	Modbus Analog Output 2	AO2 Modbus	
AO1	Analog Output 1	Sortie analogique 1 (AO1)	
AO2	Analog Output 2	Sortie analogique 2 (AO2)	
S	(DIP) Switches	Position des interrupteurs DIP	1-9 et 0 (=10), 1 (=11), 2 (=12) ↓ = interrupteur sur 0, ↑ = interrupteur sur 1
HO	Hardware Outputs	Statut des sorties numériques du matériel informatique	Exemple (voir illustration ci-dessus) : HO: .23. = DO1 et DO4 inactives, DO2 et DO3 actives
GR	Green / Red (LEDs)	G = LED verte allumée, R = LED rouge allumée	Si une LED est éteinte, la lettre correspondante n'est pas affichée

Mode d'emploi

BA 7020

A4.3 Menu II

Indication Initialisation :

Statut de l'initialisation / résultats de la course d'initialisation

Abréviation	Nom complet	Paramètre / fonction	Explication
I	Initialization	Initialisation	Y = Yes (l'appareil est installé) N = No (l'appareil n'est pas installé) I = Initializing (initialisation en cours)
EC	Error Code	Code d'erreur après la course d'initialisation	0 = aucune erreur
TPI	Process Time Initialisation	Temps de course de la vanne	Temps de course de la vanne en secondes calculé lors de la course d'initialisation
THI	Three-point Hysteresis Initialization	Hystérésis de commutation du régulateur trois points	Hystérésis de commutation calculée lors de la course d'initialisation (en %) Touches fléchées (↑↓) pour basculer entre TPI et THI

A4.4 Menu IA

Indication Alarms :

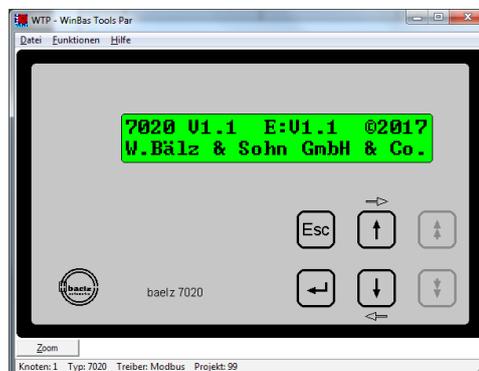
Surveillance / alarmes

Abréviation	Nom complet	Paramètre / fonction	Explication
CA	Collective Alarm	Alarme collective	Point = pas d'alarme, A = alarme
SB	Sensor Break	Défaillance de sonde entrée analogique 1 (AI1) / entrée analogique 2 (AI2)	Point = aucune défaillance Numéro EA 1 ou 2 = défaillance de la sonde
A	Alarms	Alarmes	Point = pas d'alarme Numéro d'alarme 1 à 8 = alarme (voir également le chapitre 7.3) Alarmes 5 à 8 non définies

A4.5 Menu ID

Indication Device :

Affichage des informations relatives à la version du programme, version EEPROM, droits d'auteur.



A4.6 Menu AIP**Actions : Initialization and Positions 2EZ :**

Actions : initialisation et positions 2EZ

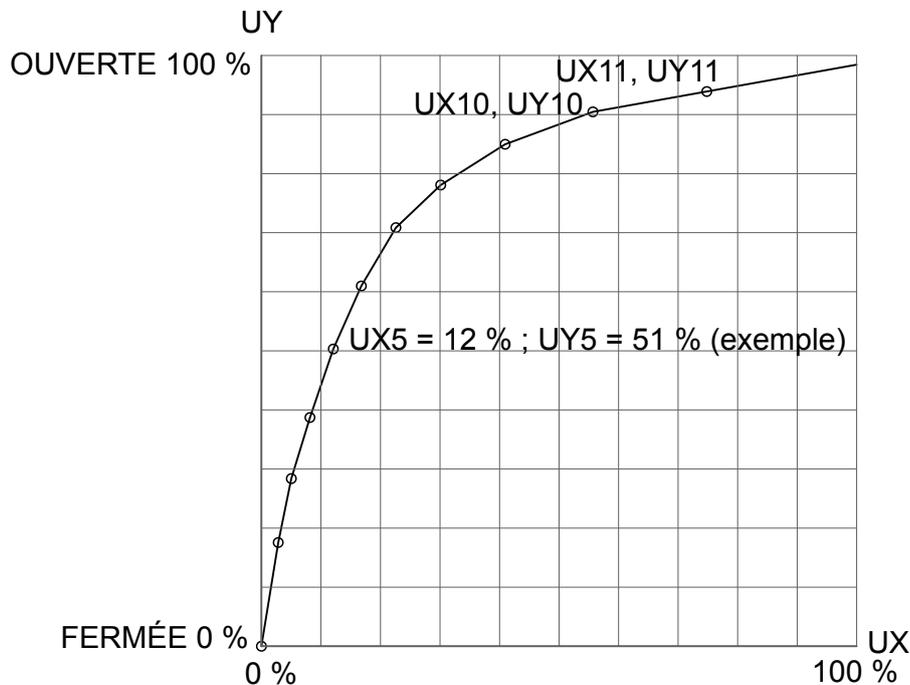
Abr.	Nom complet	Paramètre / fonction	Explication
SI	Start (Stop) Initialization	Démarrer / arrêter la course d'initialisation	Même fonctionnement que l'interrupteur DIP 12 : 1 : l'initialisation est en cours / démarrage de la course d'initialisation 0 : arrêt de la course d'initialisation
RD	Reset Device	Redémarrage du programme	1 : redémarrage sans mise hors tension 0 : aucune action
FP1	Fix Position 1	Enregistrement de la position actuelle de l'émetteur à distance n° 1 (2EZ)	Même fonctionnement que l'interrupteur DIP 5 Après saisie d'un « 1 », revient automatiquement sur « 0 ». La saisie « 0 » n'entraîne aucune action.
FP2	Fix Position 2	Enregistrement de la position actuelle de l'émetteur à distance n° 2 (2EZ)	Même fonctionnement que l'interrupteur DIP 6 Après saisie d'un « 1 », revient automatiquement sur « 0 ». La saisie « 0 » n'entraîne aucune action.

A4.7 Menu CAI

Configuration Analog Inputs :

Configuration des entrées analogiques. Les touches fléchées permettent de faire défiler les valeurs à configurer.

A4.7.1 Courbe caractéristique en 11 points



Il est possible d'entrer et d'enregistrer une courbe caractéristique du servomoteur qui puisse être configurée librement. Pour ce faire, régler l'interrupteur DIP 7 sur 0, DIP 8 sur 1 et DIP 9 sur 1. Pour les autres positions des interrupteurs DIP 7, 8 et 9, la courbe caractéristique du servomoteur est sélectionnée selon le tableau de Fig. 7 page 15. Les valeurs UX correspondent à la valeur mesurée au niveau de l'entrée analogique 2 (AI2). Les valeurs UY sont les valeurs correspondantes ayant le statut de valeur de consigne (SI2). Ici, par exemple, si UX = 12 % au niveau d'AI2, la valeur de consigne émise est 51 %.

Il n'est pas nécessaire de définir les 11 points. Si une valeur UX n'est pas supérieure à la valeur UX précédente, soit par exemple si $UX_4 \leq UX_3$, l'extrémité de la courbe caractéristique est atteinte. Les valeurs UY peuvent augmenter, diminuer ou stagner. La courbe caractéristique ne doit pas nécessairement commencer à 0 % ou finir à 100 %.

Il n'est pas nécessaire de définir les extrémités de la courbe caractéristique avec leurs coordonnées. Le premier ou le dernier segment de droite est prolongé si $X < UX_1$ ou $X >$ la valeur UX la plus élevée. Dans cet exemple, le dernier segment de droite est défini par UX10, UY10 et UX11, UY11

Seuls les menus utilisés en mode standard sont expliqués ici.

Abréviation	Nom complet	Paramètre / fonction	Explication
UX1 à UY11	User scaling analog input X1 to Y11	Coordonnées UX1 à UY11 sur la courbe caractéristique en 11 points	Réglez l'interrupteur DIP 7 sur 0, DIP 8 sur 1 et DIP 9 sur 1 pour pouvoir entrer les coordonnées X et Y d'une courbe caractéristique en 11 points. Sinon, ces valeurs sont sautées lorsque vous les faites défiler. Courbe caractéristique en 11 points : voir ci-dessus.

A4.8 Menu CAO

Configuration Analog Outputs :

Configuration des sorties analogiques.

Ne concerne pas le mode standard car la configuration des sorties analogiques a déjà été effectuée.

A4.9 Menu CD

Configuration Digital :

Configuration des entrées et sorties numériques

Ne concerne pas le mode standard car la configuration des entrées et sorties numériques a déjà été effectuée.
Menu

A4.10 Menu CA

Configuration Alarms :

Configuration des alarmes

Seuls les menus utilisés en mode standard sont expliqués ici.

AL1	Alarm 1	Seuil de l'alarme 1	En mode standard, le seuil configuré AL1 est comparé à A11 (premier 2EZ). Si ce seuil n'est pas atteint, une alarme se déclenche. AL1 est réglé avec l'interrupteur DIP 5 (voir chapitre 6.3) ou par la saisie d'un 1 pour FP1 (voir chapitre A4.6). Si le seuil est inférieur à 0 % ou supérieur à 100 %, il est possible de signaler des positions finales divergentes. L'alarme n'est pas déclenchée avec une valeur de -22,0 % ou 122,0 % Réglage par défaut : 2,0 % Plage admissible : -22,0 % à 122,0 %.
AL2	Alarm 2	Seuil de l'alarme 2	En mode standard, le seuil configuré AL2 est comparé à A12 (deuxième 2EZ). Si ce seuil est dépassé, une alarme se déclenche. AL2 est réglé avec l'interrupteur DIP 6 (voir chapitre 6.3) ou par la saisie d'un 1 pour FP2 (voir chapitre A4.6). Si le seuil est inférieur à 0 % ou supérieur à 100 %, il est possible de signaler des positions finales divergentes. L'alarme n'est pas déclenchée avec une valeur de -22,0 % ou 122,0 % Réglage par défaut : 98,0 % Plage admissible : -22,0 % à 122,0 %.

BA_7020_02_FR_MJ_3819

A4.11 Menu CM

Configuration Miscellaneous :
configuration divers

Seuls les menus utilisés en mode standard sont expliqués ici.

PW	Password	Mot de passe à saisir si le niveau de configuration est bloqué. Important ! Voir également « IE » dans ce tableau.	Le champ mot de passe apparaît uniquement lorsque les saisies sont bloquées dans les menus de configuration. Pour débloquer toutes les saisies : <ul style="list-style-type: none"> • Entrez « 1500 » dans PW. • Restez dans le menu CM et faites défiler jusqu'à « IE ». • Entrez « 255 » dans IE.
BD	Baud Rate	Débit en bauds (vitesse de la communication)	0 = 19200 bits par seconde 1 = 9600 bits par seconde 2 = 4800 bits par seconde 3 = 2400 bits par seconde Si le débit en bauds est modifié par Modbus VT100, la connexion à l'ordinateur est interrompue. L'ordinateur doit être ajusté au nouveau débit en bauds pour qu'une connexion puisse être rétablie. Réglage par défaut = 0
ADR	Address	Adresse de l'esclave Modbus	Si l'adresse de l'esclave Modbus est modifiée par Modbus VT100, la connexion à l'ordinateur est interrompue. L'ordinateur doit être ajusté à la nouvelle adresse pour qu'une connexion puisse être rétablie. Réglage par défaut = 1 Plage admissible = 1 à 247
IE	Input Enable	Activation des saisies Important ! Voir également « PW » dans ce tableau.	252 = toutes les saisies sont bloquées 253 = autoriser uniquement la commande 254 = autoriser uniquement la configuration 255 = tout est autorisé Un blocage du menu de configuration ne prend effet qu'une fois que vous quittez le menu CM. Les autres saisies dans le menu IE ne concernent pas le mode standard.

