



POSI-MODBUS P8

Positionnement analogique et Modbus-RTU
Analogue positioning and Modbus-RTU

- (FR) Manuel d'Installation et d'Utilisation p.2
- (UK) Installation and Operation Manual p.8
- (DE) Installations- und Bedienungsanleitung p.14
- (ES) Manual de instalación y funcionamiento p.20



Préambule

Ce manuel a pour but de détailler les spécificités des actionneurs équipés du mode de contrôle P8, qui permet le positionnement angulaire soit par signal analogique, soit par protocole Modbus-RTU®.

Pour plus d'informations sur la communication Modbus-RTU et l'intégration de nos actionneurs dans ce type de réseau, se référer au manuel d'utilisation DSBA3305.

Pour plus d'informations sur l'interface de communication par Bluetooth® AXMART®, se référer au manuel d'utilisation DSBA3304.

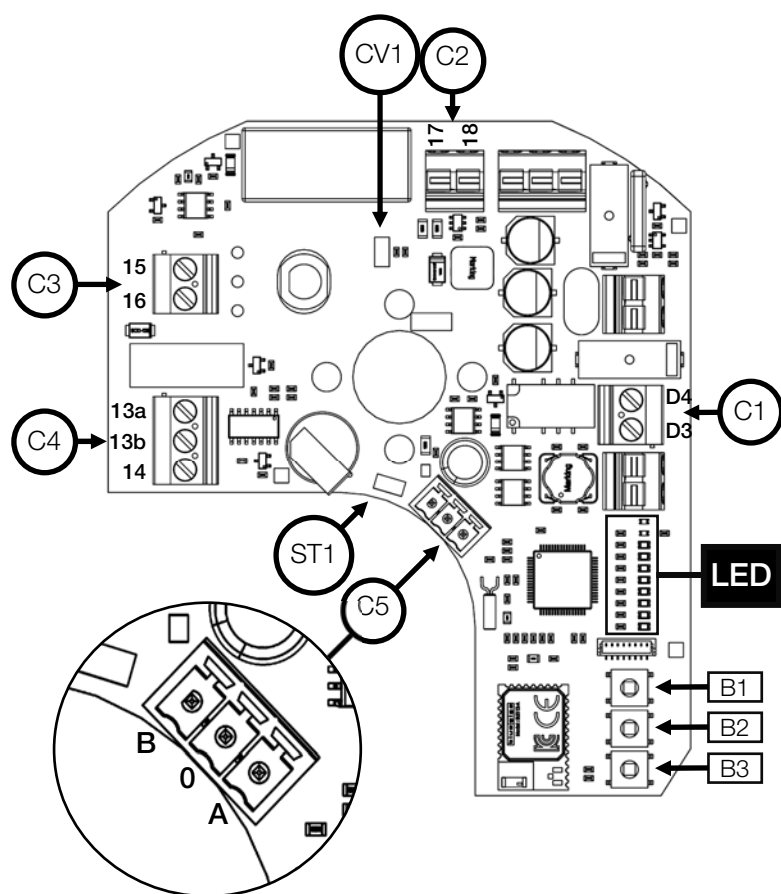
Pour plus d'informations sur chaque famille d'actionneur, se référer aux manuels suivants :

- Actionneurs ER PLUS : DSBA3200
- Actionneurs VR et VS : DSBA3400
- Actionneurs VRX et VSX : DSBA3401
- Actionneurs DV : DSBA3800
- Actionneurs DVX : DSBA3801

Index

1. Carte électronique	3
2. Utilisation avec signal analogique 4-20 mA ou 0-10 V	4
2.1.	Raccordement de l'alimentation électriques de l'actionneur
2.2.	Raccordement de la consigne et de la recopie
2.3.	Paramétrage via Bluetooth® avec AXMART®
2.4.	Sélection du mode de fonctionnement
2.5.	Procédure d'apprentissage
3. Utilisation par protocole Modbus-RTU®	6
3.1.	Raccordement de l'alimentation électriques de l'actionneur
3.2.	Connexion au réseau Modbus-RTU®
3.3.	Sélection du mode de fonctionnement
3.4.	Résistance de terminaison

1 · Carte électronique



Signification des LED

LED	Description
MANU	Mode de fonctionnement « manuel / Bluetooth® / Modbus-RTU® »
HORO	Mode de fonctionnement « programmeur hebdomadaire »
APPR	Mode apprentissage sélectionné
POSI	Mode positionnement par signal analogique
ERROR	Erreur détectée : – Mémoire horodatage vide/ programmeur sélectionné – Horloge défaillante – Température excessive – couple excessif
ACT	Actionneur en cours de fonctionnement
APPR1	Position ouverte mémorisée (acquiescement)
APPR2	Position fermée mémorisée (acquiescement)

Composants

Rep	Bornes	Description
B1	APPR Close	Bouton de fermeture / fermé
B2	APPR Mem	Bouton de mémorisation
B3	APPR Open	Bouton d'ouverture / ouvert
C1	D3,D4	Connecteur de retour défaut (24 V DC - 3 A max) – Mémoire horodatage vide/programmeur sélectionné – Horloge défaillante – Température excessive – couple excessif
C2	17 (-) 18 (+)	Connecteur d'alimentation relié à la carte principale
C3	15(-) 16(+)	Connecteur du signal de consigne de positionnement 0-10 V ou 4-20 mA (par défaut 4-20 mA)
C4	13A(+) 13B(+) 14(-)	Connecteur du signal de recopie de positionnement (par défaut 4-20 mA) : 13a=0-10 V et 13a=4-20 mA
C5	A,0,B	Connecteur RS485 pour communication Modbus-RTU®
	ST1	Cavalier d'activation de la résistance de terminaison de 120 Ohms pour le dernier actionneur d'une ligne RS485 utilisant le protocole Modbus-RTU
	CV1	Cavalier d'activation du module Bluetooth®.

2. Utilisation avec signal analogique 4-20 mA ou 0-10 V

2.1. Raccordement de l'alimentation électrique

Pour les modèles ER PLUS :

Connecter l'alimentation électrique au connecteur DIN noir selon la *figure 1*

Pour les modèles VR, VS, LT, DV, VRX, VSX :

- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble (Ø 7-12 mm).
- Connecter l'alimentation électrique sur le bornier (Ca) de la **carte principale** selon la *figure 2*
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

fig.1

Connecteur DIN (noir)
pour alimentation électrique
(modèles ER PLUS uniquement)

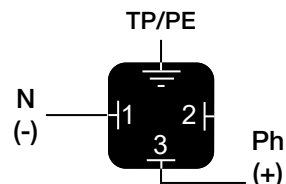
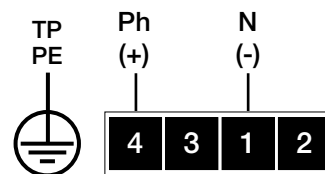


fig.2

Bornier d'alimentation de la carte principale



2.2. Raccordement de la consigne et de la recopie

- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble (Ø 7-12 mm).
- Connecter la consigne entre les bornes 15 pour la polarité négative et 16 pour la polarité positive, selon la *figure 3*.



Il est impératif de connecter la borne 15 (-) avant la borne 16 (+)



La borne 15 (-) du signal de consigne doit être raccordé à la terre.

- Connecter la recopie entre les bornes 14 pour la polarité négative et 13 (a ou b) pour la polarité positive.
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).



Afin de limiter les perturbations électromagnétiques, l'utilisation de câbles blindés est obligatoire (câbles supérieurs à 3m).



Pour une utilisation avec de grandes longueurs de câbles, le courant induit généré par les câbles ne doit pas dépasser 1mA.



La tension de pilotage doit être de type T.B.T.S. (Très Basse Tension de Sécurité)



Impédance d'entrée de 10 KOhm si pilotage en tension (0-10V) et 100 Ohm si pilotage en courant (4-20mA)



Pas de masse commune entre la commande (consigne et recopie) et l'alimentation. (Type 4-20 mA : 5 V DC max.)

fig.3

Bornier C3 de la carte de positionnement

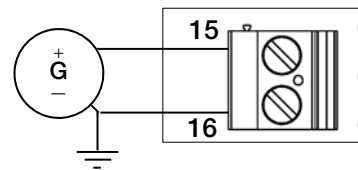
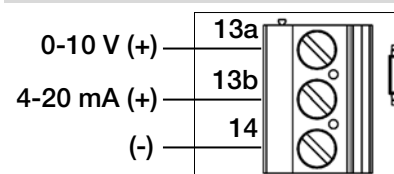


fig.4

Bornier C4 de la carte de positionnement



2.3. Paramétrage via Bluetooth® avec AXMART®

Notre application AXMART® permet entre autres fonctionnalités, d'enregistrer certains paramètres dans l'actionneur :

Sélection du type de signal de consigne et de recopie

- Consigne en courant dans la plage 4-20 mA (par défaut) / en tension dans la plage 0-10 V



La perte du signal de consigne de type 0-10 V provoquera la fermeture de l'actionneur (ou l'ouverture si le signal est inversé). Lors de la perte du signal de type 4-20 mA, l'actionneur conservera sa position.

- Recopie en courant dans la plage 4-20 mA (par défaut) / en tension dans la plage 0-10 V

Sélection du sens du signal

- Normal (par défaut) : 4 mA ou 0 V = position fermée / 20 mA ou 10 V = position ouverte
- Inversé : 20 mA ou 10 V = position fermée / 4 mA ou 0 V = position ouverte

N.B. : AXMART® fournit également le statut de l'actionneur en temps réel et permet un contrôle local, ainsi qu'une programmation hebdomadaire.

Le manuel DSBA3304 (chapitre 6) décrit en détail les opérations de paramétrage à réaliser.

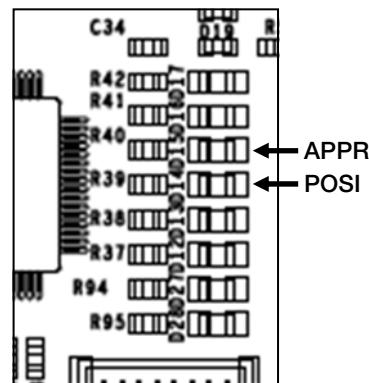
2.4. Sélection du mode de fonctionnement

Lorsque l'actionneur est utilisé en positionnement par signal analogique, 2 mode de fonctionnement sont concernés : le mode « APPR » pour l'apprentissage et le mode « POSI » pour l'utilisation courante (voir « signification des LED » p.3).

Pour passer d'un mode de fonctionnement à l'autre, presser simultanément les boutons « Close » et « Open » jusqu'à arriver au mode souhaité.



L'utilisation d'AXMART® comme commande locale sélectionnera automatiquement le mode « MANU » et l'actionneur ne réagira plus à la variation de signal de consigne. Bien sélectionner à nouveau le mode « POSI » pour que l'actionneur redevienne opérationnel



2.5. Procédure d'apprentissage

- Mettre l'actionneur sous tension
- Appuyer simultanément sur les boutons « OPEN » et « CLOSE » jusqu'à sélectionner le mode apprentissage, (led APPR allumée).
- Appuyez sur la touche **CLOSE**, la vanne se met en mouvement vers sa position fermée.
- Lorsque la vanne est correctement positionnée en position fermée, appuyez simultanément sur les touches « **CLOSE** » et « **MEM** » pendant 2 secondes
- La led **APPR2** clignote rapidement puis reste fixe indiquant que l'angle correspondant à la fermeture est correctement enregistrée.
- Appuyez sur la touche « **OPEN** », la vanne se met en mouvement vers sa position ouverte.
- Lorsque la vanne est correctement positionnée en position ouverte, appuyez simultanément sur les touches « **OPEN** » et « **MEM** » pendant 2 secondes
- La led **APPR1** clignote rapidement puis reste fixe indiquant que l'angle correspondant à l'ouverture est correctement enregistré.
- Quitter le mode apprentissage pour le mode « POSI » en appuyant simultanément sur les boutons « **OPEN** » et « **CLOSE** »

3. Utilisation par protocole Modbus-RTU

3.1. Raccordement de l'alimentation électrique

Pour les modèles ER PLUS :

Connecter l'alimentation électrique au connecteur DIN noir selon la *figure 1*

Pour les modèles VR, VS, LT, DV, VRX, VSX :

- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble (Ø 7-12 mm).
- Connecter l'alimentation électrique sur le bornier (C_a) de la **carte principale** selon la *figure 2*
- Revisser le presse-étoupe (s'assurer du bon remontage de celui-ci afin de garantir une bonne étanchéité).

fig.1

Connecteur DIN (noir)
pour alimentation électrique
(modèles ER PLUS uniquement)

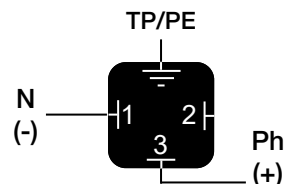
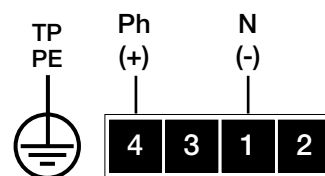


fig.2

Bornier d'alimentation de la
carte principale



3.2. Raccordement du signal Modbus-RTU®

Pour les modèles ER PLUS avec option ECD.MODBUS (.402) :

Connecter le câble de communication Modbus-RTU® au connecteur DIN gris selon la *figure 5*

Pour les modèles VR, VS, LT, DV, VRX, VSX et ER PLUS sans option ECD.MODBUS (.402) :

Connecter le câble de communication Modbus-RTU® sur le bornier RS485 (C₅) de la **carte de positionnement** selon la *figure 6*

fig.5

Connecteur DIN (gris)
si option ECD.MODBUS
(modèles ER PLUS uniquement)

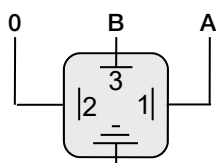
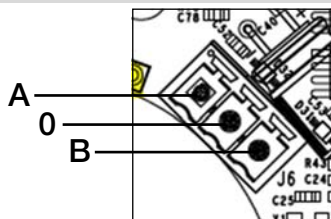


fig.6

Bornier C₅
carte de positionnement
sauf si option ECD.MODBUS



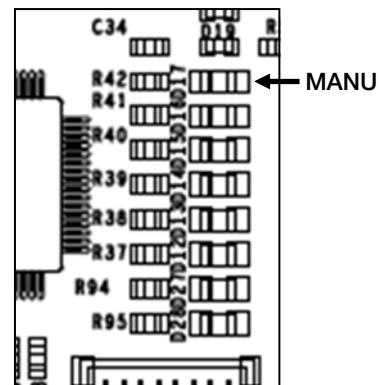
3.3. Sélection du mode de fonctionnement

Pour que l'actionneur puisse être utilisé en Modbus-RTU®, il doit être en mode « MANU ». (voir « signification des LED » p.3).

Pour passer d'un mode de fonctionnement au suivant, presser simultanément les boutons « Close » et « Open » jusqu'à arriver au mode « MANU ».



L'utilisation d'AXMART® comme commande locale conservera le mode « MANU » et l'actionneur restera compatible avec les trames Modbus-RTU®.

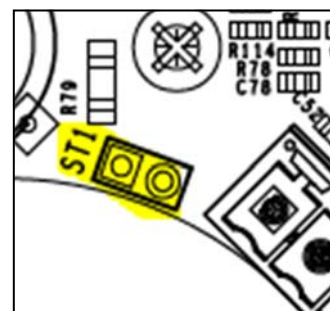


3.4. Résistance de terminaison

Le cavalier ST1 active la résistance de terminaison de 120 Ω . Ce cavalier doit être activé sur le dernier actionneur de la ligne RS485 et doit être désactivé sur les autres.



Si, dans le cas d'une ancienne version, ce cavalier n'est pas présent, il doit être remplacé par une résistance de 120 Ω placée entre les bornes A et B du bornier C5.



Preamble

The purpose of this manual is to detail the specific features of actuators equipped with the P8 control mode, which allows angular positioning using either an analogue signal or the Modbus-RTU® protocol.

For more information on Modbus-RTU communication and the integration of our actuators in this type of network, please refer to the DSBA3305 user manual.

For more information on the AXMART® Bluetooth® communication interface, please refer to the DSBA3304 user manual.

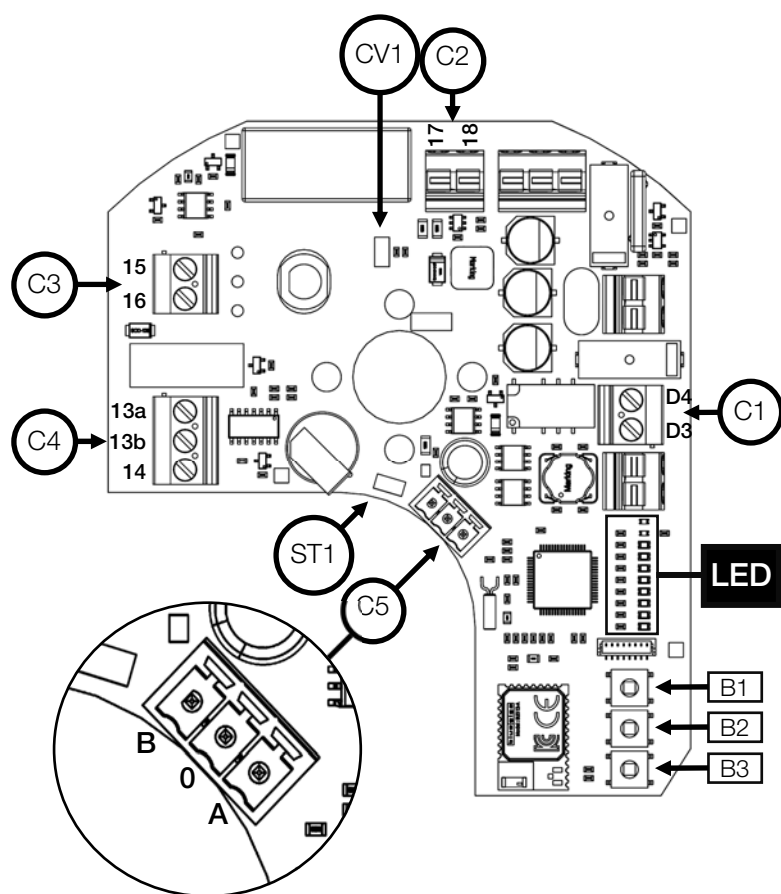
For more information on each actuator family, please refer to the following manuals:

- ER PLUS actuators: DSBA3200
- VR and VS actuators: DSBA3400
- VRX and VSX actuators: DSBA3401
- DV actuators: DSBA3800
- DVX actuators: DSBA3801

Index

1. Electronic board	3
2. Use with 4-20 mA or 0-10 V analogue signal	4
2.1. Connecting the actuator power supply	
2.2. Setpoint and feedback connection	
2.3. Parameter setting via Bluetooth® with AXMART®.	
2.4. Functioning mode selection	
2.5. Learning procedure	
3. Operation via Modbus-RTU® protocol	6
3.1 Connecting the actuator power supply	
3.2 Connecting to the Modbus-RTU® network	
3.3. Functioning mode selection	
3.4. Termination resistor	

1 · Electronic board



Meaning of LEDs

LED	Description
MANU	manual / Bluetooth® / Modbus-RTU® functioning mode
HORO	Weekly scheduler functioning mode
APPR	Learning mode selected
POSI	Analogue signal positioning mode
ERROR	Error detected: – Timestamp memory empty/scheduler selected – Clock failure – Excessive temperature – Excessive torque
ACT	Actuator in operation
APPR1	Open position stored (confirmation)
APPR2	Closed position stored (confirmation)

Parts

Mark	Terminals	Description
B1	APPR Close	Closing / closed button
B2	APPR Mem	Memorization button
B3	APPR Open	Opening / open button
C1	D3,D4	Error feedback connector (24 V DC - 3 A max) – Timestamp memory empty/scheduler selected – Clock failure – Excessive temperature – Excessive torque
C2	17 (-) 18 (+)	Power connector linked to the main board
C3	15(-) 16(+)	0-10 V or 4-20 mA position setpoint signal connector (default 4-20 mA)
C4	13A(+) 13B(+) 14(-)	0-10 V or 4-20 mA position feedback signal connector (default 4-20 mA) : 13a=0-10 V and 13a=4-20 mA
C5	A,0,B	RS485 connector for Modbus-RTU® communication
	ST1	Jumper for activating the 120 Ohms termination resistor, for the last actuator of a RS485 line using the Modbus-RTU® protocol.
	CV1	Jumper for activating the Bluetooth® module.

2. Use with analogue signal 4-20 mA or 0-10 V

2.1. Connecting the power supply

For ER PLUS models:

Connect power supply to the black DIN connector according to *figure 1*

For VR, VS, LT, DV, VRX, VSX models:

- Unscrew the left cable gland and pass the cable (Ø 7-12 mm).
- Connect the power supply to the Ca terminal on the **main board** according to *figure 2*
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

fig.1

DIN connector (black)
for power supply
(ER PLUS models only)

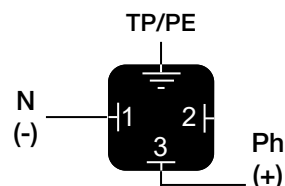
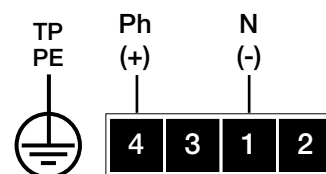


fig.2

Power supply terminals
of the main board



2.2. Connecting setpoint and feedback signal

- Unscrew the right cable gland and pass the cable (Ø 7-12 mm).
- Connect the setpoint signal between terminals 15 for negative polarity and 16 for positive polarity, according to *figure 3*.



Terminal 15 (-) must be connected before terminal 16 (+).



Terminal 15 () of the setpoint signal must be connected to earth.

- Connect the feedback signal between terminals 14 for the negative polarity and 13 (a or b) for positive polarity, according to *figure 4*.
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

fig.3

Terminal block C3
of positioning board

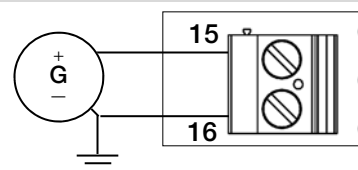
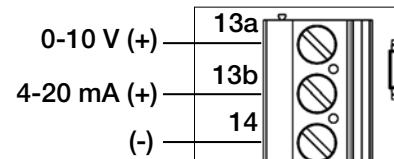


fig.4

Terminal block C3
of positioning board



To limit electromagnetic interference, shielded cables must be used (for cables longer than 3m).



When using long cables, the induced current generated by the cables must not exceed 1mA.



The control voltage must be SELV (Safety Extra Low Voltage).



Input impedance of 10 KOhm for voltage control (0-10V) and 100 Ohm for current control (4-20mA).



No common ground between the control (setpoint and feedback) and the power supply. (4-20 mA mode: 5 V DC max.)

2.3. Parameter setting via Bluetooth® with AXMART®

Among other functions, AXMART® application allows certain parameters to be stored in the actuator:

Choice of the type of setpoint and feedback signal

- Current setpoint in the 4-20 mA range (default) or voltage setpoint in the 0-10 V range



Loss of the 0-10 V setpoint signal will cause the actuator to close (or open if the signal is inverted). If the 4-20 mA signal is lost, the actuator will maintain its position.

- Current feedback in the 4-20 mA range (default) or voltage feedback in the 0-10 V range

Selection of signal direction

- Normal (default) : 4 mA or 0 V = closed position / 20 mA or 10 V = open position
- reversed : 20 mA or 10 V = closed position / 4 mA or 0 V = open position

N.B.: AXMART® also provides real-time actuator status, local control and weekly programming.

The **DSBA3304 manual** (Chapter 6) describes in detail the parameter-setting operations to be carried out.

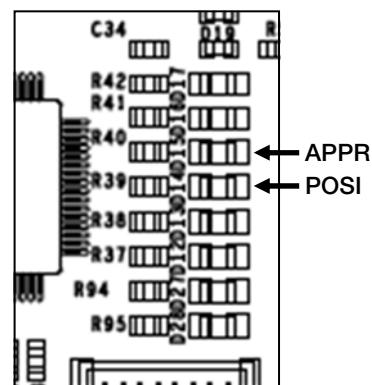
2.4. Operating mode selection

When the actuator is used for positioning using an analogue signal, there are 2 operating modes: 'APPR' mode for learning and 'POSI' mode for normal use (see 'Meaning of LEDs' p.9).

To switch from one operating mode to the other, press the 'Close' and 'Open' buttons simultaneously until you reach the desired mode.



Using AXMART® as a local control will automatically select "MANU" mode and the actuator will no longer react to the setpoint signal variation.
Be sure to select "POSI" mode again for the actuator to become operational.



2.5. Learning procedure

- Power up the card
- Simultaneously press the **"OPEN"** and **"CLOSE"** buttons until learning mode is selected (**APPR LED** on).
- Press the **CLOSE** button and the valve will move to its closed position.
- When the valve is correctly positioned in the closed position, press the **"CLOSE"** and **"MEM"** buttons simultaneously for 2 seconds.
- The **APPR2 LED** flashes rapidly and then remains steady, indicating that the angle corresponding to closing has been correctly registered.
- Press the **"OPEN"** button and the valve moves to its open position.
- When the valve is correctly positioned in the open position, press the **"OPEN"** and **"MEM"** buttons simultaneously for 2 seconds.
- The **APPR1 LED** flashes rapidly and then remains steady, indicating that the angle corresponding to opening has been correctly registered.
- Exit learning mode to **POSI mode** by pressing the **"OPEN"** and **"CLOSE"** buttons simultaneously.

3. Use with Modbus-RTU® protocole

3.1. Connecting the power supply

For ER PLUS models:

Connect power supply to the black DIN connector according to *figure 1*

For VR, VS, LT, DV, VRX, VSX models:

- Unscrew the left cable gland and pass the cable (Ø 7-12 mm).
- Connect the power supply to the Ca terminal on the **main board** according to *figure 2*
- Tighten the cable gland (Ensure that it's well mounted to guaranty the proofness).

fig.1

DIN connector (black)
for power supply
(ER PLUS models only)

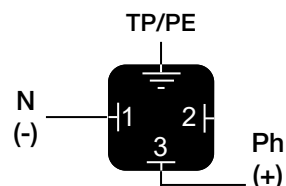
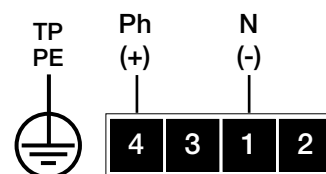


fig.2

Power supply terminals
of the main board



3.2. Connecting Modbus-RTU® signal

For ER PLUS with ECD.MODBUS option (.402):

Connect the Modbus-RTU® communication cable to the grey DIN connector according to *figure 5*

For VR, VS, LT, DV, VRX, VSX and ER PLUS without ECD.MODBUS option (.402):

Connect the Modbus-RTU® communication cable on the RS485 (C5) terminal block of the positioning board according to *figure 6*

fig.5

DIN connector (grey)
if ECD.MODBUS option
(ER PLUS models only)

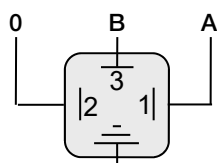
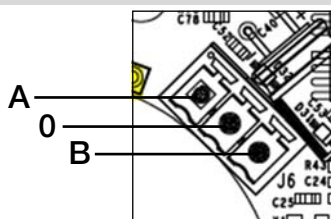


fig.6

Terminal block C5
positioning board
if no ECD.MODBUS option



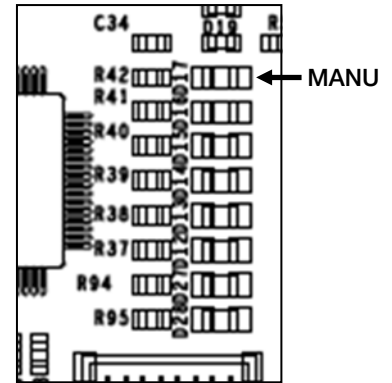
3.3. Functioning mode selection

or the actuator to be used in Modbus-RTU®, it must be in "MANU" mode. (see "Meaning of LEDs" p.9).

To switch from one operating mode to the next, press the "Close" and "Open" buttons simultaneously until you reach "MANU" mode.



Using AXMART® as a local control will keep the "MANU" mode and the actuator will remain compatible with Modbus-RTU® frames.

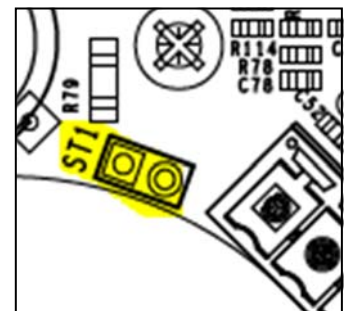


3.4. Termination resistor

The ST1 jumper activates the 120 Ω termination resistor. This jumper must be activated on the last actuator on the RS485 line and deactivated on the others.



If, in the case of an older version, this jumper is not present, it must be replaced by a 120 Ω resistor placed between terminals A and B of terminal block C5.



Vorwort

Dieses Handbuch soll die Besonderheiten von Stellantrieben mit dem Steuerungsmodus P8 detailliert beschreiben, der die Winkelpositionierung entweder über ein analoges Signal oder über das Modbus-RTU® -Protokoll ermöglicht.

Weitere Informationen über die Modbus-RTU®-Kommunikation und die Integration unserer Stellantriebe in diese Art von Netzwerk finden Sie in der DSBA3305 Bedienungsanleitung.

Weitere Informationen über die AXMART® Bluetooth® Kommunikationsschnittstelle finden Sie in der DSBA3304 Bedienungsanleitung.

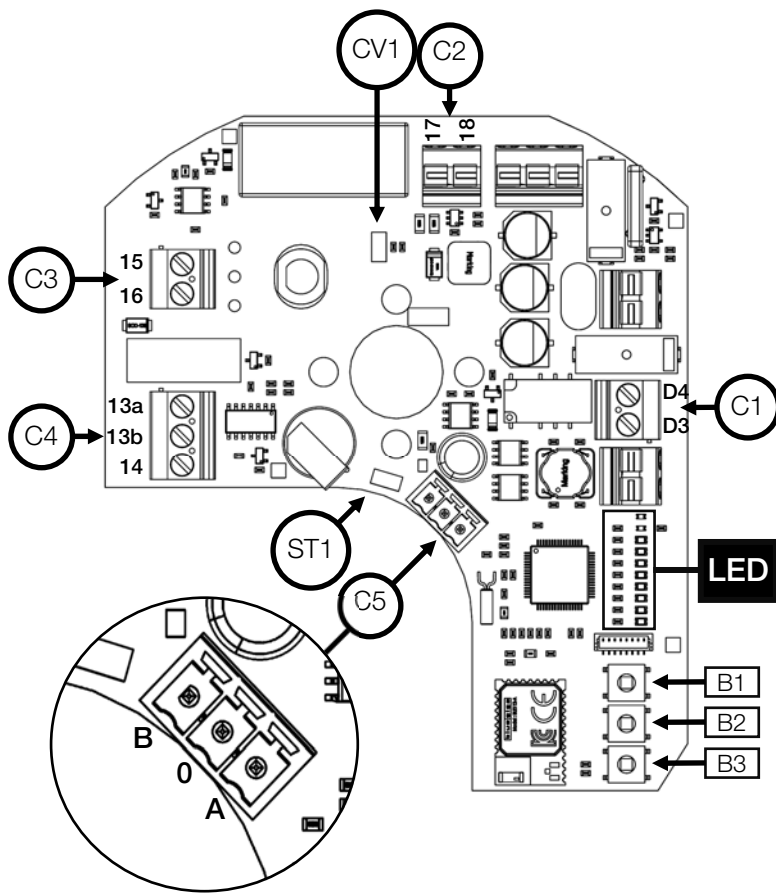
Weitere Informationen zu den einzelnen Stellantrieben finden Sie in den folgenden Handbüchern :

- ER PLUS Stellantriebe: DSBA3200
- VR- und VS-Stellantrieben: DSBA3400
- VRX- und VSX-Stellantrieben: DSBA3401
- DV-Stellantriebe: DSBA3800
- DVX-Stellantriebe: DSBA3801

Inhaltsverzeichnis

1. Elektronische Platine	3
2. Verwendung mit analogem Signal 4-20 mA oder 0-10 V	4
2.1.	Anschluss der Stromversorgung des Stellantriebs
2.2.	Anschluss des Sollwerts und der Rückmeldung
2.3.	Parametrierung über Bluetooth® mit AXMART®
2.4.	Auswahl der Betriebsart
2.5.	Verfahren für das Lernen
3. Bedienung über das Modbus-RTU®-Protokoll	6
3.1.	Anschließen der Stromversorgung des Stellantriebs
3.2.	Anschluss an das Modbus-RTU®-Netzwerk
3.3.	Auswahl des Betriebsmodus
3.4.	Abschlusswiderstand

1 · Elektronische Platine



Bedeutung der LEDs

LED	Beschreibung
MANU	Betriebsmodus "Manuell / Bluetooth® / Modbus-RTU®"
HORO	Betriebsmodus "Wochenplaner" ausgewählt.
APPR	Lernmodus ausgewählt.
POSI	Modus "Positionierung durch Analogsignal"
ERROR	Fehler erkannt : – Zeitstempel-Speicher leer / Timer ausgewählt. – Uhr ist defekt. – Übermäßige Temperatur – Übermäßiges Drehmoment
ACT	Aktuator in Betrieb
APPR1	Offene Position gespeichert (Bestätigung)
APPR2	Geschlossene Position gespeichert (Bestätigung)

Komponenten

Mark	Klemme	Beschreibung
B1	APPR Close	Taste Schließen / Geschlossen
B2	APPR Mem	Taste zum Speichern
B3	APPR Open	Taste zum Öffnen / Auf
C1	D3,D4	Anschluss für Fehlerrückmeldung (24 V DC - 3 A max.) – Zeitstempel-Speicher leer / Timer ausgewählt. – Uhr ist defekt. – Übermäßige Temperatur – übermäßiges Drehmoment
C2	17 (-) 18 (+)	Mit der Hauptplatine verbundener Stromversorgungsanschluss
C3	15(-) 16(+)	Anschluss für das Positionssollwertsignal 0-10 V oder 4-20 mA (standardmäßig 4-20 mA).
C4	13A(+) 13B(+) 14(-)	Anschluss des Signals für die Positionsrückmeldung (standardmäßig 4-20 mA): 13a=0-10 V und 13a=4-20 mA.
C5	A,0,B	RS485-Anschluss für die Modbus-RTU® -Kommunikation.
	ST1	Jumper zur Aktivierung des 120-Ohm-Abschlusswiderstands für den letzten Stellantrieb in einer RS485-Leitung, die das Modbus-RTU®-Protokoll verwendet.
	CV1	Jumper zur Aktivierung des Bluetooth®-Moduls

2. Verwendung mit analogem Signal 4-20 mA oder 0-10 V

2.1. Anschluss der Stromversorgung des Stellantriebs

Bei ER PLUS Modellen :

Verbinden Sie die Stromversorgung mit dem schwarzen DIN-Stecker gemäß Abbildung 1

Für die Modelle VR, VS, LT, DV, VRX, VSX :

- Lösen Sie die linke Kabelverschraubung und führen Sie das Kabel (Ø 7-12 mm) hindurch).
- Schließen Sie die Stromversorgung an die Klemmenleiste (Ca) der Hauptplatine gemäß Abbildung 2 an.
- Schrauben Sie die Kabelverschraubung wieder fest (achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung wieder richtig montiert wird, um eine gute Abdichtung zu gewährleisten).

abb.1

DIN-Stecker (schwarz)
für die Stromversorgung
(nur ER PLUS-Modelle)

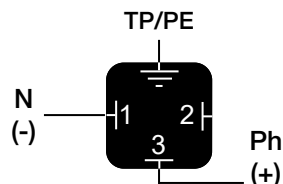
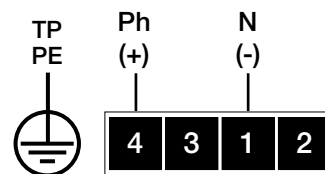


abb.2

Klemme für die Stromversorgung der Hauptplatine



2.2. Sollwerts- und des Rückmeldesignals

- Lösen Sie die rechte Kabelverschraubung und führen Sie das Kabel (Ø 7-12 mm) durch.
- Schließen Sie den Sollwert zwischen den Klemmen 15 für negative Polarität und 16 für positive Polarität an, wie in Abbildung 3 gezeigt



Die Klemme 15 (-) muss unbedingt vor der Klemme 16(+) angeschlossen werden



Klemme 15 (-) des Sollwertsignals muss geerdet sein.

- Schließen Sie das Rückmeldesignal zwischen den Klemmen 14 für negative Polarität und 13 (a oder b) für positive Polarität an.
- Schrauben Sie die Kabelverschraubung wieder fest (achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung wieder richtig montiert wird, um eine gute Abdichtung zu gewährleisten).



Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden, müssen abgeschirmte Kabel benutzt werden (Kabel länger als 3 m).



Für die Verwendung mit dem langen Kabel darf der erzeugte Induktionsstrom 1mA nicht überschreiten



Berücksichtigen Sie für die Spannungsversorgung eine Schutzkleinspannung



Der Eingangswiderstand bei Ansteuerung 0-10V beträgt 10 kOhm / Der Eingangswiderstand bei Ansteuerung 4-20mA beträgt 100 Ohm



Keine gemeinsame Masse von Signalleitungen und der Stromversorgung. (4-20mA : 5V DC maxi).

abb.3

Klemme C3 der Positionsplatine

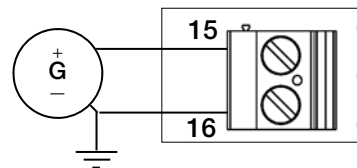
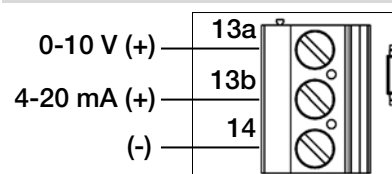


abb.4

Klemme C4 der Positionsplatine



2.3. Parametrierung über Bluetooth® mit AXMART®

Unsere AXMART® -Anwendung ermöglicht es unter anderem, bestimmte Parameter im Stellantrieb zu speichern:

Auswahl der Art des Sollwert- und Rückmeldesignals

- Sollwert als Strom im Bereich 4-20 mA (Standard) / als Spannung im Bereich 0-10 V



Bei Verlust des Sollwertsignals vom Typ 0-10 V wird der Stellantrieb geschlossen (oder geöffnet, wenn das Signal invertiert ist). Wenn das 420-mA-Signal verloren geht, behält der Stellantrieb seine Position bei.

- Rückmeldung als Strom im Bereich 4-20 mA (Standard) / als Spannung im Bereich 0-10 V.

Auswahl der Signalrichtung

- Normal (Standard): 4 mA oder 0 V = geschlossene Position / 20 mA oder 10 V = offene Position.
- Invertiert: 20 mA oder 10 V = geschlossene Position / 4 mA oder 0 V = offene Position

N.B. : AXMART® liefert auch den Status des Stellantriebs in Echtzeit und ermöglicht eine lokale Steuerung sowie eine wöchentliche Programmierung.

Das **DSBA3304**-Handbuch (Kapitel 6) enthält eine detaillierte Beschreibung der durchzuführenden Setup-Operationen.

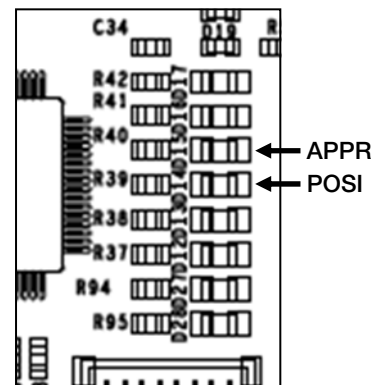
2.4. Auswahl der Betriebsart

Wenn der Stellantrieb für die Positionierung über ein analoges Signal verwendet wird, gibt es zwei Betriebsmodi: den "APPR"-Modus für das Einlernen und den "POSI"-Modus für den laufenden Betrieb (siehe "Bedeutung der LEDs" auf S. 15).

Um zwischen den beiden Betriebsarten zu wechseln, drücken Sie gleichzeitig die Tasten "Close" und "Open", bis Sie in der gewünschten Betriebsart angekommen sind.



Wenn Sie AXMART® als lokale Steuerung verwenden, wird automatisch der "MANU"-Modus gewählt und der Stellantrieb reagiert nicht mehr auf die Änderung des Sollwertsignals. Wählen Sie erneut den "POSI"-Modus, damit der Stellantrieb wieder funktioniert.



2.5. Verfahren für das Lernen

- Stellantrieb einschalten
- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **OPEN** und **CLOSE**, bis der Lernmodus ausgewählt ist (LED **APPR** leuchtet).
- **CLOSE** Knopf drücken. Die Armatur beginnt zu schließen.
- Sobald die Armatur geschlossen ist, **CLOSE** und **MEM** gleichzeitig für 2 Sekunden drücken
- Die **APRR2 LED** blinkt schnell und leuchtet dann konstant. Die ZU Stellung ist gespeichert
- **OPEN** Knopf drücken. Die Armatur beginnt zu öffnen.
- Sobald die Armatur geöffnet ist, **OPEN** und **MEM** gleichzeitig für 2 Sekunden drücken
- Die **APPR1 LED** blinkt schnell und leuchtet dann konstant. Die AUF Stellung ist gespeichert
- Verlassen Sie den Lernmodus durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **OPEN** und **CLOSE** in den POSI-Modus.

3. Bedienung über das Modbus-RTU®-Protokoll

3.1. Anschluss der Stromversorgung des Stellantriebs

Bei ER PLUS Modellen :

Verbinden Sie die Stromversorgung mit dem schwarzen DIN-Stecker gemäß Abbildung 1

Für die Modelle VR, VS, LT, DV, VRX, VSX :

- Lösen Sie die linke Kabelverschraubung und führen Sie das Kabel (Ø 7-12 mm) hindurch).
- Schließen Sie die Stromversorgung an die Klemmenleiste (Ca) der Hauptplatine gemäß Abbildung 2 an.
- Schrauben Sie die Kabelverschraubung wieder fest (achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung wieder richtig montiert wird, um eine gute Abdichtung zu gewährleisten).

abb.1

DIN-Stecker (schwarz)
für die Stromversorgung
(nur ER PLUS-Modelle)

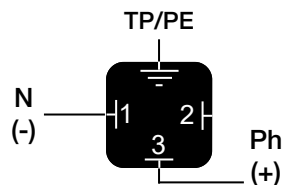
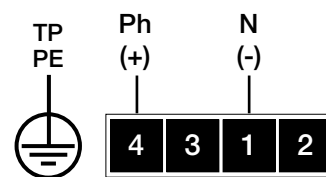


abb.2

Klemme für die Stromversorgung der Hauptplatine



3.2. Anschluss an das Modbus-RTU®-Netzwerk

Bei ER PLUS Modellen mit ECD.MODBUS Option (.402) :

Verbinden Sie das Modbus-RTU® -Kommunikationskabel mit dem grauen DIN-Stecker gemäß Abbildung 5.

Für VR, VS, LT, DV, VRX, VSX und ER PLUS Modelle ohne ECD-Option.MODBUS (.402) :

Schließen Sie das Modbus-RTU® -Kommunikationskabel an die RS485-Klemmleiste (C5) der Positionsplatine gemäß Abbildung 6 an.

abb.5

DIN-Stecker (grau)
wenn Option ECD.MODBUS
(nur ER PLUS-Modelle)

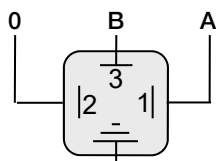
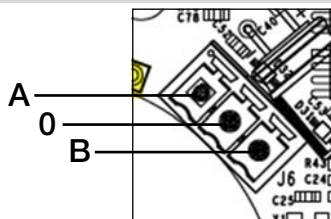


abb.6

Klemme C5 - Positionsplatine
außer bei der Option
ECD.MODBUS



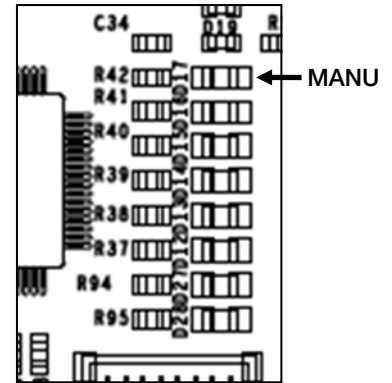
3.3. Auswahl des Betriebsmodus

Damit der Stellantrieb in Modbus-RTU® verwendet werden kann, muss er sich im "MANU"-Modus befinden. (siehe "Bedeutung der LEDs" S.15).

Um von einem Betriebsmodus in den nächsten zu wechseln, drücken Sie gleichzeitig die Tasten "Close" und "Open", bis Sie in den "MANU"-Modus gelangen



Bei der Verwendung von AXMART® als lokale Steuerung wird der "MANU"-Modus beibehalten und der Stellantrieb bleibt kompatibel mit Modbus-RTU®-Frames.

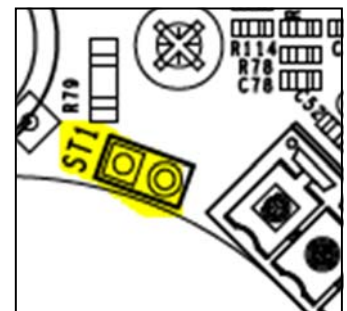


3.4. Abschlusswiderstand

Der Jumper ST1 aktiviert den Abschlusswiderstand von 120 Ω . Dieser Jumper muss beim letzten Stellantrieb in der RS485-Leitung aktiviert und bei den anderen deaktiviert werden.



Wenn bei einer älteren Version dieser Jumper nicht vorhanden ist, muss dieser durch einen Widerstand von 120 Ω ersetzt werden, der zwischen den Anschlüssen A und B der Klemmenleiste C5 angebracht wird.



Preámbulo

El objetivo de este manual es detallar las características específicas de los actuadores equipados con el modo de control P8, que permite el posicionamiento angular utilizando una señal analógica o el protocolo Modbus-RTU®.

Para más información sobre la comunicación Modbus-RTU y la integración de nuestros actuadores en este tipo de red, consulte el manual de usuario DSBA3305.

Para obtener más información sobre la interfaz de comunicación AXMART® Bluetooth®, consulte el manual del usuario DSBA3304.

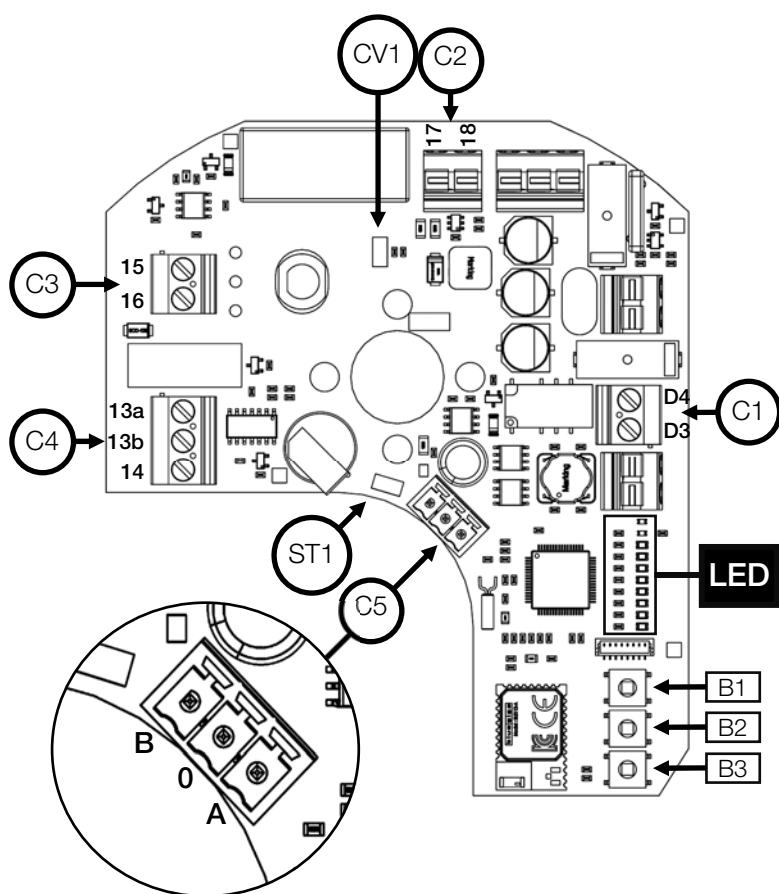
Para más información sobre cada familia de actuadores, consulte los siguientes manuales:

- Actuadores ER PLUS : DSBA3200
- Actuadores VR et VS : DSBA3400
- Actuadores VRX et VSX : DSBA3401
- Actuadores DV : DSBA3800
- Actuadores DVX : DSBA3801

Índice

1. Tarjeta electrónica	3
2. Utilización con señal analógica de 4-20 mA o 0-10 V	4
2.1.	Conexión de alimentación del actuador
2.2.	Conexión de consigna y realimentación
2.3.	Configuración de parámetros vía Bluetooth® con AXMART®
2.4.	Selección del modo de funcionamiento
2.5.	Procedimiento de aprendizaje
3. Funcionamiento mediante protocolo Modbus-RTU®	6
3.1.	Conexión de alimentación del actuador
3.2.	Conexión a la red Modbus-RT®
3.3.	Selección del modo de funcionamiento
3.4.	Resistencia de terminación

1 · Tarjeta electrónica



Significado de los LED

LED	Descripción
MANU	Modo de funcionamiento « Manual / Bluetooth® / ModbusRTU® »
HORO	Modo de funcionamiento « Programador semanal »
APPR	Modo de aprendizaje seleccionado
POSI	Modo de posicionamiento de la señal analógica
ERROR	Error detectado : – Memoria temporizador vacía / programador seleccionado – Fallo del reloj – Temperatura excesiva – Par excesivo
ACT	Actuador en marcha
APPR1	Posición abierta memorizada (confirmación)
APPR2	Posición cerrada memorizada (confirmación)

Componentes

Rep	Bornes	Descripción
B1	APPR Close	Botón de cierre
B2	APPR Mem	Botón de memoria
B3	APPR Open	Botón de apertura
C1	D3,D4	Conector de retorno de fallo (24 V CC - 3 A máx.) – Memoria temporizador vacía / programador seleccionado – Fallo del reloj – Temperatura excesiva – Par excesivo
C2	17 (-) 18 (+)	Conector de alimentación conectado a la placa base
C3	15(-) 16(+)	Conector de señal de consigna de posicionamiento 0-10 V o 4-20 mA (por defecto 4-20 mA)
C4	13A(+) 13B(+) 14(-)	Conector de señal de realimentación de posicionamiento (por defecto 4-20 mA): 13a=0-10 V y 13a=4-20 mA
C5	A,0,B	Conector RS485 para comunicación Modbus-RTU®
	ST1	Puente para activar la resistencia de terminación de 120 Ohm para el último actuador de una línea RS485 que utilice el protocolo Modbus-RTU®
	CV1	Puente para activar el módulo Bluetooth®.

2. Utilización con señal analógica de 4-20 mA o 0-10 V

2.1. Conexión de alimentación del actuador

Para los modelos ER PLUS :

Conecte la alimentación al conector DIN negro como se muestra en la *figura 1*.

Para los modelos VR, VS, LT, DV, VRX, VSX:

- Desatornille el prensaestopas izquierdo e introduzca el cable ($\varnothing$ 7-12 mm).
- Conecte la alimentación al bloque de terminales (Ca) de la tarjeta principal, tal como se muestra en la *figura 2*.
- Vuelva a atornillar el prensaestopas (asegúrese de que está bien colocado para garantizar una buena estanqueidad).

fig.1

Conector DIN (negro)
para alimentación eléctrica
(sólo modelos ER PLUS)

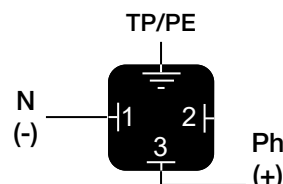
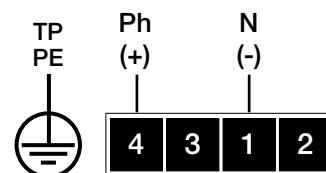


fig.2

Bloque de terminales de alimentación de la tarjeta principal



2.2. Conexión de consigna y realimentación

- Desatornille el prensaestopas derecho e introduzca el cable ($\varnothing$ 7-12 mm).
- Conecte la señal de consigna entre los bornes 15 para polaridad negativa y 16 para polaridad positiva, como se indica en la *figura 3*.



El borne 15 (-) debe conectarse antes que el borne 16 (+).



El borne 15 (-) de la señal de consigna debe estar conectado a tierra.

- Conecte la señal de realimentación entre los bornes 14 para polaridad negativa y 13 (a o b) para polaridad positiva.
- Vuelva a atornillar el prensaestopas (asegúrese de que está bien colocado para garantizar una buena estanqueidad).



Para limitar las perturbaciones electromagnéticas, Se debe utilizar (cables de longitud superior a 3m).



Para una utilización con los grandes largo de cables, el corriente induce engendrado por los cables no debe adelantar 1 mA



La tensión de pilotaje debe a ser de tipo M.B.T.S. , Muy Baja Tensión de Seguridad)



Impedancia de entrada de 10 kOhm si pilotaje en voltaje (0-10 V) / Impedancia de entrada de 100 Ohm si pilotaje en corriente (4-20 mA)



Ninguna conexión común de tierra entre la alimentación eléctrica y el posicionamiento (control y posición). (4-20 mA : 5 V DC máx.)

fig.3

Bloque de terminales C3 de la tarjeta de posicionamiento

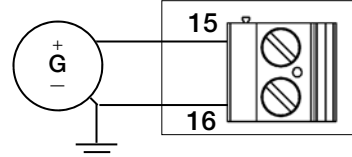
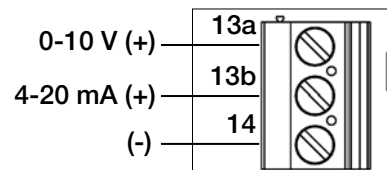


fig.4

Bloque de terminales C4 de la tarjeta de posicionamiento



2.3. Configuración de parámetros vía Bluetooth® con AXMART®

Entre otras funcionalidades, nuestra aplicación AXMART® permite almacenar algunos parámetros en el actuador:

Selección del tipo de consigna y señal de realimentación

- Consigna de intensidad en el rango 4-20 mA (por defecto) / Consigna de tensión en el rango 0-10 V



La pérdida de la señal de consigna de 0-10 V hará que el actuador se cierre (o se abra si la señal está invertida). En caso de pérdida de la señal de 4-20 mA, el actuador mantendrá su posición.

- Retroalimentación de corriente en el rango 4-20 mA (por defecto) / retroalimentación de tensión en el rango 0-10 V

Selección del sentido de la señal

- Normal (por defecto): 4 mA o 0 V = posición cerrada / 20 mA o 10 V = posición abierta
- Inverso: 20 mA o 10 V = posición cerrada / 4 mA o 0 V = posición abierta

N.B.: AXMART® también proporciona el estado del actuador en tiempo real, control local y programación semanal.

El manual **DSBA3304** (Capítulo 6) describe detalladamente las operaciones de parametrización que deben realizarse.

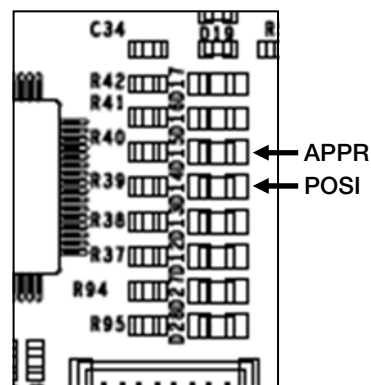
2.4. Selección del modo de funcionamiento

Cuando el actuador se utiliza para posicionamiento mediante señal analógica, existen 2 modos de funcionamiento: modo "APPR" para aprendizaje y modo "POSI" para uso normal (ver "Significado de los LEDs" p.21).

Para pasar de un modo de funcionamiento a otro, pulse simultáneamente las teclas "Cerrar" y "Abrir" hasta llegar al modo deseado.



Al utilizar AXMART® como control local, se seleccionará automáticamente el modo "MANU" y el actuador dejará de responder a la variación de la señal de consigna. Asegúrese de seleccionar de nuevo el modo "POSI" para que el actuador vuelva a estar operativo.



2.5. Procedimiento de aprendizaje

- Encender el actuador
- Pulse simultáneamente los botones **OPEN** y **CLOSE** hasta seleccionar el modo de aprendizaje (el diodo **APPR** se enciende)
- Presionar el botón **CLOSE**. la válvula cierra.
- Cuando la válvula esta cerrada, presionar simultáneamente los botones « **CLOSE** » y « **MEM** » durante **2 segundos**
- El diodo **APPR2** **parpadea rápidamente** y después se enciende para indicar que la posición cerrada ha sido memorizada.
- Presionar el botón **OPEN** . la válvula abre.
- Cuando la válvula esta abierta, presionar simultáneamente los botones « **OPEN** » y « **MEM** » durante **2 segundos**
- El diodo **APPR1** **parpadea rápidamente** y después se enciende para indicar que la posición abierta ha sido memorizada.
- Salga del modo de aprendizaje pulsando simultáneamente los botones **OPEN** y **CLOSE** al modo **POSI**.

3. Funcionamiento mediante protocolo Modbus-RTU®

3.1. Conexión de alimentación del actuador

Para los modelos ER PLUS :

Conecte la alimentación al conector DIN negro como se muestra en la *figura 1*.

Para los modelos VR, VS, LT, DV, VRX, VSX:

- Desatornille el prensaestopas izquierdo e introduzca el cable (Ø 7-12 mm).
- Conecte la alimentación al bloque de terminales (Ca) de la tarjeta principal, tal como se muestra en la *figura 2*.
- Vuelva a atornillar el prensaestopas (asegúrese de que está bien colocado para garantizar una buena estanqueidad).

fig.1

Conector DIN (negro)
para alimentación eléctrica
(sólo modelos ER PLUS)

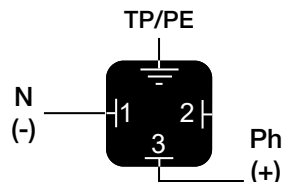
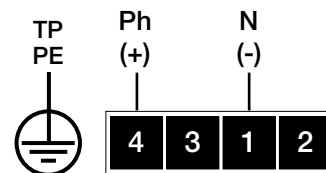


fig.2

Bloque de terminales de alimentación de la tarjeta principal



3.2. Conexión a la red Modbus-RT®

Para los modelos ER PLUS con opción ECD.MODBUS (.402) :

Conecte el cable de comunicación Modbus-RTU® al conector DIN gris como se muestra en la *figura 5*

Para los modelos VR, VS, LT, DV, VRX, VSX y ER PLUS sin opción ECD.MODBUS (.402) :

Conecte el cable de comunicación Modbus-RTU® al bloque de terminales RS485 (C5) de la tarjeta de posicionamiento, como se muestra en la *Figura 6*.

fig.5

Conector DIN (gris)
si opción ECD.MODBUS
(sólo modelos ER PLUS)

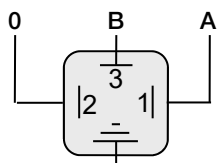
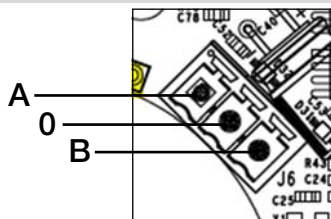


fig.6

Bloque de terminales C5
Tarjeta de posicionamiento
a excepto la opción ECD.MODBUS



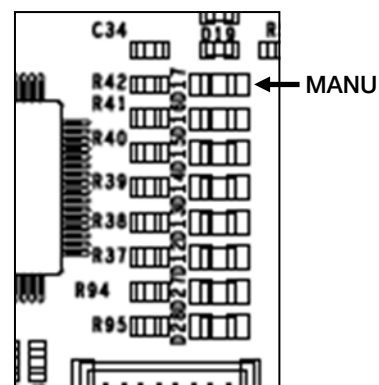
3.3. Selección del modo de funcionamiento

Para que el actuador pueda utilizarse en Modbus-RTU®, debe estar en modo "MANU". (véase "Significado de los LED" p.21).

Para pasar de un modo de funcionamiento a otro, pulse simultáneamente las teclas "Cerrar" y "Abrir" hasta llegar al modo "MANU".



El uso de AXMART® como control local mantendrá el modo "MANU" y el actuador seguirá siendo compatible con las tramas Modbus-RTU®.



3.4. Resistencia de terminación

El puente ST1 activa la resistencia de terminación de 120 Ω . Este puente debe activarse en el último actuador de la línea RS485 y desactivarse en los demás.



Si, en el caso de una versión más antigua, este puente no está presente, debe sustituirse por una resistencia de 120 Ω colocada entre los terminales A y B del bloque de terminales C5.

