



MODBUS-RTU

Bus de terrain pour actionneur électrique
fieldbus for electric actuator

Installation manual

- (FR) Manuel d'Installation et d'Utilisation p.2
- (UK) Installation and Operation Manual p.14
- (DE) Installations- und Bedienungsanleitung p.26
- (ES) Manual de instalación y funcionamiento p.38



Index

Description	2
Structure de réseaux MODBUS-RTU	3
Modèles ER+, VR, VS, LT, DV, VRX et VSX	4
Modèles standard (GMB) et 3 positions (GF3)	4
Modèles BBPR (GS6) et 3-POSITION-BBPR (GFS)	6
Modèles POSI (GP8) et POSI-BBPR (GPS)	8
Modèles VT+ et MT	10

Description

MODBUS-RTU® est un protocole de communication série permettant d'automatiser jusqu'à 247 actionneurs électriques.

Ce protocole non propriétaire est peu onéreux à mettre en place. C'est l'un des bus industriels de terrain les plus répandus du fait de la fiabilité de sa conception.

Type de bus	RS485
Protocole	MODBUS RTU, 16 bit CRC
Baud	9600
Data bits	8
Parité	sans
Stop bit	1
Distance	1200 m
Nombre max de périphériques esclaves par ligne/segment	31
Nombre total de périphériques esclaves	247 avec répéteurs
Plage d'adresses	1-247 (0=broadcast)

Fonctions utilisables

03 (0x03) Lecture de plusieurs « holding register » :

Ce code de fonction est utilisé pour lire un bloc contigu de registres.

06 (0x06) Écriture d'un « holding register » :

Ce code de fonction est utilisé pour l'écriture d'un registre.

16 (0x10) Écriture de plusieurs « holding register » :

Ce code de fonction est utilisé pour l'écriture de plusieurs registres.

23 (0x17) Read/Write Multiple registers :

Ce code de fonction permet la combinaison d'une lecture et d'une écriture en une opération. L'écriture est effectuée avant la lecture.

Peuvent être lus les registres d'adresse @0 à @14, @28 et @35 (décimal) = fonction 0x03

Peuvent être écrits les registres d'adresse @28 et @35 (décimal) = fonction 0x10

Broadcast

L'adresse de broadcast est 0. L'esclave comprendra la trame mais n'émettra aucune réponse. Aucune exception ne sera générée lors de l'utilisation de cette adresse.



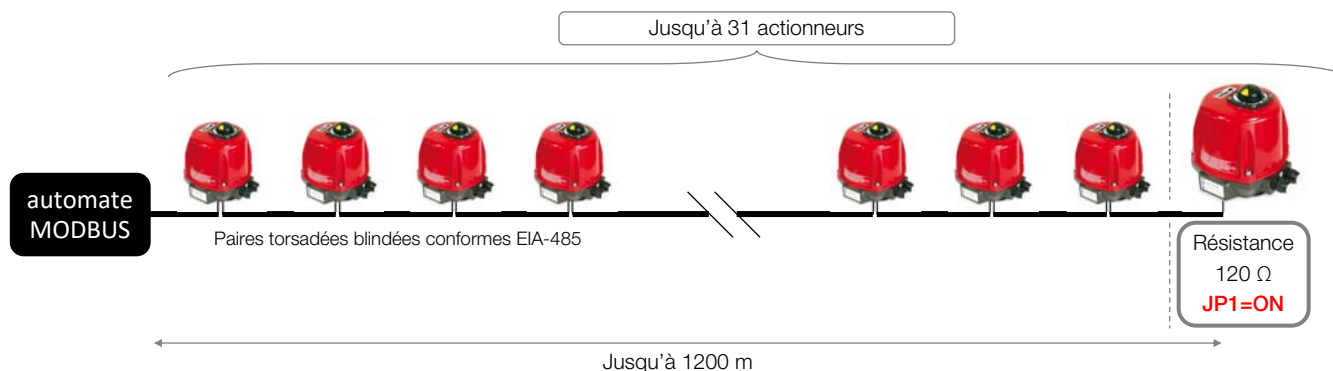
- Le support RS485 a comme avantages d'être immunisé contre les bruits ou parasites ; néanmoins, il est impératif d'utiliser uniquement des paires torsadées avec blindage relié à la terre et respectant les contraintes fixées par la norme EIA-485.
- Les câbles de communication MODBUS doivent également être espacés de 20 cm minimum des autres câbles.

Structures de réseaux MODBUS-RTU

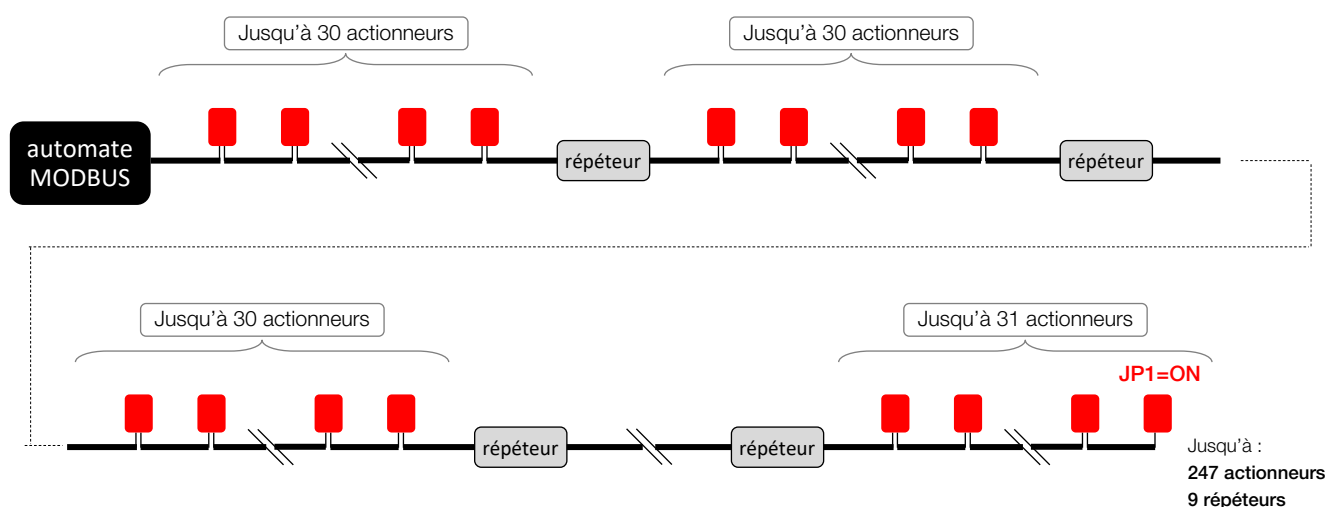
Une ligne RS485 permet d'associer un automate (nœud maître) à 31 périphériques (nœuds esclaves), sur une distance maximale de 1200 mètres.

Le protocole MODBUS-RTU a une capacité d'adressage de 247 périphériques. L'utilisation de répéteurs permettra d'associer plusieurs segments pour automatiser jusqu'à 247 actionneurs sur une plus grande distance.

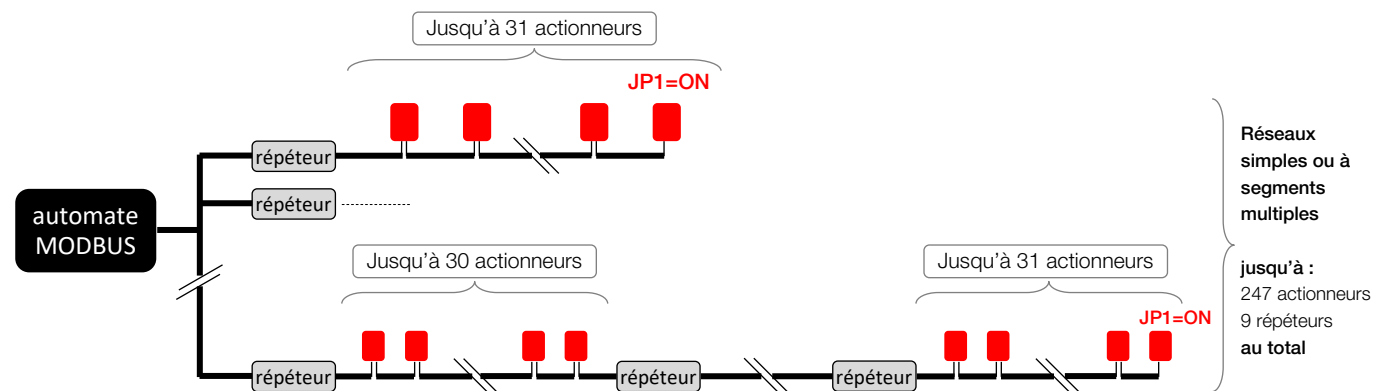
Réseau simple (1 ligne RS485)



Réseau à segments multiples



Réseau à segments multiples en étoile



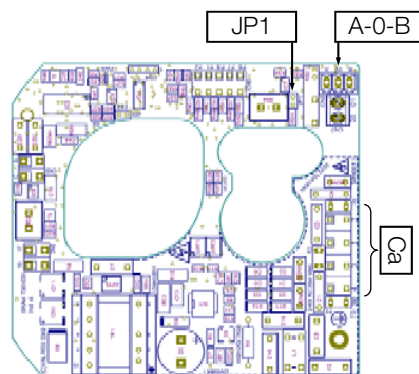
Modèles ER+, VR, VS, LT, DV, VRX et VSX

Modèles Modbus-RTU standard (GMB) et 3 positions (GF3)

Cartes principales SNAA720000 & SNAA720100



Cartes principales SNAA730000 & SNAA730100



Rep. Description

	Connecteur RS485 (liaison série) pour communication MODBUS-RTU
A-0-B	Utiliser le connecteur mâle enfichable Phoenix MC 1,5/3-ST-3,5 de 3,5 mm, 3 voies, 8 A avec serrage par vis pour fils de taille de 16 à 28 AWG et 1,5 mm ² de section (fourni).
JP1	Cavalier de résistance de terminaison R=120 Ω (activé par défaut) pour dernier actionneur de la ligne
Ca	Connecteur d'alimentation électrique

⚠ Pour toute information supplémentaire, se reporter au manuels des actionneurs

Alimentation électrique

fig.1

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

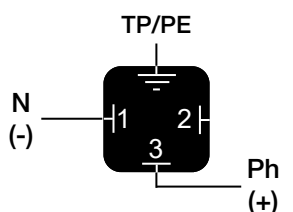
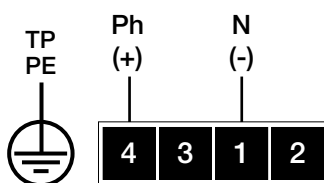


fig.2

Bornier (Ca)
pour alimentation électrique
(sauf modèles ER PLUS)



Signal Modbus-RTU

fig.3

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

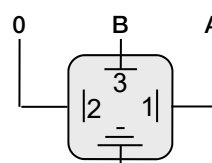
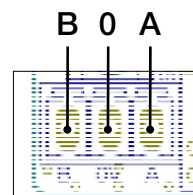


fig.4

Bornier (A-0-B)
sauf si option ECD.MODBUS



Raccordement de l'alimentation électrique

Pour les modèles ER PLUS (sauf modèles 3 positions) :

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

Pour les modèles VR, VS, LT, DV, VRX, VSX et ER PLUS 3 positions :

Connecter l'alimentation électrique sur le bornier (Ca) de la **carte principale** selon la *figure 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 3*

Pour les modèles VR, VS, LT, DV, VRX, VSX et ER PLUS standard :

Connecter le câble de communication Modbus-RTU sur le bornier RS485 (A-0-B) de la **carte principale** selon la *figure 4*



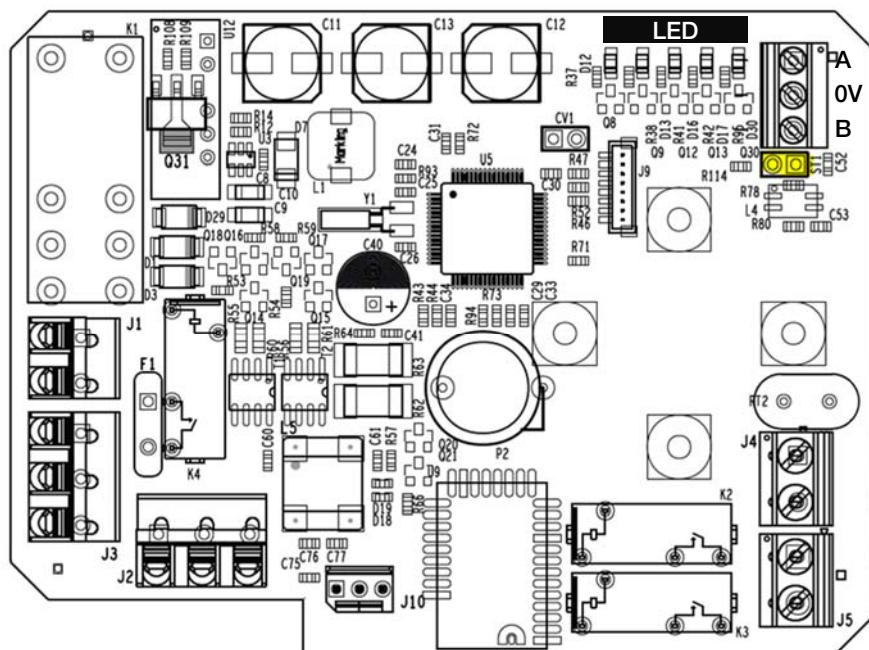
Le cavalier **JP1** de la **carte principale** active la résistance de terminaison de 120 Ω et ne doit être présent que sur le dernier actionneur de la ligne. Il doit être retiré sur tous les autres actionneurs

Table de registres

	Registre	Fonction	R/W	Bytes	Description	Valeur (min.)	Valeur (défaut)	Valeur (max.)
modèles achetés avant 12/2021	1	0x03	R	2	Nombre de cycles	0	0	65535
	2	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (heures)	0	0	65535
	3	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (secondes)	0	0	3599
	4	0x03	R	2	Version logiciel	0	400	65535
	5	0x03	R	2	Nombre d'erreurs EEPROM	0	0	255
	6	0x03	R	2	Nombre de défauts détectés (surcouple + température excessive)	0	0	65535
	7	0x03	R	2	Statut des résistances anticondensation (1=en fonctionnement ; 2=éteintes; 0=non mesuré)	0	2	2
	10	0x03	R	2	Température maximum enregistrée	0		99
	11	0x03	R	2	Température minimum enregistrée	-20		99
	12	0x03	R	2	Température actuelle	-20		99
	13	0x03	R	2	Position ("OUVERT"= 258 ; "OUVERTURE"= 512 ; "FERMÉ"= 260 ; "FERMETURE"= 1024 ; "STOP"= 256 ; "INTER"= 257)			
	14	0x03	R	2	Type d'erreur (pas d'erreur = 0 ; surcouple = 1 ; température excessive = 2)	0	0	2
	28	0x03 0x10	R/W	2	Adresse de l'actionneur Les adresses de 248 à 254 ne sont pas disponibles. L'adresse 255 est disponible mais ne permet ni action ni réponse de l'actionneur	1	247	255
	35	0x03 0x06	R/W	2	Manœuvre : STOP (0) ; OUVRIIR (1) ; FERMER (2)	0	0	2
	36	0x03 0x06	R/W	2	Manœuvre - position intermédiaire ("INTER"= 1) Pour modèles GF3 uniquement	0	0	1
modèles achetés après 12/2021	1	0x03	R	2	Version du logiciel	0	500	65535
	7	0x03	R	2	Statut des résistances anticondensation (1=en fonctionnement ; 2=éteintes; 0=non mesuré)	0	2	2
	9	0x03 0x10	R/W	2	Adresse de l'actionneur	1	247	247
	12	0x03	R	2	Rampe de démarrage (unité : 0,01 s)	0	50	255
	21	0x03	R	2	Retard de détection de surcouple (unité : 0,01 s)	0	100	255
	22	0x03	R	2	Limiteur de couple (%)	10		100
	27	0x03	R	2	Déblocage après surcouple (unité : 0,01 s)	0	100	255
	30	0x03	R	2	Température de sécurité (°C) (intervalles de 5°C ; de 40°C à 100°C ; par défaut = 100°C)	0	12	12
	33	0x03	R	2	Température de régulation (intervalles de 5°C de 10°C à 40°C ; par défaut = 20°C)	0	2	6
	34	0x03	R	2	Température minimum enregistrée (°C)	-20		99
	35	0x03	R	2	Température maximum enregistrée (°C)	0		99
	36	0x03	R	2	Température actuelle (°C)	-20		99
	101	0x06	W	2	Commande de pilotage ("OUVRIR"= 1 ; "FERMER"= 2 ; "STOP"= 4)	0		4
	103	0x03	R	2	Position actuelle ("OUVERT"= 1 ; "OUVERTURE"= 17 ; "FERMÉ"= 2 ; "FERMETURE"= 18 ; "STOP"= 4 ; "INTERMÉDIAIRE"= 3)	1		18
	105	0x06	W	2	Commande de position intermédiaire ("PILOTAGE SUR REGISTRE 101"= 0 ; "INTERMÉDIAIRE"= 1) Pour modèles GF3 uniquement	0	0	1
	106	0x03	R	2	Type d'erreur (pas d'erreur = 0 ; surcouple = 1 ; température excessive = 2)	0	0	2
	120	0x03	R	2	Nombre de cycles	0	0	65535
	122	0x03	R	2	Nombre d'erreurs	0	0	65535
	124	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (heures)	0	0	65535
	126	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (secondes)	0	0	3599

Modèles Modbus-RTU BBPR (GS6) et 3-POSITION-BBPR (GFS)

Cartes BBPR SNBA130000 (ER PLUS) & SNBA140000 (VR/VS/DV)



Connecteur RS485 (liaison série) pour communication MODBUS-RTU

Cavalier **ST1** d'activation de la résistance de terminaison $R=120\ \Omega$ (activé par défaut). Si la carte ne possède pas de cavalier (ancienne version), il est nécessaire de connecter une résistance de terminaison de $120\ \Omega$ entre les bornes A et B du connecteur RS485.

⚠ Pour que l'actionneur puisse être piloté, il doit être en mode « MANU » (par défaut) : Voir **LED**. Si le mode de fonctionnement « MANU » est perdu, il peut être sélectionné avec l'application AXMART disponible pour Android et IOS (voir manuel DSBA3304)

⚠ Pour toute information supplémentaire, se reporter au manuels des actionneurs

Alimentation électrique

fig.1

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

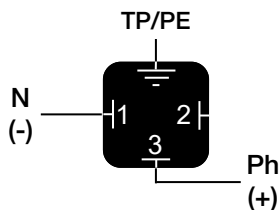
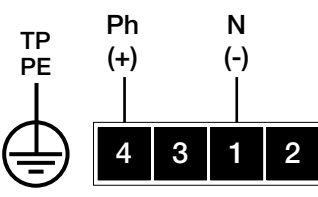


fig.2

Bornier (Ca) - carte principale pour alimentation électrique (sauf modèles ER PLUS)



Signal Modbus-RTU

fig.3

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

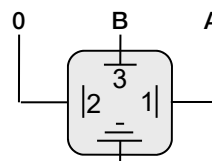
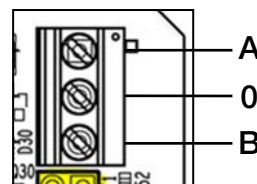


fig.4

Bornier (A-0-B) - carte BBPR sauf si option ECD.MODBUS



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 :

Connecter l'alimentation électrique sur le bornier (Ca) de la **carte principale** selon la *figure 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 3*

Pour les modèles VR, VS, LT, DV, VRX, VSX et ER PLUS standard :

Connecter le câble de communication Modbus-RTU sur le bornier RS485 (0-A-B) de la **carte BBPR** selon la *figure 4*

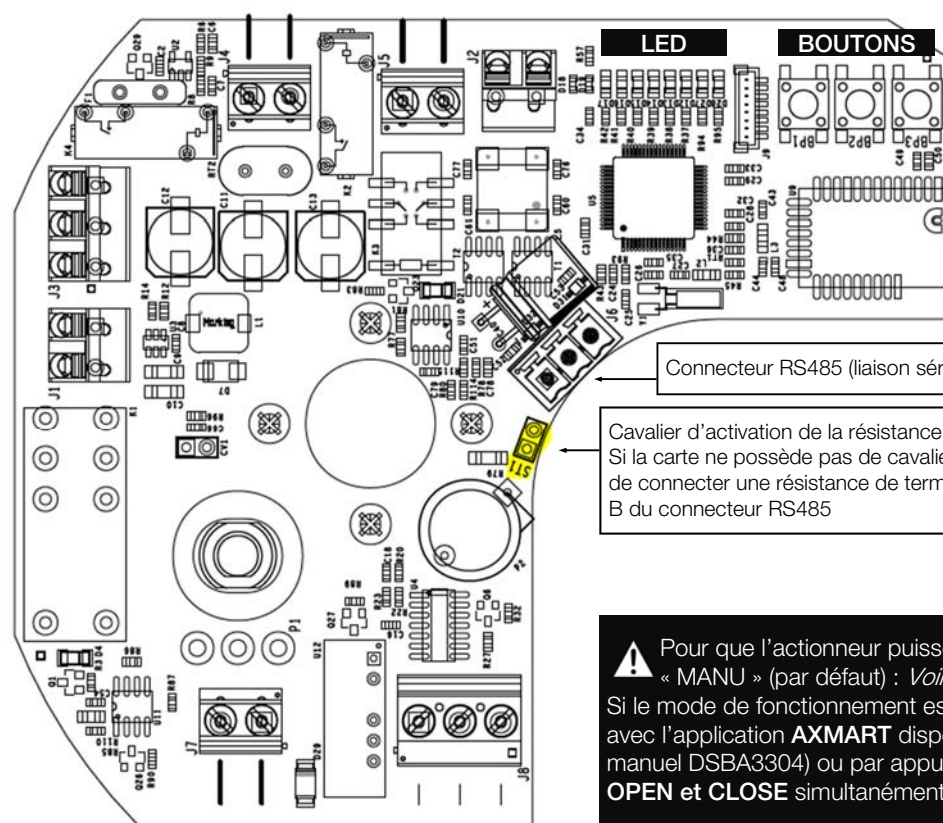
⚠ Le cavalier **ST1** de la **carte BBPR** active la résistance de terminaison de $120\ \Omega$ et ne doit être présent que sur le dernier actionneur de la ligne. Il doit être retiré sur tous les autres actionneurs

Table de registres

Registre	Fonction	R/W	Bytes	Description	Valeur min.	Valeur par défaut	Valeur max.
1	0x03	R	2	Version du logiciel	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Adresse de l'actionneur	1	247	247
12	0x03	R	2	Rampe de démarrage (unité : 0,1 s)	0	5	20
21	0x03	R	2	Retard de détection de surcouple (unité : 0,1 s)	0	10	20
22	0x03	R	2	Limiteur de couple (%)	10		100
27	0x03	R	2	Déblocage après surcouple (unité : 0,1 s)	0	10	20
30	0x03	R	2	Température de sécurité (°C)	40	70	150
34	0x03	R	2	Température minimum enregistrée	-20		127
35	0x03	R	2	Température maximum enregistrée	0		150
36	0x03	R	2	Température actuelle (unité : 0,1 °C)	-200		1270
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Type de câblage ("standard" = 1 ; "4 fils" = 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR position par défaut ("ouvert" = 1 ; "inactif" = 4 ; "fermé" = 2)	1	2	4
90	0x03	R	2	État du système BBPR ("non disponible" = 0 ; "disponible" = 1)	0	1	1
91	0x03	R	2	Niveau de charge de la batterie ("HS" = 1 ; "En charge" = 2 ; "3 et 4" = Chargée)	1		4
92	0x03	R	2	Report défaut ("non activé" = 0 ; "activé" = 1)	0	0	1
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Mode actuel ("manuel" = 1 ; "Prog." = 4 ; "contrôle filaire" = 8 ; "BBPR" = 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Commande ("ouvrir" = 1 ; "fermer" = 2 ; "intermédiaire" = 3 ; "arrêt" = 4)	1		4
102	0x03	R	2	Position ("ouverture" = 7 ; "fermeture" = 8 ; "stop" = 4 ; "surcouple" = 10)	4		10
103	0x03	R	2	Position ("ouvert" = 1 ; "ouverture" = 17 ; "fermé" = 2 ; "fermeture" = 18 ; "stop" = 4 ; "intermédiaire" = 3 ; "surcouple" = 16)	1		18
120	0x03	R	2	Nombre cycles	0	0	65535
122	0x03	R	2	Nombre d'erreurs	0	0	65535
123	0x03	R	2	Nombre de coupures électriques	0	0	65535
124	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (heures)	0		65535
125	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (minutes)	0		59
126	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (secondes)	0		59

Modèles Modbus-RTU POSI (GP8) et POSI-BBPR (GPS)

Carte de positionnement SNBA150000



⚠ Pour toute information supplémentaire, se reporter au manuels des actionneurs

Connecteur RS485 (liaison série) pour communication MODBUS-RTU

Cavalier d'activation de la résistance de terminaison (ST1).
Si la carte ne possède pas de cavalier (ancienne version), il est nécessaire de connecter une résistance de terminaison de 120 Ω entre les bornes A et B du connecteur RS485

⚠ Pour que l'actionneur puisse être piloté, il doit être en mode « MANU » (par défaut) : Voir **LED**.
Si le mode de fonctionnement est perdu, il peut être sélectionné avec l'application **AXMART** disponible pour Android et IOS (voir manuel DSBA3304) ou par appuis successifs sur les **BOUTONS OPEN et CLOSE** simultanément.

Alimentation électrique

fig.1

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

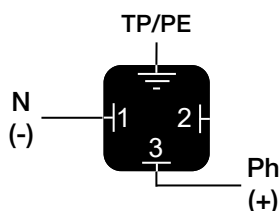
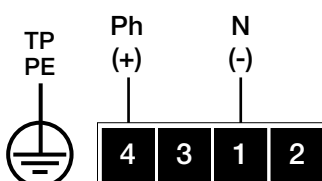


fig.2

Bornier (Ca) - carte principale
pour alimentation électrique
(sauf modèles ER PLUS)



Signal Modbus-RTU

fig.3

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

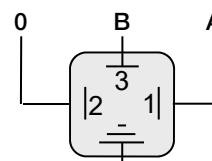
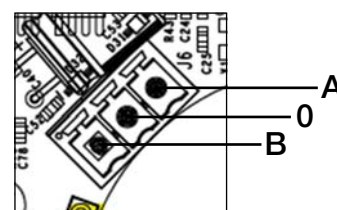


fig.4

Bornier (A-0-B)
carte de positionnement
sauf si option ECD.MODBUS



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 :

Connecter l'alimentation électrique sur le bornier (Ca) de la **carte principale** selon la *figure 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 3*

Pour les modèles VR, VS, LT, DV, VRX, VSX et ER PLUS standard :

Connecter le câble de communication Modbus-RTU sur le bornier RS485 (0-A-B) de la **carte de positionnement** selon la *figure 4*

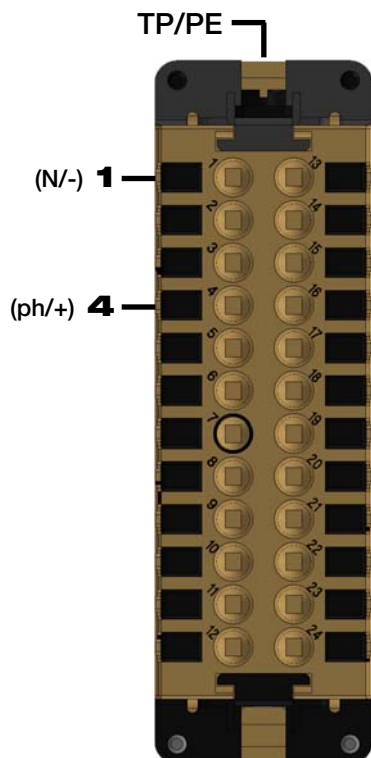


Le cavalier **ST1** de la **carte de positionnement** active la résistance de terminaison de 120 Ω et ne doit être présent que sur le dernier actionneur de la ligne. Il doit être retiré sur tous les autres actionneurs

Table de registres

Registre	Fonction	R/W	Bytes	Description	Valeur min.	Valeur par défaut	Valeur max.
1	0x03	R	2	Version du logiciel	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Adresse de l'actionneur	1	247	247
12	0x03	R	2	Rampe de démarrage (unité : 0,1 s)	0	5	20
21	0x03	R	2	Retard de détection de surcouple (unité : 0,1 s)	0	10	20
22	0x03	R	2	Limiteur de couple (%)	10		100
27	0x03	R	2	Déblocage après surcouple (unité : 0,1 s)	0	10	20
30	0x03	R	2	Température de sécurité (°C)	40	70	150
34	0x03	R	2	Température minimum enregistrée (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Température maximum enregistrée (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Température actuelle (unité : 0,1 °C)	-200		1270
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR position par défaut ("ouvert"= 1 ; "Inactif"= 4 ; "fermé"= 2) Pour modèles GPS uniquement	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Type de signal de consigne ("0_10 V"= 1 ; "4_20 mA"= 2)	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversion du signal de consigne ("normal"= 1 ; "Inversé"= 2)	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Type de signal de recopie ("0_10V"= 1 ; "4_20 mA"= 2)	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversion du signal de recopie ("normal"= 1 ; "Inversé"= 2)	1	1	2
62	0x06	W	2	Consigne (unité : 0,1 %) (Mode manuel seulement)	0		1000
63	0x03	R	2	Recopie (unité : 0,1%)	0		1000
90	0x03	R	2	Statut du système BBPR ("non disponible"= 0 ; "disponible"=1) Pour modèles GPS uniquement	0	1	1
91	0x03	R	2	Niveau de charge de la batterie ("HS"= 1 ; "En charge"= 2 ; "3 et 4"= Chargée) Pour modèles GPS uniquement	1		4
92	0x03	R	2	Report défaut ("non activé"= 0 ; "activé"= 1)	0	0	1
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Mode actuel ("manuel"= 1 ; "POSI"= 2 ; "Prog."= 4 ; "apprentissage"= 16 ; "BBPR"= 64)	1	2	64
102	0x03	R	2	Position ("ouverture"= 7 ; "fermeture"= 8 ; "stop"= 4 ; "surcouple"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Position ("ouvert"= 1 ; "ouverture"= 17 ; "fermé"= 2 ; "fermeture"= 18 ; "stop"= 4 ; "surcouple"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Nombre de cycles	0	0	65535
122	0x03	R	2	Nombre d'erreurs	0	0	65535
123	0x03	R	2	Nombre de coupures électriques Pour modèles GPS uniquement	0	0	65535
124	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (heures)	0		65535
125	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (minutes)	0		59
126	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (secondes)	0		59

Modèles Modbus-RTU VT PLUS et MT (toutes versions)

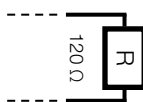


• Pour que l'actionneur puisse être piloté, il doit être en mode « MANU » (par défaut). Si le mode de fonctionnement « MANU » est perdu, il peut être sélectionné avec l'application AXMART disponible pour Android et IOS (voir le manuel d'AXMART : DSBA3304)

• Pour toute information supplémentaire, se reporter au manuels des actionneurs.

RS485

B
0V
A



Le dernier actionneur de la ligne, doit posséder une résistance de terminaison de 120 Ω entre A et B. Cette résistance est fournie et présente dans le connecteur. Cette résistance doit être enlevée lors du câblage des actionneurs intermédiaires

Raccordement électrique

Connecter le câble de communication Modbus-RTU sur les bornes 21, 22 et 23.

Connecter le câble d'alimentation sur les bornes 1 et 4

- 1 : neutre (50/60 Hz) ou négatif (DC)
- 4 : phase (50/60 Hz) ou positif (DC)

Table de registres pour les modèles achetés avant 12/2021 (v.34)

Registre	Fonction	R/W	Bytes	Description	Valeur min.	Valeur par défaut	Valeur max.
1	0x03	R	2	Version du logiciel	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Adresse de l'actionneur	1	247	247
12	0x03	R	2	Rampe de démarrage (unité : 0,1 s)	0	10	200
20	0x03	R	2	Vitesse nominale du moteur (tr/min)	1500		3600
21	0x03	R	2	Retard de détection de surcouple (unité : 0,1 s)	0		200
22	0x03	R	2	Limiteur de couple (%)	10	100	100
23	0x03	R	2	Couple nominal de l'actionneur (%)	0		100
24	0x03	R	2	Couple maximal de l'actionneur (%)	0		100
26	0x03	R	2	Vitesse du moteur (tr/min)	0		9999
27	0x03	R	2	Débloccage après surcouple (unité : 0,1 s)	0		50
29	0x03	R	2	Vitesse du moteur (%)	0		100
30	0x03	R	2	Température de sécurité (°C)	40	100	150

Registre	Fonction	R/W	Bytes	Description	Valeur min.	Valeur par défaut	Valeur max.
33	0x03	R	2	Température de régulation (°C)	10	20	50
34	0x03	R	2	Température minimum enregistrée (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Température maximum enregistrée (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Température actuelle (unité : 0,1 °C)	-200		1270
40	0x03	R	2	Type d'actionneur ("VT+ 4 POLES"= 17 ; "VT+ 6 POLES"= 18 ; "MT 4 POLES"= 33 ; "MT 6 POLES"= 34)	17		34
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Câblage ("standard"= 1 ; "4 fils"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR - position de sécurité ("ouvert"= 1 ; "inactif"= 4 ; "fermé"= 2) Modèles GS6, GFS & GPS uniquement	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Signal de consigne ("0_10 V"= 1 ; "4_20 mA"= 2) Modèles GP7 & GPS uniquement	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversion du signal de consigne ("normal"= 1 ; "Inversé"= 2) Modèles GP7 & GPS uniquement	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Type de signal de recopie ("0_10V"= 1 ; "4_20 mA"= 2) Modèles GP7 & GPS uniquement	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversion du signal de recopie ("normal"= 1 ; "Inversé"= 2) Modèles GP7 & GPS uniquement	1	1	2
62	0x06	W	2	Consigne (unité : 0,1 %) (Mode manuel seulement) Modèles GP7 & GPS uniquement	0		1000
63	0x03	R	2	Recopie (unité : 0,1%) Modèles GP7 & GPS uniquement	0		1000
90	0x03	R	2	Statut du système BBPR ("non disponible"= 0 ; "disponible"=1) Modèles GS6, GFS & GPS uniquement	0	1	1
91	0x03	R	2	Niveau de charge de la batterie ("HS"= 1 ; "En charge"= 2 ; "3 et 4"= Chargée) Modèles GS6, GFS & GPS uniquement	1		4
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Mode actuel ("manuel"= 1 ; "POS1"= 2 ; "Prog."= 4 ; "filaire"= 8 ; "apprentissage"= 16 ; "BBPR"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Commande ("ouverture"= 1 ; "fermeture"= 2 ; "intermédiaire"= 3 ; "stop"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Position ("ouverture"= 0 ; "fermeture"= 1 ; "stop"= 2 ; "surcouple"= 3)	0		3
103	0x03	R	2	Position ("ouvert"= 1 ; "ouverture"= 17 ; "fermé"= 2 ; "fermeture"= 18 ; "stop"= 4 ; "intermédiaire"= 3 ; "ouvert -> intermédiaire"= 5 ; "fermé -> intermédiaire"= 6 ; "surcouple"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Nombre de cycles	0	0	65535
122	0x03	R	2	Nombre d'erreurs	0	0	65535
123	0x03	R	2	Nombre de coupures électriques Modèles GS6, GFS & GPS uniquement	0	0	65535
124	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (heures)	0		65535
125	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (minutes)	0		59
126	0x03	R	2	Temps de fonctionnement (secondes)	0		59

Table de registres pour les modèles achetés après 12/2021 (v.35)

Registre	Fonction	R/W	Bytes	Description	Valeur min.	Valeur par défaut	Valeur max.
1	0x03	R	2	Version du logiciel	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Adresse de l'actionneur	1	247	247
12	0x03	R	2	Rampe de démarrage (unité : 0,1 s)	0	10	200
20	0x03	R	2	Vitesse nominale du moteur (tr/min)	1500		3600
21	0x03	R	2	Retard de détection de surcouple (unité : 0,1 s)	0		200
22	0x03	R	2	Limiteur de couple (%)	10	100	100
23	0x03	R	2	Couple nominal de l'actionneur (%)	0		100
24	0x03	R	2	Couple maximal de l'actionneur (%)	0		100
26	0x03	R	2	Vitesse du moteur (tr/min)	0		9999
27	0x03	R	2	Débloccage après surcouple (unité : 0,1 s)	0		50
29	0x03	R	2	Vitesse du moteur (%)	0		100
30	0x03	R	2	Température de sécurité (°C)	40	100	150
33	0x03	R	2	Température de régulation (°C)	10	20	50
34	0x03	R	2	Température minimum enregistrée (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Température maximum enregistrée (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Température actuelle (unité : 0,1 °C)	-200		1270
40	0x03	R	2	Type d'actionneur ("VT+ 4 POLES" = 17 ; "VT+ 6 POLES" = 18 ; "MT 4 POLES" = 33 ; "MT 6 POLES" = 34)	17		34
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Câblage ("standard" = 1 ; "4 fils" = 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR - position de sécurité ("ouvert" = 1 ; "inactif" = 4 ; "fermé" = 2) Modèles GS6, GFS & GPS uniquement	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Signal de consigne ("0_10 V" = 1 ; "4_20 mA" = 2) Modèles GP7 & GPS uniquement	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversion du signal de consigne ("normal" = 1 ; "Inversé" = 2) Modèles GP7 & GPS uniquement	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Type de signal de recopie ("0_10V" = 1 ; "4_20 mA" = 2) Modèles GP7 & GPS uniquement	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversion du signal de recopie ("normal" = 1 ; "Inversé" = 2) Modèles GP7 & GPS uniquement	1	1	2
62	0x06	W	2	Consigne (unité : 0,1 %) (Mode manuel seulement) Modèles GP7 & GPS uniquement	0		1000
63	0x03	R	2	Recopie (unité : 0,1%) Modèles GP7 & GPS uniquement	0		1000
90	0x03	R	2	Statut du système BBPR ("non disponible" = 0 ; "disponible" = 1) Modèles GS6, GFS & GPS uniquement	0	1	1
91	0x03	R	2	Niveau de charge de la batterie ("HS" = 1 ; "En charge" = 2 ; "3 et 4" = Chargée) Modèles GS6, GFS & GPS uniquement	1		4
100	0x03 / 0x06	R/W		Mode actuel ("manuel" = 1 ; "POS1" = 2 ; "Prog." = 4 ; "filaire" = 8 ; "apprentissage" = 16 ; "BBPR" = 64)	1	8	64
101	0x06	W		Commande ("ouverture" = 1 ; "fermeture" = 2 ; "intermédiaire" = 3 ; "stop" = 4)	1		4
102	0x03	R		Position ("ouverture" = 7 ; "fermeture" = 8 ; "stop" = 4 ; "surcouple" = 10)	4		10
103	0x03	R		Position ("ouvert" = 1 ; "ouverture" = 17 ; "fermé" = 2 ; "fermeture" = 18 ; "stop" = 4 ; "intermédiaire" = 3 ; "ouvert -> intermédiaire" = 5 ; "fermé -> intermédiaire" = 6 ; "surcouple" = 16)	1		18
120	0x03	R		Nombre de cycles	0	0	65535
122	0x03	R		Nombre d'erreurs	0	0	65535
123	0x03	R		Nombre de coupures électriques Modèles GS6, GFS & GPS uniquement	0	0	65535
124	0x03	R		Temps de fonctionnement (heures)	0		65535
125	0x03	R		Temps de fonctionnement (minutes)	0		59
126	0x03	R		Temps de fonctionnement (secondes)	0		59

Index

Description	14
MODBUS-RTU network structure	15
Models ER+, VR, VS, LT, DV, VRX and VSX	16
Standard models (GMB) and 3-position models (GF3).....	16
BBPR models (GS6) and 3-POSITION-BBPR models (GFS)	18
POSI (GP8) and POSI-BBPR models (GPS)	20
VT+ and MT models	22

Description

MODBUS-RTU is a serial communication protocol to automate up to 247 electric actuators.

This protocol is non-proprietary and cheap to build. This one of the most used industrial fieldbuses because of its reliability.

Bus type	RS485
Protocol	MODBUS RTU, 16 bit CRC
Baud	9600
Data bits	8
Parity	none
Stop bit	1
Distance	1200 m
Maximum number of slave devices per line/segment	31
Total number of slave devices	247 with repeaters
Address range	1-247 (0=broadcast)

Functions available

03 (0x03) Read Holding Registers:

This function code is used to read the contents of a contiguous block of holding registers in a remote device.

06 (0x06) Write Single Register:

This function code is used to write a single holding register in a remote device.

16 (0x10) Write Multiple registers:

This function code is used to write a block of contiguous registers in a remote device.

23 (0x17) Read/Write Multiple registers:

This function code performs a combination of one read operation and one write operation in a single MODBUS transaction.

The write operation is performed before the read.

The read possible registers are addresses from @0 to @41 (decimal) - same as read 0x03 function

The write possible registers are addresses from @20 to @29 (decimal) – same as write 0x10 function

Broadcast

broadcast is address 0, frame is understood but NO RESPONSE of the slave. No exception generated on address 0.

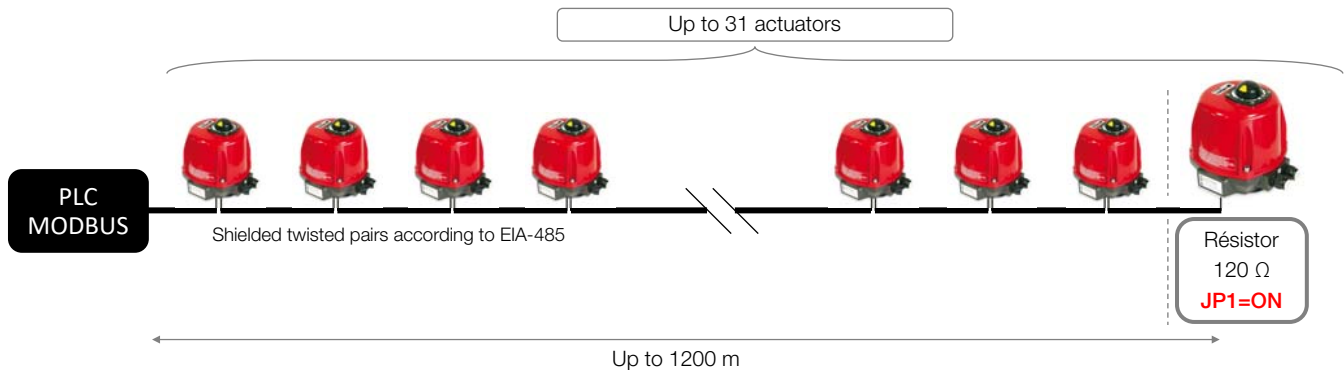


- RS485 transfers are immune to electromagnetic noise and unwanted signal. However, it's mandatory to use only twisted pair with earth connected shield and within the constraints imposed by EIA-485 norm.
- The distance between MODBUS cables and others must be at least 20 cm.

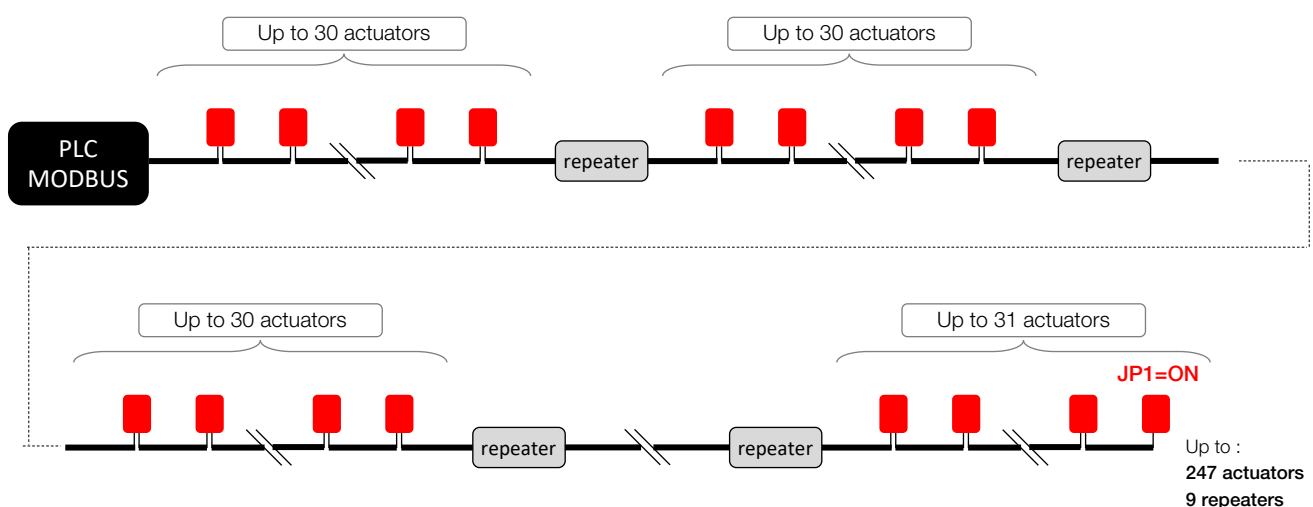
MODBUS-RTU network structure

A RS485 line allows the association of a PLC (master node) to 31 devices (slave nodes) over a maximum of 1200 meters. MODBUS-RTU protocol provides addressing capacity for up to 247 Inputs, also, it's possible to use repeaters to connect several lines and automate up to 247 actuators over a greater distance.

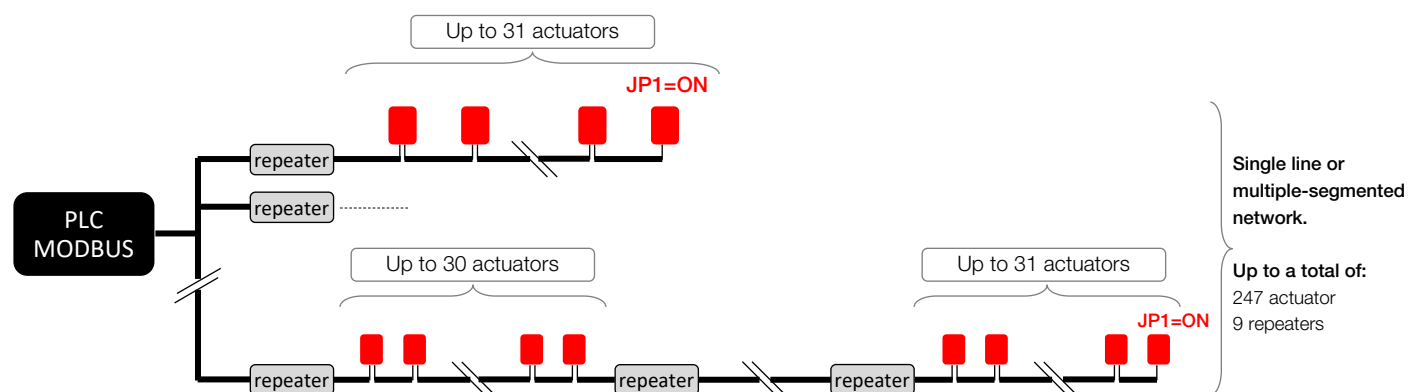
Single line network (one RS485 line)



Multiple-segmented network



Multiple-segmented star network



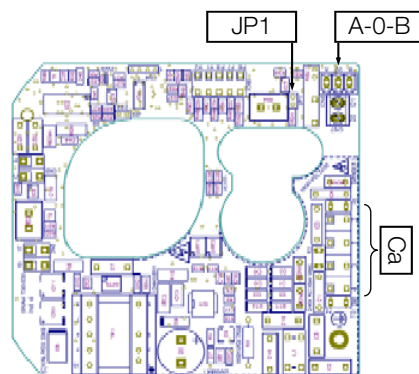
ER+, VR, VS, LT, DV, VRX and VSX models

Standard models (GMB) and 3-position models (GF3)

SNA720000 & SNA720100 main boards



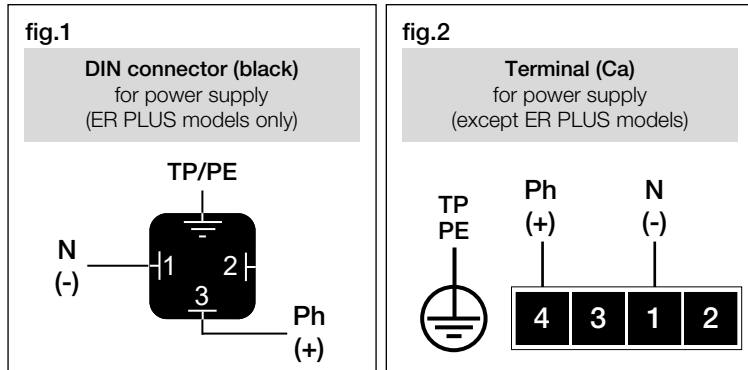
SNA730000 & SNA730100 main boards



Mark	Description
A-0-B	RS485 terminal (serial link) for MODBUS communication Use the supplied plug-in male connector Phoenix MC 1,5/3-ST-3,5 (3.5 mm, 3 ways, 8 A with screw tightening for wires from 16 to 28 AWG and 1.5 mm ² section).
JP1	Termination resistor jumper (R=120 Ω) for line last actuator
Ca	Electric power supply terminal

⚠ For further information, please refer to the actuator manuals

Power supply



Power supply connection

For ER PLUS models (except 3-position models) :

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

For VR, VS, LT, DV, VRX, VSX and 3-position ER PLUS models :

Connect the power supply to the Ca terminal on the **main board** according to *figure 2*.

Modbus-RTU signal connection

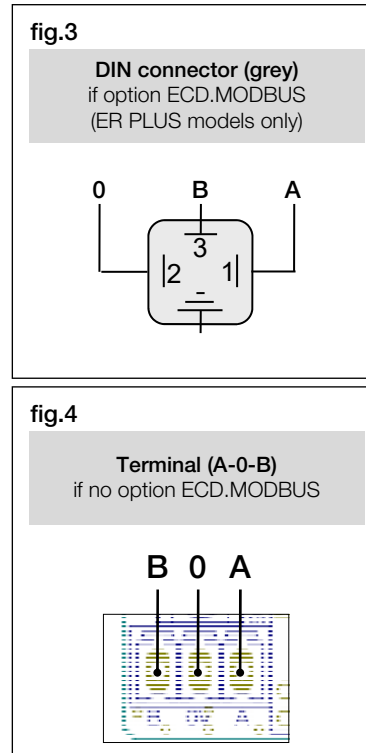
For ER PLUS models with ECD.MODBUS (.402) option:

Connect the Modbus-RTU communication wire to the grey DIN connector according to *figure 3*.

For VR, VS, LT, DV, VRX, VSX and standard ER PLUS:

Connect the Modbus-RTU communication wire to RS485 (A-0-B) terminal on the **main board** according to *figure 4*

Modbus-RTU signal



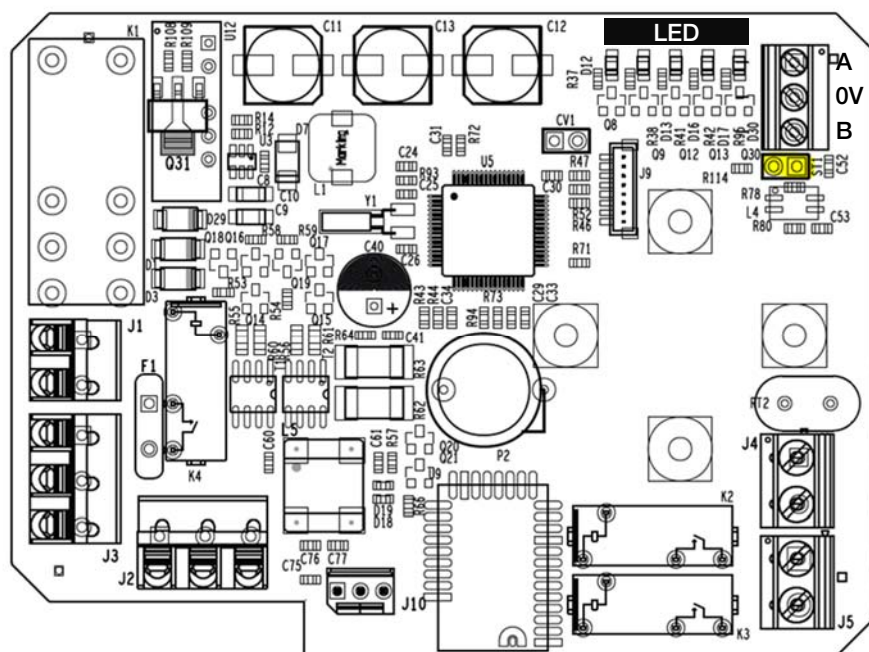
⚠ The **JP1** jumper on the **main board** activate the 120 Ω termination resistor and must be present only on the last actuator of the line. It must be removed on all other actuators.

Register table

	Register	Function	R/W	Bytes	Description	Minimum value	Default value	Maximum value
Models bought before 12/2021	1	0x03	R	2	number of cycles	0	0	65535
	2	0x03	R	2	Operating time (hours)	0	0	65535
	3	0x03	R	2	Operating time (seconds)	0	0	3599
	4	0x03	R	2	Software version	0	400	65535
	5	0x03	R	2	EEPROM errors number	0	0	255
	6	0x03	R	2	Detected defaults number (Intensity limitation + security temperature)	0	0	65535
	7	0x03	R	2	Heating status (1=heating; 2=off; 0=non mesured)	0	2	2
	10	0x03	R	2	Max recorded temperature	0		99
	11	0x03	R	2	Min recorded temperature	-20		99
	12	0x03	R	2	Actuator temperature	-20		99
	13	0x03	R	2	Position ("OPEN"= 258 ; "OPENING"= 512 ; "CLOSE"= 260 ; "CLOSING"= 1024 ; "STOP"= 256 ; "INTER"= 257)			
	14	0x03	R	2	Type of fault (No fault = 0 ; Over-torque = 1 ; Temperature too high = 2)	0	0	2
	28	0x03 0x10	R/W	2	Actuator adress The addresses from 248 to 254 are not available. The address 255 is available but allows neither action nor response.	1	247	255
	35	0x03 0x06	R/W	2	Actuator operation : STOP (0) ; OPEN (1) ; CLOSE (2)	0	0	2
	36	0x03 0x06	R/W	2	INTER position command ("INTER"= 1) For GF3 models only	0	0	1
Models bought after 12/2021	1	0x03	R	2	Software version	0	500	65535
	7	0x03	R	2	Heating status (heating = 1 ; off = 2 ; not measured = 0)	0	2	2
	9	0x03 0x10	R/W	2	Modbus Adress	1	247	247
	12	0x03	R	2	Start ramp (unit : 0,01s)	0	50	255
	21	0x03	R	2	Overtorque detection delay (unit : 0,01s)	0	100	255
	22	0x03	R	2	Torque limit. (%)	10		100
	27	0x03	R	2	Gear unlock (unit : 0,01s)	0	100	255
	30	0x03	R	2	Safety temperature (steps of 5°C ; starting 40°C to ending 100°C ; default = 100°C)	0	12	12
	33	0x03	R	2	Regulation temperature (steps of 5°C starting 10°C to ending 40°C ; default = 20°C)	0	2	6
	34	0x03	R	2	Min. temperature (°C)	-20		99
	35	0x03	R	2	Max. temperature (°C)	0		99
	36	0x03	R	2	Temperature (°C)	-20		99
	101	0x06	W	2	Command ("OPEN"= 1 ; "CLOSE"= 2 ; "STOP"= 4)	0		4
	103	0x03	R	2	Position ("OPEN"= 1 ; "OPENING"= 17 ; "CLOSE"= 2 ; "CLOSING"= 18 ; "STOP"= 4 ; "INTER"= 3)	1		18
	105	0x06	W	2	INTER position command ("WIRE CONTROL"= 0 ; "INTER"= 1) For GF3 models only	0	0	1
	106	0x03	R	2	Type of fault (No fault = 0 ; Over-torque = 1 ; Temperature too high = 2)	0	0	2
	120	0x03	R	2	Nb. of cycles	0	0	65535
	122	0x03	R	2	Nb. of faults	0	0	65535
	124	0x03	R	2	Operating time (hours)	0	0	65535
	126	0x03	R	2	Operating time (seconds)	0	0	3599

BBPR (GS6) and 3-POSITION-BBPR (GFS) Modbus-RTU models

SNBA130000 (ER PLUS) & SNBA140000 (VR/VS/DV) BBPR boards



RS485 terminal (serial link) for MODBUS-RTU communication

ST1 ($R=120\ \Omega$) termination resistor activation jumper (activate as standard). If there's no jumper on the board (previous version), it is necessary to connect a $120\ \Omega$ termination resistor between terminals A and B of the RS485 terminal.

! To be controlled, the actuator must be in « MANU » mode (as standard): see **LED**. If this mode is lost, it can be selected AXMART application, available for Android and IOS (see manual DSBA3400)

! For further information, please refer to the actuator manuals

Power supply

fig.1

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

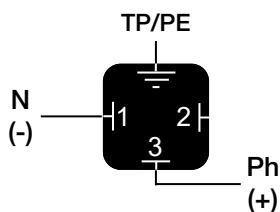
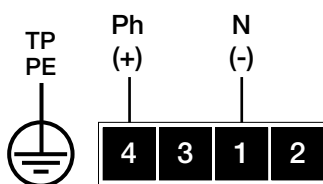


fig.2

Terminal (Ca) · main board
for power supply
(except ER PLUS models)



Modbus-RTU signal

fig.3

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

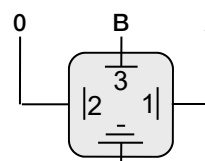
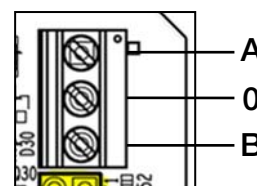


fig.4

Terminal (A-0-B) · BBPR board
if no option ECD.MODBUS



Power supply connection

For ER PLUS models:

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

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

Connect the power supply to the Ca terminal on the **main board** according to *figure 2*.

Modbus-RTU signal connection

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

Connect the Modbus-RTU communication wire to the grey DIN connector according to *figure 3*.

For VR, VS, LT, DV, VRX, VSX and standard ER PLUS:

Connect the Modbus-RTU communication wire to RS485 (A-B) terminal on the **BBPR-board** according to *figure 4*

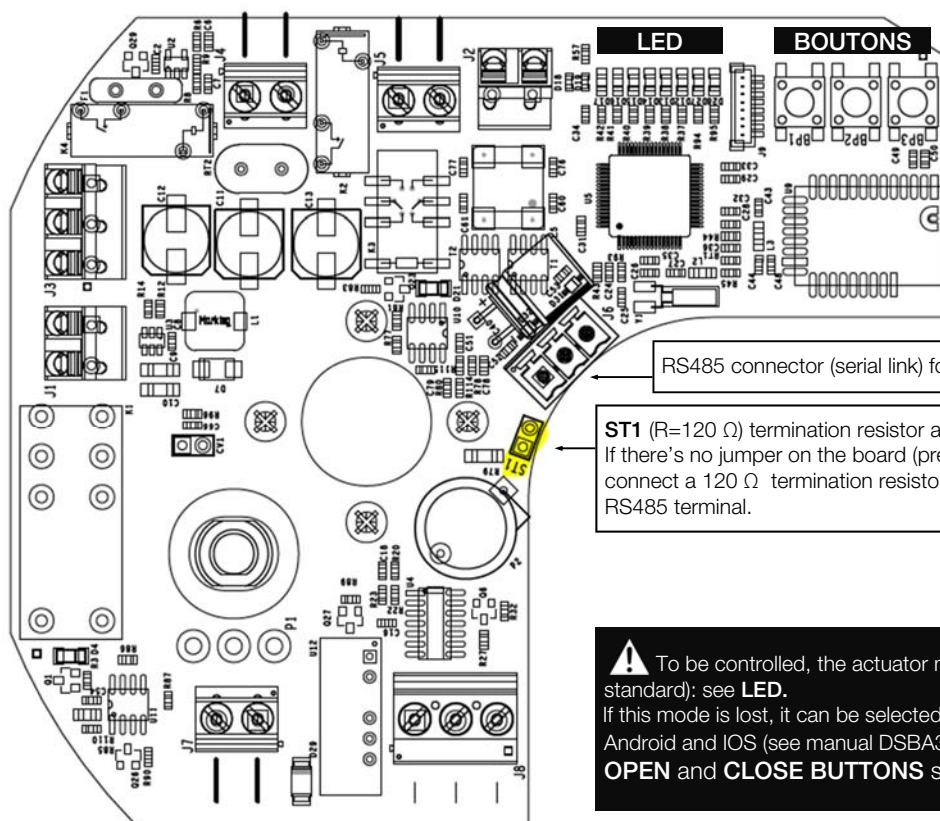
! The **ST1** jumper on the **BBPR board** activate the $120\ \Omega$ termination resistor and must be present only on the last actuator of the line. It must be removed on all other actuators.

Register table

Register	Function	R/W	Bytes	Description	Minimum value	Default value	Maximum value
1	0x03	R	2	Software version	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Modbus Address	1	247	247
12	0x03	R	2	Start ramp (unit : 0,1 s)	0	5	20
21	0x03	R	2	Overtorque detection delay (unit : 0,1 s)	0	10	20
22	0x03	R	2	Torque limit. (%)	10		100
27	0x03	R	2	Gear unlock (unit : 0,1 s)	0	10	20
30	0x03	R	2	Safety temperature (°C)	40	70	150
34	0x03	R	2	Min. temperature (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Max. temperature (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Temperature (unit : 0,1 °C)	-200		1270
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Wiring type ("standard"= 1 ; "4 wires"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	Safety position ("Open"= 1 ; "Inactive"= 4 ; "Close"= 2)	1	2	4
90	0x03	R	2	BBPR status ("Not Available"= 0 ; "Available"=1)	0	1	1
91	0x03	R	2	Battery charge ("HS"= 1 ; "En charge"= 2 ; "3 et 4"= Chargée)	1		4
92	0x03	R	2	Failure report ("Not active"= 0 ; "Active"=1)	0	0	1
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Current mode ("MANUAL"= 1 ; "Prog."= 4 ; "Wire control"= 8 ; "BBPR"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Command ("OPEN"= 1 ; "CLOSE"= 2 ; "INTER"= 3 ; "STOP"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Position ("OPENING"= 7 ; "CLOSING"= 8 ; "STOP"= 4 ; "OVERTORQUE"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Position ("OPEN"= 1 ; "OPENING"= 17 ; "CLOSE"= 2 ; "CLOSING"= 18 ; "STOP"= 4 ; "INTER"= 3 ; "OVERTORQUE"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Nb. of cycles	0	0	65535
122	0x03	R	2	Nb. of faults	0	0	65535
123	0x03	R	2	Number of power failure	0	0	65535
124	0x03	R	2	Operating time (hours)	0		65535
125	0x03	R	2	Operating time (minutes)	0		59
126	0x03	R	2	Operating time (seconds)	0		59

POSI (GP8) and POSI-BBPR (GPS) Modbus-RTU models

SNBA150000 positioning card



⚠ For further information, please refer to the actuator manuals

ST1 (R=120 Ω) termination resistor activation jumper (activate as standard). If there's no jumper on the board (previous version), it is necessary to connect a 120 Ω termination resistor between terminals A and B of the RS485 terminal.

⚠ To be controlled, the actuator must be in « MANU » mode (as standard): see **LED**. If this mode is lost, it can be selected AXMART application, available for Android and IOS (see manual DSBA3400) or by pressing several times **OPEN** and **CLOSE** **BUTTONS** simultaneously.

Power supply

fig.1

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

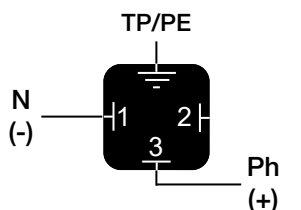
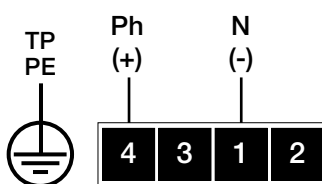


fig.2

Terminal (Ca) - main board
for power supply
(except ER PLUS models)



Modbus-RTU signal

fig.3

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

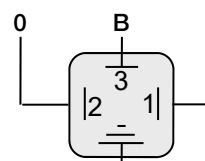
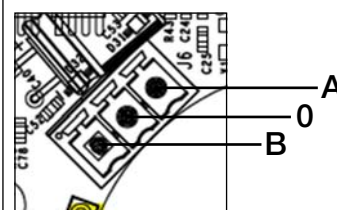


fig.4

Terminal (A-0-B)
positioning board
if no option ECD.MODBUS



Power supply connection

For ER PLUS models:

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

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

Connect the power supply to the Ca terminal on the **main board** according to *figure 2*.

Modbus-RTU signal connection

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

Connect the Modbus-RTU communication wire to the grey DIN connector according to *figure 3*.

For VR, VS, LT, DV, VRX, VSX and standard ER PLUS:

Connect the Modbus-RTU communication wire to RS485 (0-A-B) terminal on the **positioning board** according to *figure 4*

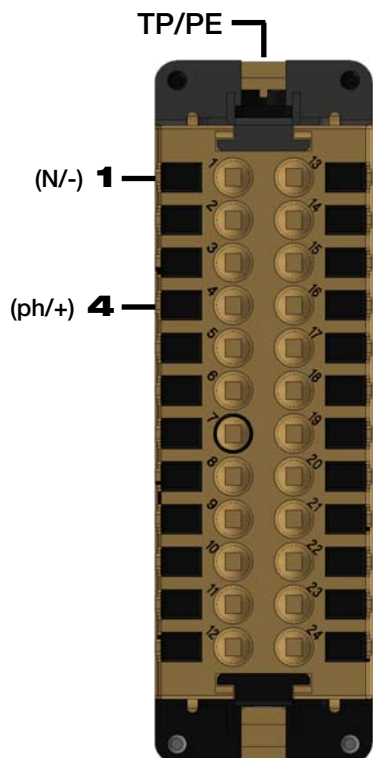


The **ST1** jumper on the **positioning board** activate the 120 Ω termination resistor and must be present only on the last actuator of the line. It must be removed on all other actuators.

Register table

Register	Function	R/W	Bytes	Description	Minimum value	Default value	Maximum value
1	0x03	R	2	Software version	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Modbus Address	1	247	247
12	0x03	R	2	Start ramp (unit : 0,1s)	0	5	20
21	0x03	R	2	Overtorque detection delay (unit : 0,1s)	0	10	20
22	0x03	R	2	Torque limit. (%)	10		100
27	0x03	R	2	Gear unlock (unit : 0,1 s)	0	10	20
30	0x03	R	2	Safety temperature (°C)	40	70	150
34	0x03	R	2	Min. temperature (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Max. temperature (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Temperature (unit : 0,1 °C)	-200		1270
42	0x03 / 0x10	R/W	2	Safety position ("Open"= 1 ; "Inactive"= 4 ; "Close"= 2) For GPS models only	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Setpoint signal ("0_10 V"= 1 ; "4_20 mA"= 2)	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Polarity setpoint signal ("Normal"= 1 ; "Inverted"= 2)	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Feedback signal ("0_10 V"= 1 ; "4_20 mA"= 2)	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Polarity feedback signal ("Normal"= 1 ; "Inverted"= 2)	1	1	2
62	0x06	W	2	Setpoint (unit : 0,1 %) (Manual mode only)	0		1000
63	0x03	R	2	Setpoint feedback (unit : 0,1 %)	0		1000
90	0x03	R	2	BBPR status ("Not Available"= 0 ; "Available"=1) For GPS models only	0	1	1
91	0x03	R	2	Battery charge ("HS"= 1 ; "En charge"= 2 ; "3 et 4"= Chargée) For GPS models only	1		4
92	0x03	R	2	Failure report ("Not active"= 0 ; "Active"=1)	0	0	1
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Current mode ("MANUAL"= POSI= 2 ; "Prog."= 4 ; "Learning"= 16 ; "BBPR"= 64)	1	2	64
102	0x03	R	2	Position ("OPENING"= 7 ; "CLOSING"= 8 ; "STOP"= 4 ; "OVERTORQUE"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Position ("OPEN"= 1 ; "OPENING"= 17 ; "CLOSE"= 2 ; "CLOSING"= 18 ; "STOP"= 4 ; "OVERTORQUE"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Nb. of cycles	0	0	65535
122	0x03	R	2	Nb. of faults	0	0	65535
123	0x03	R	2	Number of power failure For GPS models only	0	0	65535
124	0x03	R	2	Operating time (hours)	0		65535
125	0x03	R	2	Operating time (minutes)	0		59
126	0x03	R	2	Operating time (seconds)	0		59

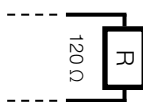
VT PLUS and MT models (all versions)



- To be controlled, the actuator must be in « MANU » mode (as standard). If this mode is lost, it can be selected AXMART application, available for Android and IOS (see AXMART manual: DSBA3400))
- For further information, please refer to the actuator manuals.

RS485

B
0V
A



Le dernier actionneur de la ligne, doit posséder une résistance de terminaison de 120 Ω entre A et B. Cette résistance est fournie et présente dans le connecteur. Cette résistance doit être enlevée lors du câblage des actionneurs intermédiaires

Electric connection

Connect the MODBUS communication wire on the terminals 21, 22 and 23.
Connect the power supply wire on the terminals 1 and 4

- 1 : neutral (50/60 Hz) or negative (DC)
- 4 : phase (50/60 Hz) or positive (DC)

Register table for models bought before 12/2021 (v.34)

Register	Function	R/W	Bytes	Description	Minimum value	Default value	Maximum value
1	0x03	R	2	Software version	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Modbus Address	1	247	247
12	0x03	R	2	Start ramp (unit : 0,1s)	0	10	200
20	0x03	R	2	Setting motor nominal speed (tr/min)	1500		3600
21	0x03	R	2	Overtorque detection delay (unit : 0,1s)	0		200
22	0x03	R	2	Torque limit. (%)	10	100	100
23	0x03	R	2	Actuator torque (%)	0		100
24	0x03	R	2	Actuator torque peak (%)	0		100
26	0x03	R	2	Motor speed (tr/min)	0		9999
27	0x03	R	2	Gear unlock (unit : 0,1s)	0		50
29	0x03	R	2	Setting motor speed (%)	0		100
30	0x03	R	2	Safety temperature (°C)	40	100	150

Register	Function	R/W	Bytes	Description	Minimum value	Default value	Maximum value
33	0x03	R	2	Regulation temperature (°C)	10	20	50
34	0x03	R	2	Min. temperature (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Max. temperature (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Temperature (unit : 0,1°C)	-200		1270
40	0x03	R	2	Type of actuator ("VT+_4POLES"= 17 ; "VT+_6POLES"= 18 ; "MT_4POLES"= 33 ; "MT_6POLES"= 34)	17		34
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Wiring ("Standard"= 1 ; "4 wires"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	Safety position ("Open"= 1 ; "Inactive"= 4 ; "Close"= 2) GS6, GFS & GPS models only	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Setpoint signal ("0_10V"= 1 ; "4_20mA"= 2) GP7 & GPS models only	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Polarity setpoint signal ("Normal"= 1 ; "Inverted"= 2) GP7 & GPS models only	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Feedback signal ("0_10V"= 1 ; "4_20mA"= 2) GP7 & GPS models only	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Polarity feedback signal ("Normal"= 1 ; "Inverted"= 2) GP7 & GPS models only	1	1	2
62	0x06	W	2	Setpoint (unit : 0,1%) GP7 & GPS models only	0		1000
63	0x03	R	2	Setpoint feedback (unit : 0,1%) GP7 & GPS models only	0		1000
90	0x03	R	2	BBPR status ("Not Available"= 0 ; "Available"=1) GS6, GFS & GPS models only	0	1	1
91	0x03	R	2	Battery charge ("HS"= 1 ; "En charge"= 2 ; "3 et 4"= Chargée) GS6, GFS & GPS models only	1		4
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Current mode ("MANUAL"= 1 ; "POSI"= 2 ; "Prog."= 4 ; "Wire control"= 8 ; "Learning"= 16 ; "BBPR"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Command ("OPEN"= 1 ; "CLOSE"= 2 ; "INTER"= 3 ; "STOP"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Position ("OPENING"= 0 ; "CLOSING"= 1 ; "STOP"= 2 ; "OVERTORQUE"= 3)	0		3
103	0x03	R	2	Position ("OPEN"= 1 ; "OPENING"= 17 ; "CLOSE"= 2 ; "CLOSING"= 18 ; "STOP"= 4 ; "INTER"= 3 ; "OPEN -> INTER"= 5 ; "CLOSE -> INTER"= 6 ; "OVERTORQUE"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Nb. of cycles	0	0	65535
122	0x03	R	2	Nb. of faults	0	0	65535
123	0x03	R	2	Number of power failure GS6, GFS & GPS models only	0	0	65535
124	0x03	R	2	Operating time (hours)	0		65535
125	0x03	R	2	Operating time (minutes)	0		59
126	0x03	R	2	Operating time (seconds)	0		59

Register table for models bought after 12/2021 (v.35)

Register	Function	R/W	Bytes	Description	Minimum value	Default value	Maximum value
1	0x03	R	2	Software version	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Modbus Address	1	247	247
12	0x03	R	2	Start ramp (<i>unit : 0,1s</i>)	0	10	200
20	0x03	R	2	Setting motor nominal speed (<i>tr/min</i>)	1500		3600
21	0x03	R	2	Overtorque detection delay (<i>unit : 0,1s</i>)	0		200
22	0x03	R	2	Torque limit. (%)	10	100	100
23	0x03	R	2	Actuator torque (%)	0		100
24	0x03	R	2	Actuator torque peak (%)	0		100
26	0x03	R	2	Motor speed (<i>tr/min</i>)	0		9999
27	0x03	R	2	Gear unlock (<i>unit : 0,1s</i>)	0		50
29	0x03	R	2	Setting motor speed (%)	0		100
30	0x03	R	2	Safety temperature (°C)	40	100	150
33	0x03	R	2	Regulation temperature (°C)	10	20	50
34	0x03	R	2	Min. temperature (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Max. temperature (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Temperature (<i>unit : 0,1°C</i>)	-200		1270
40	0x03	R	2	Type of actuator ("VT+_4POLES"= 17 ; "VT+_6POLES"= 18 ; "MT_4POLES"= 33 ; "MT_6POLES"= 34)	17		34
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Wiring ("Standard"= 1 ; "4 wires"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	Safety position ("Open"= 1 ; "Inactive"= 4 ; "Close"= 2) GS6, GFS & GPS models only	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Setpoint signal ("0_10V"= 1 ; "4_20mA"= 2) GP7 & GPS models only	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Polarity setpoint signal ("Normal"= 1 ; "Inverted"= 2) GP7 & GPS models only	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Feedback signal ("0_10V"= 1 ; "4_20mA"= 2) GP7 & GPS models only	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Polarity feedback signal ("Normal"= 1 ; "Inverted"= 2) GP7 & GPS models only	1	1	2
62	0x06	W	2	Setpoint (<i>unit : 0,1%</i>) GP7 & GPS models only	0		1000
63	0x03	R	2	Setpoint feedback (<i>unit : 0,1%</i>) GP7 & GPS models only	0		1000
90	0x03	R	2	BBPR status ("Not Available"= 0 ; "Available"=1) GS6, GFS & GPS models only	0	1	1
91	0x03	R	2	Battery charge ("HS"= 1 ; "En charge"= 2 ; "3 et 4"= Chargée) GS6, GFS & GPS models only	1		4
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Current mode ("MANUAL"= 1 ; "POS1"= 2 ; "Prog."= 4 ; "Wire control"= 8 ; "Learning"= 16 ; "Failsafe"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Command ("OPEN"= 1 ; "CLOSE"= 2 ; "INTER"= 3 ; "STOP"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Position ("OPENING"= 7 ; "CLOSING"= 8 ; "STOP"= 4 ; "OVERTORQUE"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Position ("OPEN"= 1 ; "OPENING"= 17 ; "CLOSE"= 2 ; "CLOSING"= 18 ; "STOP"= 4 ; "INTER"= 3 ; "OPEN -> INTER"= 5 ; "CLOSE -> INTER"= 6 ; "OVERTORQUE"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Nb. of cycles	0	0	65535
122	0x03	R	2	Nb. of faults	0	0	65535
123	0x03	R	2	Number of power failure GS6, GFS & GPS models only	0	0	65535
124	0x03	R	2	Operating time (<i>hours</i>)	0		65535
125	0x03	R	2	Operating time (<i>minutes</i>)	0		59
126	0x03	R	2	Operating time (<i>seconds</i>)	0		59

Inhalt

Beschreibung	26
MODBUS-RTU Netzwerk-Struktur	27
ER+, VR, VS, LT, DV, VRX und VSX Modelle	28
Standard-Modelle (GMB) und 3-Positionen-Modelle (GF3)	28
BBPR (GS6) und 3-POSITION-BBPR (GFS) Modelle	30
POSI (GP8) und POSI-BBPR (GPS) Modelle	32
VT+ und MT Modelle	34

Beschreibung

MODBUS-RTU ist ein serielles Feldbus-Protokoll zum Anschluss von bis zu 247 elektrischen Antrieben. Dieses herstellerunabhängige Feldbusprotokoll ist aufgrund seiner Zuverlässigkeit und seiner Kosteneffizienz eines der am häufigsten verwendeten Systeme in der Industrie.

Bus-Typ	RS485
Protokoll	MODBUS RTU, 16 bit CRC
Baud-Rate	9600
Data Bit	8
Parität	keine
Stopp Bit	1
Kabellänge	1200 m
Maximale Anzahl von slave devices pro Strang / Segment	31
Gesamte Anzahl an slave devices	247 mit Repeatern
Addressierbreite	1-247 (0=broadcast)

Verwendbare Funktionen

03 (0x03) Read Holding Registers:

Dieser Funktionscode wird verwendet, um den Inhalt eines zusammenhängenden Blocks von Halteregeatern in einem Remotegerät zu lesen.

06 (0x06) Write Single Register:

Dieser Funktionscode wird verwendet, um ein einzelnes Halteregeater in einem Remotegerät zu schreiben.

16 (0x10) Write Multiple registers:

Dieser Funktionscode wird verwendet, um einen Block zusammenhängender Register in einem Remotegerät zu schreiben.

23 (0x17) Read/Write Multiple registers:

Dieser Funktionscode führt eine Kombination aus einem Lesevorgang und einem Schreibvorgang in einer einzelnen MODBUS-Transaktion aus. Der Schreibvorgang wird vor dem Lesen ausgeführt.

Die lesbaren Register haben die Adressen von @0 bis @41 (dezimal) - wie für die read 0x03 Funktion

Die lesbaren Register haben die Adressen von @20 bis @29 (dezimal) – wie für die write 0x10 Funktion

Broadcast

broadcast ist Adresse 0, frame wird verstanden, aber NO RESPONSE vom Slave. Für Adresse 0 ist keine Ausnahme generiert.



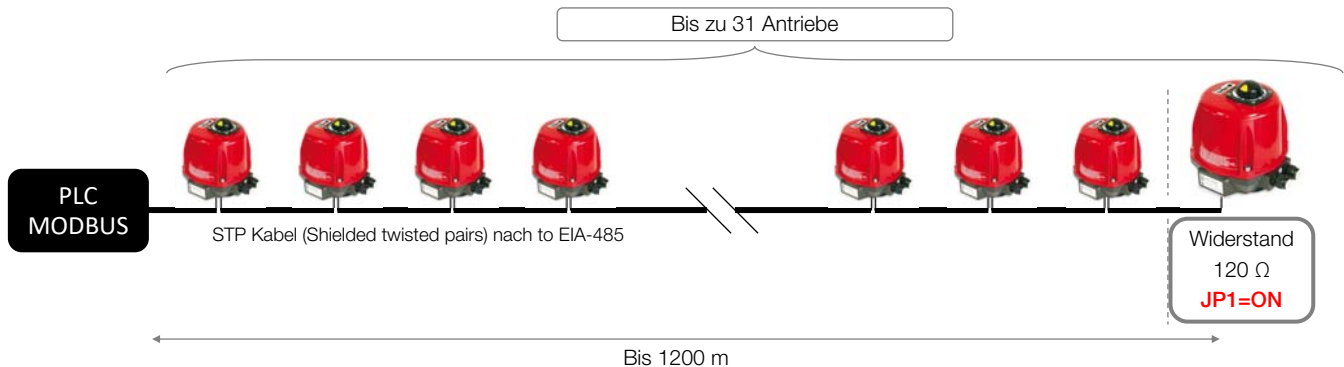
- RS485-Übertragungen sind unempfindlich gegen elektromagnetisches Rauschen und unerwünschte Signale. Es dürfen allerdings ausschließlich Twisted Pair-Kabel mit geerdetem Schirm gemäß EIA 485 verwendet werden.
- Modbus-Leitungen sind im Abstand von mindestens 20 cm zu anderen Kabelleitungen zu verlegen.

MODBUS-RTU Netzwerkstruktur

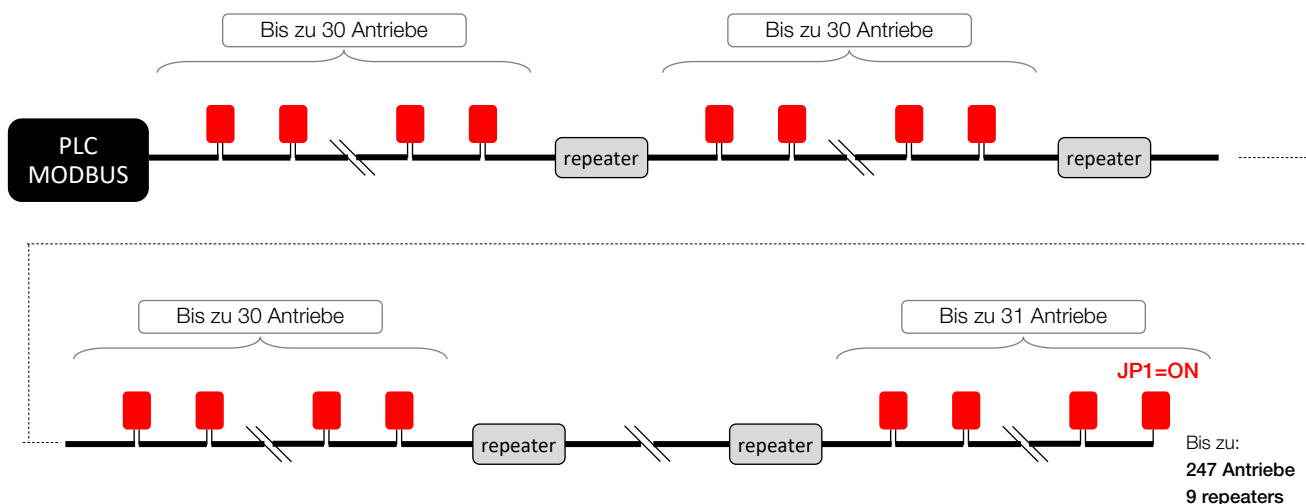
Eine RS485-Leitung ermöglicht die Zuordnung einer SPS (Master-Knoten) zu 31 Geräten (Slave-Knoten) über maximal 1200 Meter.

Das MODBUS-RTU-Protokoll bietet eine Adressierungskapazität für bis zu 247 Eingänge. Außerdem ist es möglich, Repeater zu verwenden, um mehrere Leitungen zu verbinden und bis zu 247 Antriebe über eine größere Entfernung zu automatisieren.

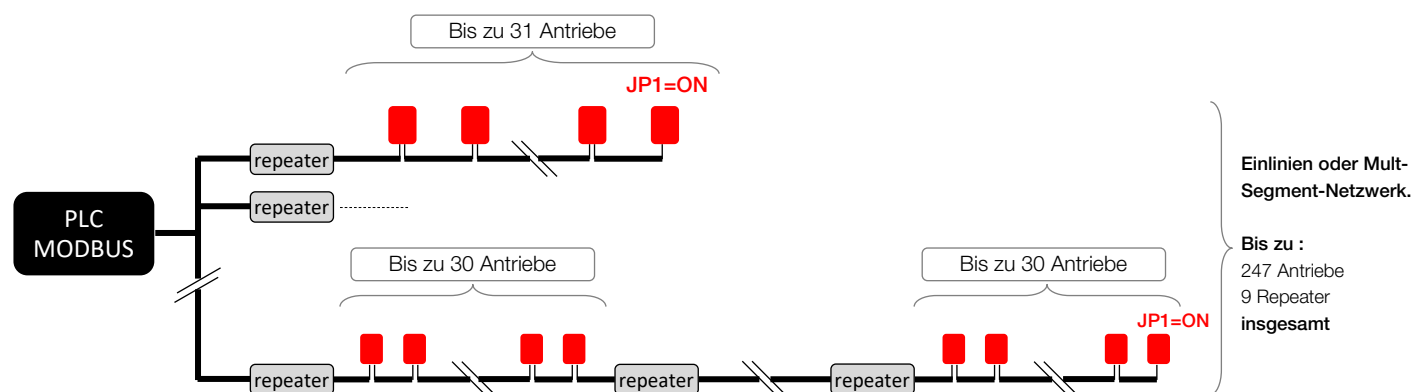
Einfaches Ein-Linien Netzwerk (eine RS485 Line)



Multi-Segment-Linien- Netzwerk



Multi-Segment-Stern-Netzwerk

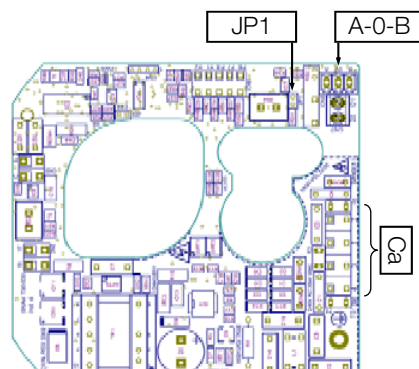


ER+, VR, VS, LT, DV, VRX und VSX Modelle Standard Modelle (G00) und 3 Positionen Modelle (GF3)

SNA720000 & SNA720100 Hauptkarten



SNA730000 & SNA730100 Hauptkarten



Pos. Beschreibung

A-0-B	RS485-Klemme (serielle Verbindung) für MODBUS-Kommunikation. Verwenden Sie die mitgelieferte steckbare Reihenklemme Phoenix MC 1,5 / 3-ST-3,5 (3,5 mm, 3 Pole, 8 A mit Schraubverschluss für Drähte ab 16 bis 28 AWG und 1,5 mm ² Querschnitt).
JP1	Jumper für Abschlusswiderstand ($R=120\ \Omega$) des letzten Antriebs im Strang
Ca	Klemme für Stromversorgung

⚠ Weitere Informationen finden Sie in der Antriebsbedienungsanleitung

Elektrische Versorgung

abb.1

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

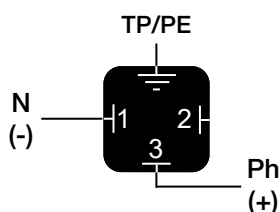
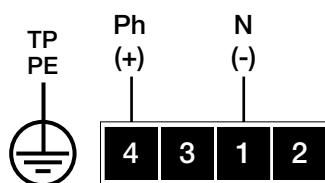


abb.2

Klemmenleiste (Ca)
für die Stromversorgung
(außer ER PLUS-Modelle)



Modbus-RTU-Signal

abb.3

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

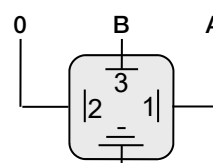
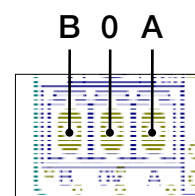


abb.4

Klemmenleiste (A-0-B)
außer bei Option ECD.MODBUS



Anschließen der Stromversorgung

Bei ER PLUS Modellen (außer 3-Positionen-Modellen) :

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

Für die Modelle VR, VS, LT, DV, VRX, VSX und ER PLUS 3 Positionen:

Schließen Sie die Stromversorgung an die Klemmenleiste (Ca) der **Hauptplatine** gemäß Abbildung 2 an.

Anschluss des Modbus-RTU-Signals

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

Schließen Sie das Modbus-RTU-Kommunikationskabel an den grauen DIN-Stecker gemäß Abbildung 3 an.

Bei den Modellen VR, VS, LT, DV, VRX, VSX und ER PLUS Standard :

Schließen Sie das Modbus-RTU-Kommunikationskabel an die RS485-Klemmleiste (0-A-B) auf der **Hauptplatine** gemäß Abbildung 4 an

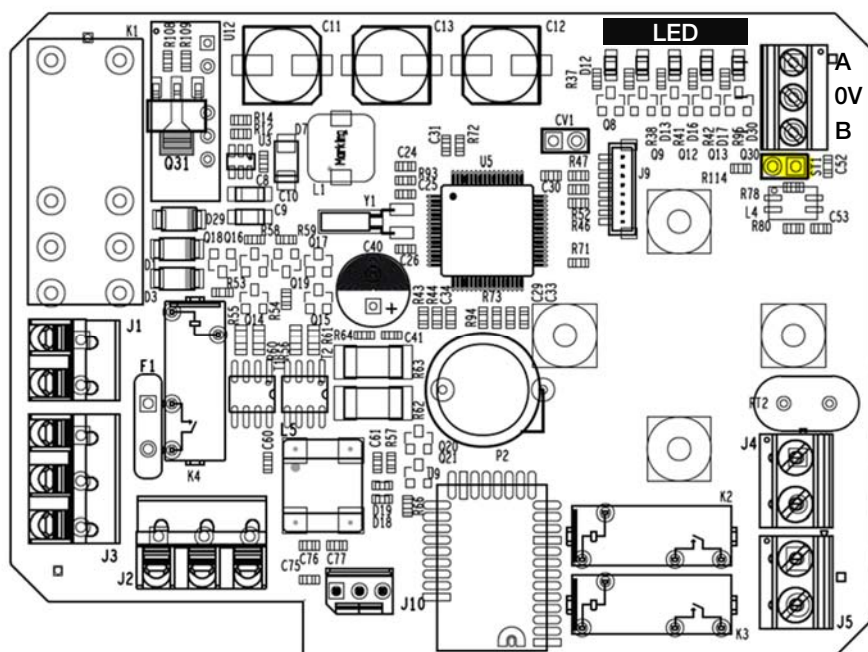
⚠ Der Jumper **JP1** auf der **Hauptplatine** aktiviert den Abschlusswiderstand von $120\ \Omega$ und darf nur beim letzten Antrieb in der Reihe vorhanden sein. Er muss bei allen anderen Antrieben entfernt werden.

Registertabelle

	Register	Funktion	R/W	Bytes	Beschreibung	Minimaler Wert	Standard Wert	Maximaler Wert
Modelle, die vor dem 12/2021 gekauft wurden	1	0x03	R	2	Anzahl der Zyklen	0	0	65535
	2	0x03	R	2	Betriebsdauer (Stunden)	0	0	65535
	3	0x03	R	2	Betriebsdauer (Sekunden)	0	0	3599
	4	0x03	R	2	Software Version	0	400	65535
	5	0x03	R	2	Anzahl EEPROM Fehler	0	0	255
	6	0x03	R	2	Gesamtanzahl festgestellter Fehler (Summe der Fehler für Drehmomentüberschreitung und Temperaturüberschreitung)	0	0	65535
	7	0x03	R	2	Status Geräteheizung (1=heizen; 2=aus; 0=keine Messung)	0	2	2
	10	0x03	R	2	Maximale aufgezeichnete Temperatur	0		99
	11	0x03	R	2	Minimale aufgezeichnete Temperatur	-20		99
	12	0x03	R	2	Aktuelle Antriebstemperatur	-20		99
	13	0x03	R	2	Position ("geöffnet"= 258 ; "öffnen"= 512 ; "geschlossen"= 260 ; "schließen"= 1024 ; "STOP"= 256 ; "mittlere Position"= 257)			
	14	0x03	R	2	Art des Fehlers (kein Fehler = 0; zu hohes Drehmoment = 1; zu hohe Temperatur = 2)	0	0	2
	28	0x03 0x10	R/W	2	Antriebs-Adresse Die Adressen von 248 bis 254 sind nicht verfügbar. Die Adresse 255 ist zwar verfügbar, erlaubt aber weder eine Aktion noch eine Rückmeldung.	1	247	255
	35	0x03 0x06	R/W	2	Antriebs-Operation: STOP (0) ; AUF (1) ; ZU (2)	0	0	2
	36	0x03 0x06	R/W	2	Antriebs-Operation - mittlere Position (= 1) Nur GF3 Modelle	0	0	1
Modelle, die nach dem 12/2021 gekauft wurden	1	0x03	R	2	Softwareversion	0	500	65535
	7	0x03	R	2	Status Geräteheizung (1=heizen; 2=aus; 0=keine Messung)	0	2	2
	9	0x03 0x10	R/W	2	Antriebs-Adresse	1	247	247
	12	0x03	R	2	Startrampe (Einheit : 0,01 s)	0	50	255
	21	0x03	R	2	Verzögerung der Erkennung des Überdrehmoments (Einheit: 0,01 s)	0	100	255
	22	0x03	R	2	Drehmomentbegrenzer (%)	10		100
	27	0x03	R	2	Überdrehmoment lösen (Einheit : 0,01 s)	0	100	255
	30	0x03	R	2	Sicherheitstemperatur (5°C Intervalle von 40°C bis 100°C ; Standard = 100 °C)	0	12	12
	33	0x03	R	2	Regeltemperatur (5°C-Intervalle von 10°C bis 40°C ; Standard = 20°C)	0	2	6
	34	0x03	R	2	Maximale aufgezeichnete Temperatur (°C)	-20		99
	35	0x03	R	2	Minimale aufgezeichnete Temperatur (°C)	0		99
	36	0x03	R	2	Aktuelle Antriebstemperatur (°C)	-20		99
	101	0x06	W	2	Befehl ("Öffnen"= 1; "schließen"= 2; "Stopp"= 4)	0		4
	103	0x03	R	2	Aktuelle Position ("OFFEN"= 1; "ÖFFNEN"= 17; "GESCHLOSSEN"= 2; "SCHLIESSEN"= 18; "STOPP"= 4; "ZWISCHENZEIT"= 3).	1		18
	105	0x06	W	2	Steuerung der Mittelposition ("ANSTEUERUNG ÜBER REGISTER 101"= 0; "MITTELPOSITION"= 1) Nur GF3 Modelle	0	0	1
	106	0x03	R	2	Fehlertyp (kein Fehler = 0 ; Überdrehmoment = 1; Übertemperatur = 2)	0	0	2
	120	0x03	R	2	Anzahl Zyklen	0	0	65535
	122	0x03	R	2	Anzahl Fehler	0	0	65535
	124	0x03	R	2	Betriebsdauer (Stunden)	0	0	65535
	126	0x03	R	2	Betriebsdauer (Sekunden)	0	0	3599

BBPR (GS6) und 3-POSITION-BBPR (GFS) Modelle

SNBA130000 (ER PLUS) & SNBA140000 (VR/VS/DV) BBPR-Karten



RS485-Anschluss (serielle Verbindung) für MODBUS-RTU-Kommunikation

Jumper **ST1** zur Aktivierung des Abschlusswiderstandes $R=120\ \Omega$ (standardmäßig aktiviert). Wenn die Karte keinen Jumper hat (alte Version), müssen Sie einen Abschlusswiderstand von $120\ \Omega$ zwischen die Klemmen A und B des RS485-Anschlusses schalten.

! Damit der Stellantrieb gesteuert werden kann, muss er sich im Modus "MANU" befinden (Standardeinstellung): Siehe **LED**. Wenn der Betriebsmodus "MANU" verloren geht, kann er mit der für Android und IOS verfügbaren **AXMART Applikation** ausgewählt werden (siehe Handbuch DSBA3304).

! Weitere Informationen finden Sie in der Antriebsbedienungsanleitung

Elektrische Versorgung

abb.1

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

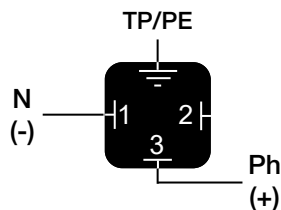
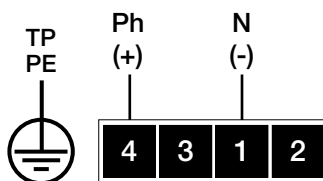


abb.2

Klemmenleiste (Ca)
für die Stromversorgung
(außer ER PLUS-Modelle)



Modbus-RTU-Signal

abb.3

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

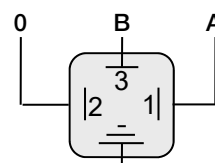
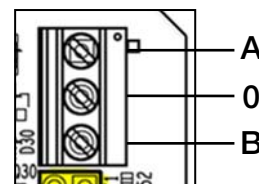


abb.4

Klemmenleiste (A-0-B) - BBPR-Karte
außer bei Option ECD.MODBUS



Anschließen der Stromversorgung

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 :

Schließen Sie die Stromversorgung an die Klemmenleiste (Ca) der Hauptplatine gemäß Abbildung 2 an.

Anschluss des Modbus-RTU-Signals

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

Schließen Sie das Modbus-RTU-Kommunikationskabel an den grauen DIN-Stecker gemäß Abbildung 3 an.

Bei den Modellen VR, VS, LT, DV, VRX, VSX und ER PLUS Standard :

Schließen Sie das Modbus-RTU-Kommunikationskabel an die RS485-Klemmenleiste (0-A-B) auf der **BBPR-platine** gemäß Abbildung 4 an



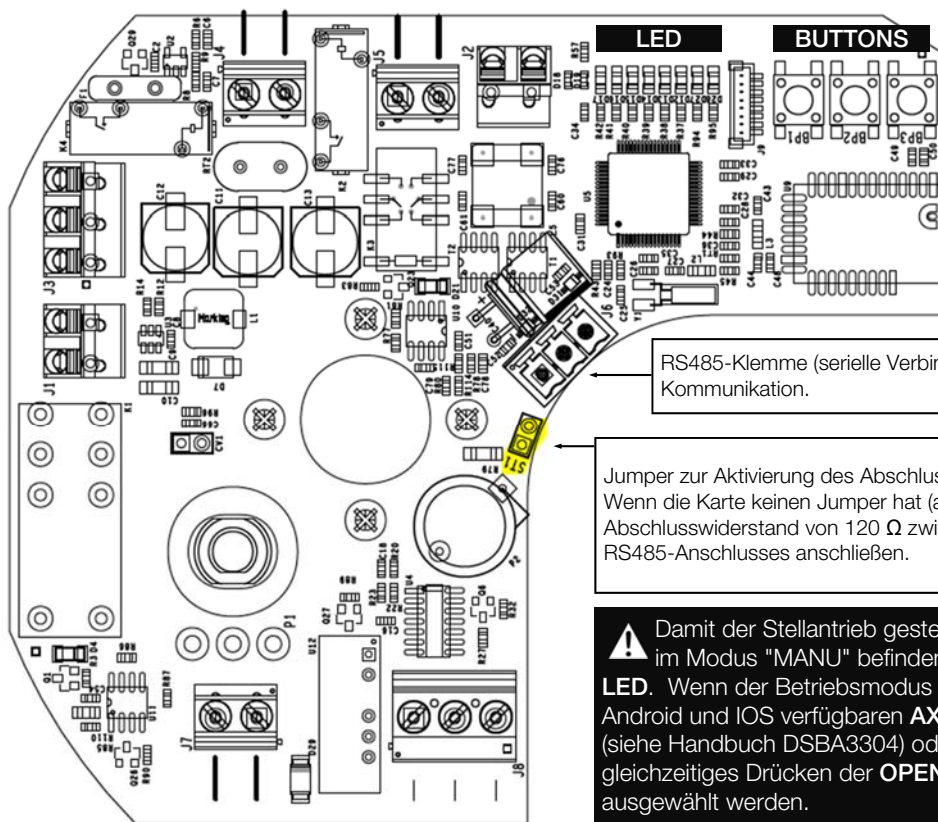
Der Jumper **ST1** auf der **BBPR-Platine** aktiviert den Abschlusswiderstand von $120\ \Omega$ und darf nur beim letzten Antrieb in der Linie vorhanden sein. Er muss bei allen anderen Antrieben entfernt werden.

Register Tabelle

Register	Funktion	R/W	Bytes	Beschreibung	Minimaler Wert	Standard Wert	Maximaler Wert
1	0x03	R	2	Softwareversion	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Antriebs-Adresse	1	247	247
12	0x03	R	2	Startrampe (Einheit: 0,1 s)	0	5	20
21	0x03	R	2	Verzögerung der Erkennung des Überdrehmoments (Einheit: 0,1 s)	0	10	20
22	0x03	R	2	Drehmomentbegrenzer (%)	10		100
27	0x03	R	2	Überdrehmoment lösen (Einheit : 0,1 s)	0	10	20
30	0x03	R	2	Sicherheitstemperatur (°C)	40	70	150
34	0x03	R	2	minimale aufgezeichnete Temperatur (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	maximale aufgezeichnete Temperatur (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Aktuelle Antriebstemperatur (Einheit : 0,1 °C)	-200		1270
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Verkabelung ("standard"= 1 ; "4Leiter"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	Standard BBPR Position("auf"= 1 ; "Inaktiv"= 4 ; "zu"= 2)	1	2	4
90	0x03	R	2	Zustand des BBPR Systems ("nicht funktionsfähig"= 0 ; "funktionsfähig"=1)	0	1	1
91	0x03	R	2	Batterie Ladezustand ("Außer Betrieb"= 1 ; "wird geladen"= 2 ; "3 und 4"= geladen)	1		4
92	0x03	R	2	Fehlerrückmeldung ("deaktiviert"= 0 ; "aktiviert"=1)	0	0	1
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Aktueller Modus ("hand"= 1 ; "Prog."= 4 ; "Kabelsteuerung"= 8 ; "BBPR"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Befehl ("öffnen"= 1 ; "schließen"= 2 ; "mittlere Pos."= 3 ; "stopp"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Position ("geöffnet"= 7 ; "geschlossen"= 8 ; "stopp"= 4 ; "Überdrehmoment"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Position ("geöffnet"= 1 ; "öffnen"= 17 ; "geschlossen"= 2 ; "schließen"= 18 ; "Stopp"= 4 ; "mittlere Pos."= 3 ; "Überdrehmoment"= 0x16)	1		18
120	0x03	R	2	Anzahl Zyklen	0	0	65535
122	0x03	R	2	Anzahl Fehler	0	0	65535
123	0x03	R	2	Anzahl Stromausfälle	0	0	65535
124	0x03	R	2	Betriebsdauer (Stunden)	0		65535
125	0x03	R	2	Betriebsdauer (Minuten)	0		59
126	0x03	R	2	Betriebsdauer (Sekunden)	0		59

POSI (GP8) und POSI-BBPR (GPS) Modelle

SNBA150000 Karte zur Positionierung



⚠ Weitere Informationen finden Sie in der Antriebsbedienungsanleitung

RS485-Klemme (serielle Verbindung) für MODBUS-RTU-Kommunikation.

Jumper zur Aktivierung des Abschlusswiderstands (ST1). Wenn die Karte keinen Jumper hat (alte Version), müssen Sie einen Abschlusswiderstand von $120\ \Omega$ zwischen den Klemmen A und B des RS485-Anschlusses anschließen.

⚠ Damit der Stellantrieb gesteuert werden kann, muss er sich im Modus "MANU" befinden (Standardeinstellung) : Siehe **LED**. Wenn der Betriebsmodus verloren geht, kann er mit der für Android und IOS verfügbaren **AXMART Applikation** (siehe Handbuch DSBA3304) oder durch aufeinanderfolgendes gleichzeitiges Drücken der **OPEN** und **CLOSE BUTTONS** ausgewählt werden.

Elektrische Versorgung

abb.1

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

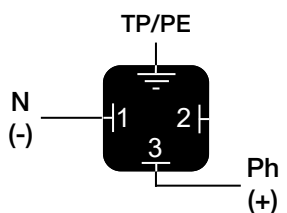
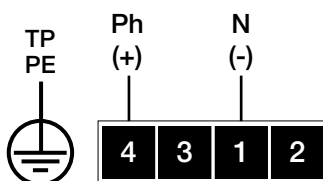


abb.2

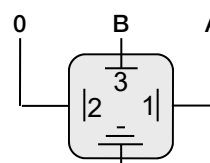
Klemmenleiste (Ca)
für die Stromversorgung
(außer ER PLUS-Modelle)



Modbus-RTU-Signal

abb.3

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



Anschließen der Stromversorgung

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 :

Schließen Sie die Stromversorgung an die Klemmenleiste (Ca) der **Hauptplatine** gemäß Abbildung 2 an.

Anschluss des Modbus-RTU-Signals

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

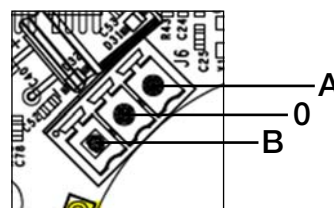
Schließen Sie das Modbus-RTU-Kommunikationskabel an den grauen DIN-Stecker gemäß Abbildung 3 an.

Bei den Modellen VR, VS, LT, DV, VRX, VSX und ER PLUS Standard :

Schließen Sie das Modbus-RTU-Kommunikationskabel an die RS485-Klemmleiste (0-A-B) auf der Positionskarte gemäß Abbildung 4 an.

abb.4

Klemmenleiste (A-0-B)
Positionskarte
außer bei Option ECD.MODBUS

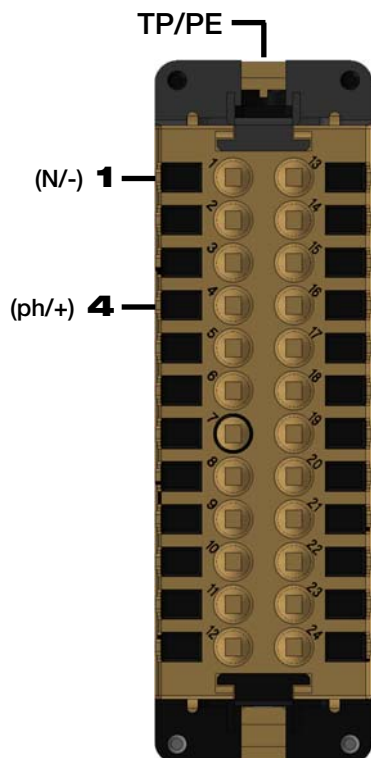


⚠ Der Jumper **ST1** auf der **Positionskarte** aktiviert den Abschlusswiderstand von $120\ \Omega$ und darf nur beim letzten Antrieb in der Linie vorhanden sein. Er muss bei allen anderen Antrieben entfernt werden.

Register Tabelle

Register	Funktion	R/W	Bytes	Beschreibung	Minimaler Wert	Standard Wert	Maximaler Wert
1	0x03	R	2	Softwarversion	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Antriebs-Adresse	1	247	247
12	0x03	R	2	Startrampe (Einheit: 0,1 s)	0	5	20
21	0x03	R	2	Verzögerung der Erkennung des Überdrehmoments (Einheit: 0,1 s)	0	10	20
22	0x03	R	2	Drehmomentbegrenzer (%)	10		100
27	0x03	R	2	Überdrehmoment lösen (Einheit : 0,1 s)	0	10	20
30	0x03	R	2	Sicherheitstemperatur (°C)	40	70	150
34	0x03	R	2	minimale aufgezeichnete Temperatur (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	maximale aufgezeichnete Temperatur (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Aktuelle Antriebstemperatur (Einheit : 0,1 °C)	-200		1270
42	0x03 / 0x10	R/W	2	Standard BBPR Position("auf"= 1 ; "Inaktiv"= 4 ; "zu"= 2) Nur GPS Modelle	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Eingangssignal ("0_10 V"= 1 ; "4_20 mA"= 2)	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Umkehrung des Eingangssignal ("normal"= 1 ; "umgekehrt"= 2)	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Ausgangssignal("0_10V"= 1 ; "4_20 mA"= 2)	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Umkehrung des Ausgangssignal ("normal"= 1 ; "umgekehrt"= 2)	1	1	2
62	0x06	W	2	Eingangssignal (Einheit : 0,1 %) (Nur manueller Modus)	0		1000
63	0x03	R	2	Rückmeldung (Einheit : 0,1%)	0		1000
90	0x03	R	2	Zustand des BBPR Systems ("nicht funktionsfähig"= 0 ; "funktionsfähig"=1) Nur GPS Modelle	0	1	1
91	0x03	R	2	Batterie Ladezustand ("Außer Betrieb"= 1 ; "wird geladen"= 2 ; "3 und 4"= geladen) Nur GPS Modelle	1		4
92	0x03	R	2	Fehlerrückmeldung ("deaktiviert"= 0 ; "aktiviert"=1)	0	0	1
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Aktueller Modus("hand"= 1 ; "Prog."= 4 ; "Kabelsteuerung"= 08 ; "BBPR"= 64)	1	2	64
102	0x03	R	2	Position ("geöffnet"= 7 ; "geschlossen"= 8 ; "stopp"= 4 ; "Überdrehmoment"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Position ("geöffnet"= 1 ; "öffnen"= 17 ; "geschlossen"= 2 ; "schließen"= 18 ; "Stopp"= 4 ; "mittlere Pos."= 3 ; "Überdrehmoment"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Anzahl Zyklen	0	0	65535
122	0x03	R	2	Anzahl Fehler Nur GPS Modelle	0	0	65535
123	0x03	R	2	Anzahl Stromausfälle	0	0	65535
124	0x03	R	2	Betriebsdauer (Stunden)	0		65535
125	0x03	R	2	Betriebsdauer (Minuten)	0		59
126	0x03	R	2	Betriebsdauer (Sekunden)	0		59

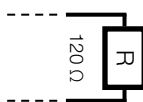
VT PLUS und MT Modelle (Alle Versionen)



- Damit der Stellantrieb gesteuert werden kann, muss er sich im Modus "MANU" befinden (Standardeinstellung). Wenn der Betriebsmodus "MANU" verloren geht, kann er mit der für Android und IOS verfügbaren AXMART Applikation ausgewählt werden (siehe Handbuch für AXMART DSB3304).
- Weitere Informationen finden Sie in der Antriebe Bedienungsanleitung.

RS485

B
0V
A



Der letzte E-Antrieb in der Linie muss einen 120 Ω Abschlusswiderstand zwischen A und B haben. Dieser Widerstand wird mitgeliefert und ist im Stecker vorhanden. Für alle zwischen Antriebe muss dieser Widerstand nicht entfernt werden.

Elektrischer Anschluss

Schließen Sie das MODBUS-Kommunikationskabel an die Klemmen 21, 22 und 23 an .
Schließen Sie das Netzkabel an die Klemmen 1 und 4 an

- 1 : Neutral (50/60 Hz) oder Minus (DC)
- 4 : Phase (50/60 Hz) oder Plus (DC)

Registertabelle für Modelle, die vor dem 12/2021 gekauft wurden (v.34)

Register	Funktion	R/W	Bytes	Beschreibung	Minimaler Wert	Standard Wert	Maximaler Wert
1	0x03	R	2	Software Version	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Antriebs-Adresse	1	247	247
12	0x03	R	2	Startrampe (Einheit : 0,1 s)	0	10	200
20	0x03	R	2	Motorenndrehzahl (U/min)	1500		3600
21	0x03	R	2	Verzögerung der Erkennung des Überdrehmoments (Einheit: 0,1 s)	0		200
22	0x03	R	2	Drehmomentbegrenzer (%)	10	100	100
23	0x03	R	2	Antrieb Nenndrehmoment (%)	0		100
24	0x03	R	2	Antrieb maximales Drehmoment (%)	0		100
26	0x03	R	2	Motordrehzahl (U/min)	0		9999
27	0x03	R	2	Überdrehmoment lösen (Einheit : 0,1 s)	0		50
29	0x03	R	2	Motordrehzahl(%)	0		100
30	0x03	R	2	Sicherheitstemperatur (°C)	40	100	150

Register	Funktion	R/W	Bytes	Beschreibung	Minimaler Wert	Standard Wert	Maximaler Wert
33	0x03	R	2	Heizwiderstände Temperatur (°C)	10	20	50
34	0x03	R	2	minimale aufgezeichnete Temperatur	-20		127
35	0x03	R	2	maximale aufgezeichnete Temperatur	0		150
36	0x03	R	2	Aktuelle Antriebstemperatur (Einheit : 0,1 °C)	-200		1270
40	0x03	R	2	Antriebstyp ("VT+ 4 Pole"= 17 ; "VT+ 6 Polen"= 18 ; "MT 4 Polen"= 33 ; "MT 6 Polen"= 34)	17		34
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Verkabelung ("standard"= 1 ; "4 Leiter"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR - Sicherheitsstellung("geöffnet"= 1 ; "inaktiv"= 4 ; "geschlossen"= 2) Nur GS6, GFS & GPS Modelle	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Eingangssignal ("0_10 V"= 1 ; "4_20 mA"= 2) Nur GP7 & GPS Modelle	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Umkehrung des Eingangssignal ("normal"= 1 ; "umgekehrt"= 2) Nur GP7 & GPS Modelle	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Ausgangssignal("0_10V"= 1 ; "4_20 mA"= 2) Nur GP7 & GPS Modelle	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Umkehrung des Ausgangssignal ("normal"= 1 ; "umgekehrt"= 2) Nur GP7 & GPS Modelle	1	1	2
62	0x06	W	2	Eingangssignal (Einheit : 0,1 %) (Nur manueller Modus) Nur GP7 & GPS Modelle	0		1000
63	0x03	R	2	Rückmeldung (Einheit : 0,1%) Nur GP7 & GPS Modelle	0		1000
90	0x03	R	2	Zustand des BBPR Systems ("nicht funktionsfähig"= 0 ; "funktionsfähig"=1) Nur GS6, GFS & GPS Modelle	0	1	1
91	0x03	R	2	Batterie Ladezustand ("Außer Betrieb"= 1 ; "wird geladen"= 2 ; "3 und 4"= geladen) Nur GS6, GFS & GPS Modelle	1		4
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Aktuelle Modus ("hand"= 1 ; "POS1"= 2 ; "Prog."= 4 ; "Kabelsteuerung"= 8 ; "Lernmodus"= 16 ; "BBPR"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Befehl ("öffnen"= 1 ; "schließen"= 2 ; "mittlere Pos."= 3 ; "Stopp"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Position ("geöffnet"= 0 ; "geschlossen"= 1 ; "stopp"= 2 ; "Überdrehmoment"= 3)	0		3
103	0x03	R	2	Position ("geöffnet"= 1 ; "öffnen"= 17 ; "geschlossen"= 2 ; "schließen"= 18 ; "Stopp"= 4 ; "mittlere Pos."= 3 ; "offen -> mittlere Pos."= 5 ; "geschlossen -> mittlere Pos."= 6 ; "Überdrehmoment"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Anzahl Zyklen	0	0	65535
122	0x03	R	2	Anzahl Fehler	0	0	65535
123	0x03	R	2	Anzahl Stromausfälle Nur GS6, GFS & GPS Modelle	0	0	65535
124	0x03	R	2	Betriebsdauer (Stunden)	0		65535
125	0x03	R	2	Betriebsdauer (Minuten)	0		59
126	0x03	R	2	Betriebsdauer (Sekunden)	0		59

Registertabelle für Modelle, die nach dem 12/2021 gekauft wurden (v.35)

Register	Funktion	R/W	Bytes	Beschreibung	Minimaler Wert	Standard Wert	Maximaler Wert
1	0x03	R	2	Softwareversion	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Antriebs-Adresse	1	247	247
12	0x03	R	2	Startrampe (Einheit : 0,1 s)	0	10	200
20	0x03	R	2	Motorenndrehzahl (U/min)	1500		3600
21	0x03	R	2	Verzögerung der Erkennung des Überdrehmoments (Einheit: 0,1 s)	0		200
22	0x03	R	2	Drehmomentbegrenzer (%)	10	100	100
23	0x03	R	2	Antrieb Nenndrehmoment (%)	0		100
24	0x03	R	2	Antrieb maximales Drehmoment (%)	0		100
26	0x03	R	2	Motordrehzahl (U/min)	0		9999
27	0x03	R	2	Überdrehmoment lösen (Einheit : 0,1 s)	0		50
29	0x03	R	2	Motordrehzahl (%)	0		100
30	0x03	R	2	Sicherheitstemperatur (°C)	40	100	150
33	0x03	R	2	Heizwiderstände Temperatur (°C)	10	20	50
34	0x03	R	2	minimale aufgezeichnete Temperatur	-20		127
35	0x03	R	2	maximale aufgezeichnete Temperatur	0		150
36	0x03	R	2	Aktuelle Antriebstemperatur (Einheit : 0,1 °C)	-200		1270
40	0x03	R	2	Antriebstyp ("VT+ 4 Pole"= 17 ; "VT+ 6 Polen"= 18 ; "MT 4 Polen"= 33 ; "MT 6 Polen"= 34)	17		34
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Verkabelung ("standard"= 1 ; "4 Leiter"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR - Sicherheitsstellung("geöffnet"= 1 ; "inaktiv"= 4 ; "geschlossen"= 2) Nur GS6, GFS & GPS Modelle	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Eingangssignal ("0_10 V"= 1 ; "4_20 mA"= 2) Nur GP7 & GPS Modelle	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Umkehrung des Eingangssignal ("normal"= 1 ; "umgekehrt"= 2) Nur GP7 & GPS Modelle	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Ausgangssignal("0_10V"= 1 ; "4_20 mA"= 2) Nur GP7 & GPS Modelle	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Umkehrung des Ausgangssignal ("normal"= 1 ; "umgekehrt"= 2) Nur GP7 & GPS Modelle	1	1	2
62	0x06	W	2	Eingangssignal (Einheit : 0,1 %) (Nur manueller Modus) Nur GP7 & GPS Modelle	0		1000
63	0x03	R	2	Rückmeldung (Einheit : 0,1%) Nur GP7 & GPS Modelle	0		1000
90	0x03	R	2	Zustand des BBPR Systems ("nicht funktionsfähig"= 0 ; "funktionsfähig"=1) Nur GS6, GFS & GPS Modelle	0	1	1
91	0x03	R	2	Batterie Ladezustand ("Außer betrieb"= 1 ; "wird geladen"= 2 ; "3 und 4"= geladen) Nur GS6, GFS & GPS Modelle	1		4
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Aktuelle Modus("hand"= 1 ; "POS"= 2 ; "Prog."= 4 ; "Kabelsteuerung"= 8 ; "Lernmodus"= 16 ; "BBPR"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Befehl ("öffnen"= 1 ; "schließen"= 2 ; "mittlere Pos."= 3 ; "Stopp"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Position ("geöffnet"= 7 ; "geschlossen"= 8 ; "stopp"= 4 ; "Überdrehmoment"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Position ("geöffnet"= 1 ; "öffnen"= 17 ; "geschlossen"= 2 ; "schließen"= 18 ; "Stopp"= 4 ; "mittlere Pos."= 3 ; "offen -> mittlere Pos."= 5 ; "geschlossen -> mittlere Pos."= 6 ; "Überdrehmoment"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Anzahl Zyklen	0	0	65535
122	0x03	R	2	Anzahl Fehler	0	0	65535
123	0x03	R	2	Anzahl Stromausfälle Nur GS6, GFS & GPS Modelle	0	0	65535
124	0x03	R	2	Betriebsdauer (Stunden)	0		65535
125	0x03	R	2	Betriebsdauer (Minuten)	0		59
126	0x03	R	2	Betriebsdauer (Sekunden)	0		59

Indice

Descripción	38
Estructura de redes MODBUS-RTU	39
Modelos ER+, VR, VS, LT, DV, VRX y VSX	40
Modelos estándar (GMB) y 3-POSICIONES(GF3)	40
Modelos BBPR (GS6) y 3-POSICIONES-BBPR (GFS)	42
Modelos POSI (GP8) y POSI-BBPR (GPS)	44
Modelos VT+ y MT	46

Descripción

MODBUS-RTU es un protocolo de comunicación por enlace serie, para automatizar hasta 247 actuadores eléctricos.

Este protocolo no propietario es económico de implementar. Es uno de los buses de campo industriales más populares debido a la fiabilidad de su diseño.

Tipo de bus	RS485
Protocolo	MODBUS RTU, 16 bit CRC
Baudios	9600
Bits de datos	8
Paridad	sin
Bit de parada	1
Distancia	1200 m
Número máximo de dispositivos esclavos por línea/segmento	31
Número máximo de dispositivos esclavos	247 con repetidores
Rango de dirección	1-247 (0=broadcast)

Funciones utilizables

03 (0x03) Leer varios « holding register » :

Este código de función se usa para leer un bloque contiguo de registros.

06 (0x06) escribir un « holding register » :

Este código de función se usa para escribir un registro.

16 (0x10) escribir varios « holding register » :

Este código de función se usa para escribir varios registros.

23 (0x17) Read/Write varios registros :

Este código de función permite combinar leer y escribir. La función escribe antes de leer.

Se pueden leer los registros @0 à @14, @28 et @35 (decimal) = función 0x03

Se pueden escribir los registros @28 et @35 (decimal) = función 0x10

Broadcast

La dirección de broadcast es 0. El periférico esclavo engendra la trama pero no emitirá respuesta. Ninguna excepción es generada cuando esta dirección es utilizada.



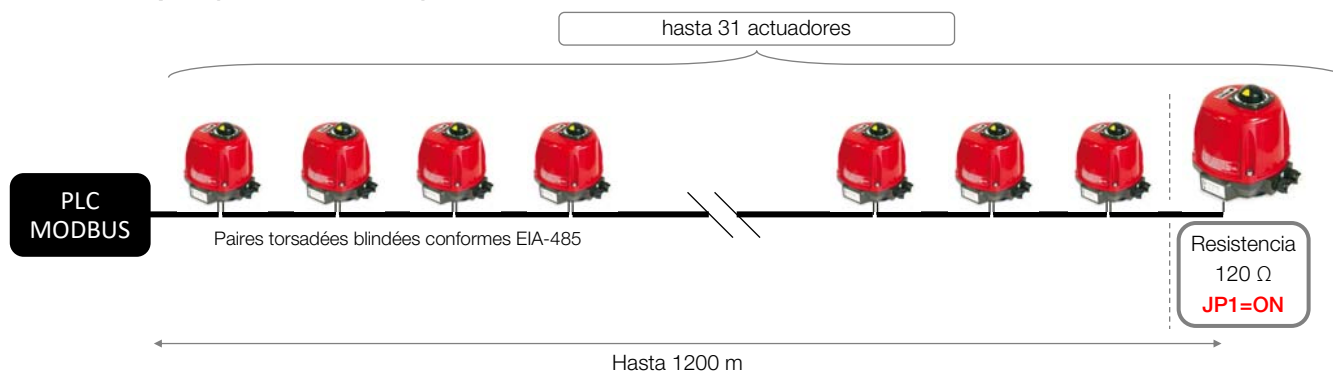
- La interfaz RS485 es inmune a los ruidos o parásitos. No obstante, es imperativo utilizar solamente pares trenzados con un blindaje conectado a tierra. Estos pares trenzados deben respetar las restricciones establecidas por el estándar EIA-485.
- Los cables de comunicación MODBUS también deben estar separados al menos a 20 cm de otros cables.

Estructura de redes MODBUS-RTU

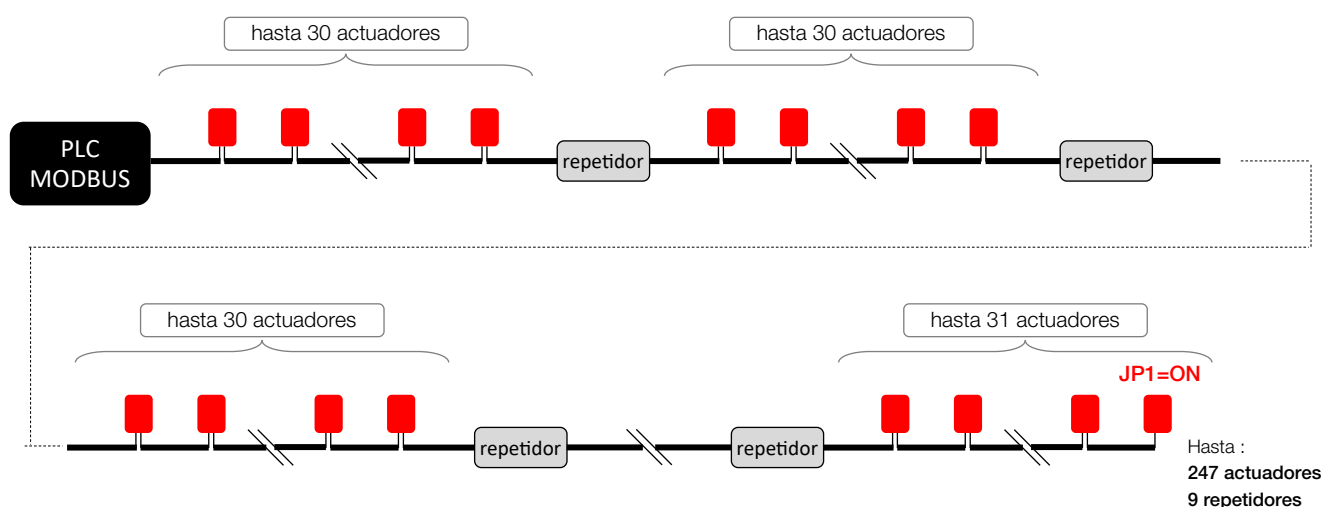
Una línea RS485 permite asociar un PLC (nodo maestro) con 31 periféricos (nodos esclavos), en una distancia máxima de 1200 metros.

El protocolo MODBUS-RTU tiene la capacidad de 247 dispositivos. El uso de repetidores combinará múltiples segmentos para automatizar hasta 247 actuadores a una distancia mayor.

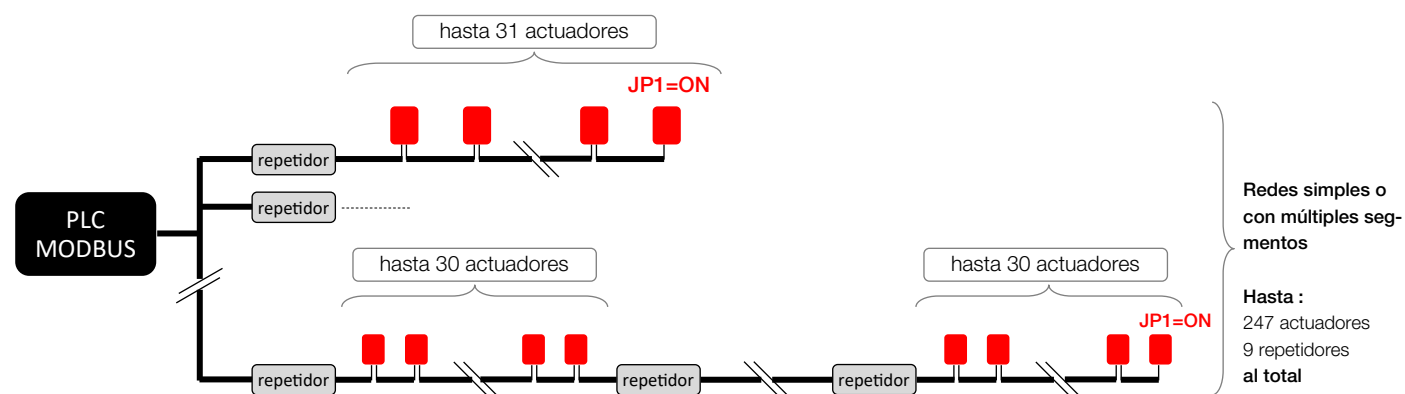
Red simple (1 línea RS485)



Red con múltiples segmentos



Red con múltiples segmentos (estrella)



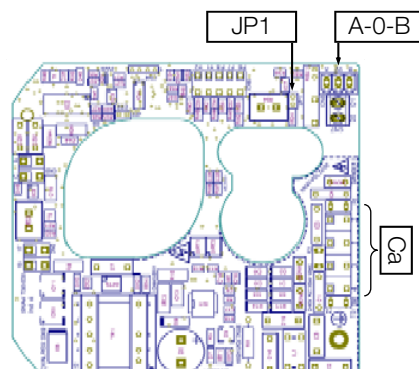
Modelos ER+, VR, VS, LT, DV, VRX y VSX

Modelos estándar Modbus-RTU (GMB) y 3 posiciones (GF3)

Tarjetas principales SNAA720000 & SNAA720100



Tarjetas principales SNAA730000 & SNAA730100



Rep. Descripción

	Conector RS485 (serie) para comunicación MODBUS-RTU
A-0-B	Utilizar el conector macho previsto Phoenix MC 1,5/3-ST-3,5 (3.5 mm, 3 vías, 8 A con apriete de tornillo para cables desde 16 hasta 28 AWG y sección de 1,5 mm ²).
JP1	Puente de resistencia de terminación ($R=120\ \Omega$) para el último actuador de la línea
Ca	Conector de alimentación eléctrica

⚠ Para más información, consulte los manuales de los actuadores.

Suministro eléctrico

fig.1

Conector DIN (negro)
para el suministro eléctrico
(modelos ER PLUS únicamente)

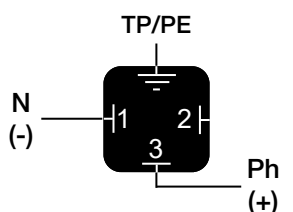
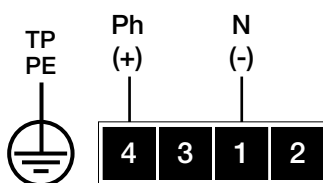


fig.2

Bloque de terminales (Ca)
para el suministro eléctrico
(excepto modelos ER PLUS)



Señal Modbus-RTU

fig.3

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

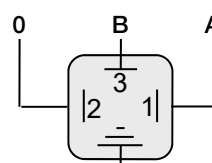
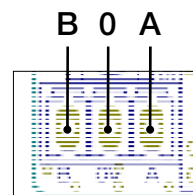


fig.4

Bloque de terminales (A-0-B)
excepto si opción ECD.MODBUS



Conexión de la alimentación eléctrica

Para modelos ER PLUS (excepto modelos de 3 posiciones) :

Conectar la alimentación eléctrica al conector DIN según la *figura 1*.

Para modelos VR, VS, LT, DV, VRX, VSX y ER PLUS 3 posiciones :

Conectar la alimentación eléctrica sobre el bloque de terminales (Ca) de la **tarjeta principal** según la *figura 2*.

Conexión de señal Modbus-RTU

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

Conectar el cable de comunicación Modbus-RTU al conector DIN gris según la *figura 3*

Para modelos VR, VS, LT, DV, VRX, VSX y ER PLUS estándar :

Conectar el cable de comunicación Modbus-RTU sobre el bloque de terminales RS485 (A-0-B) de la **tarjeta principal** según la *figura 4*

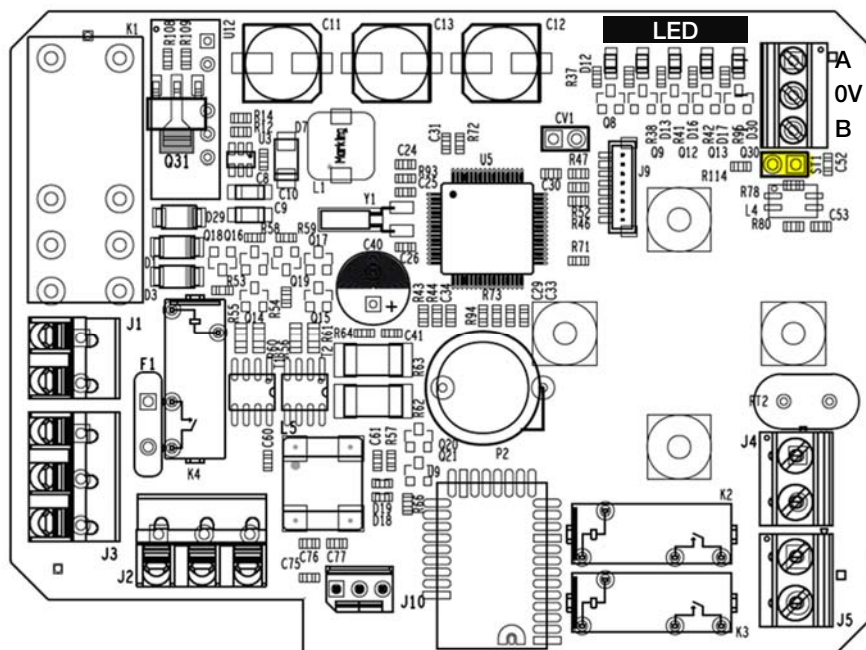
⚠ El jumper **JP1** de la **tarjeta principal** activa la resistencia de terminación de $120\ \Omega$ y sólo debe estar presente en el último actuador de la línea. Debe quitarse en todos los otros actuadores.

Table de registres

	Registro	Función	R/W	Bytes	Descripción	valor mín.	valor por defecto	valor máx.
modelos comprados antes de 12/2021	1	0x03	R	2	Número de ciclos	0	0	65535
	2	0x03	R	2	Duración de funcionamiento (horas)	0	0	65535
	3	0x03	R	2	Duración de funcionamiento (segundas)	0	0	3599
	4	0x03	R	2	Versión software	0	400	65535
	5	0x03	R	2	Número de errores EEPROM	0	0	255
	6	0x03	R	2	Número de errores (temperatura o par excesivo)	0	0	65535
	7	0x03	R	2	Estatus de las resistencias anticondensación (1=funcionamiento ; 2=apagadas ; 0=no medido)	0	2	2
	10	0x03	R	2	temperatura máxima registrada	0		99
	11	0x03	R	2	temperatura mínima registrada	-20		99
	12	0x03	R	2	temperatura actual	-20		99
	13	0x03	R	2	Posición ("abierto"= 258 ; "apertura"= 512 ; "cerrado"= 260 ; "cierre"= 1024 ; "stop"= 256 ; "intermedia"= 16)			
	14	0x03	R	2	Tipo de error (sin errores= 0 ; par excesivo = 1 ; temperatura excesiva = 2)	0	0	2
	28	0x03 0x10	R/W	2	Dirección del actuador Las direcciones desde 248 hasta 254 no son disponibles. La dirección 255 es disponible pero no permite ninguna acción o respuesta.	1	247	255
	35	0x03 0x06	R/W	2	Maniobra : STOP (0) ; ABRIR (1) ; CERRAR (2)	0	0	2
	36	0x03 0x06	R/W	2	Maniobra - Posición intermedia ("INTER"=1) Modelos GF3 únicamente	0	0	1
modelos comprados después de 12/2021	1	0x03	R	2	Versión software	0	500	65535
	7	0x03	R	2	Estatus de las resistencias anticondensación (1=funcionan; 2=no funcionan; 0=no se miden)	0	2	2
	9	0x03 0x10	R/W	2	Dirección del actuador	1	247	247
	12	0x03	R	2	rampa de arranque (unidad : 0,01 s)	0	50	255
	21	0x03	R	2	retrasos en la detección de la sobrecarga (unidad : 0,01 s)	0	100	255
	22	0x03	R	2	Limitador de par (%)	10		100
	27	0x03	R	2	Desbloqueo después de sobrecarga (unidad : 0,01 s)	0	100	255
	30	0x03	R	2	Temperatura de seguridad (°C) (intervalos de 5°C; de 40°C a 100°C; por defecto = 100°C)	0	12	12
	33	0x03	R	2	Temperatura de regulación (intervalos de 5°C; de 10°C a 40°C ; por defecto = 20°C)	0	2	6
	34	0x03	R	2	Temperatura mínima registrada (°C)	-20		99
	35	0x03	R	2	Temperatura máxima registrada (°C)	0		99
	36	0x03	R	2	Temperatura actual (°C)	-20		99
	101	0x06	W	2	Control del actuador ("ABRIR"= 1; "CERRAR"= 2; "PARAR"= 4)	0		4
	103	0x03	R	2	Posición actual ("ABIERTO"= 1 ; "APERTURA"= 17 ; "CERRADO"= 2 ; "CIERRE"= 18 ; "PARAR"= 4 ; "POSICIÓN INTERMEDIA"= 3)	1		18
	105	0x06	W	2	Mando de posición intermedia ("PILOTAJE en el registro 101 "= 0 ; "POSICIÓN INTERMEDIA"= 1) Modelos GF3 únicamente	0	0	1
	106	0x03	R	2	Tipo de error (sin error = 0 ; sobrepasar = 1; sobretemperatura = 2)	0	0	2
	120	0x03	R	2	Número de ciclos	0	0	65535
	122	0x03	R	2	Número de errores	0	0	65535
	124	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (horas)	0	0	65535
	126	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (segundos)	0	0	3599

Modelos Modbus-RTU BBPR (GS6) y 3-POSITIONES-BBPR (GFS)

Tarjetas BBPR SNBA130000 (ER PLUS) & SNBA140000 (VR/VS/DV)



Conector RS485 (serie) para comunicación MODBUS-RTU

Jumper ST1 para activar la resistencia de terminación $R=120\ \Omega$ (activada por defecto). Si la tarjeta no tiene jumper (versión antigua), debe conectarse una resistencia de terminación de $120\ \Omega$ entre los terminales A y B del conector RS485.

! Para que el actuador sea controlado, debe estar en modo "MANU" (por defecto): Ver **LED**. Si se pierde el modo de funcionamiento "MANU", puede seleccionarse mediante la **aplicación AXSMART** disponible para Android e IOS (consulte el manual DSBA3304).

! Para más información, consulte los manuales de los actuadores.

Suministro eléctrico

fig.1

Conector DIN (negro)
para el suministro eléctrico
(modelos ER PLUS únicamente)

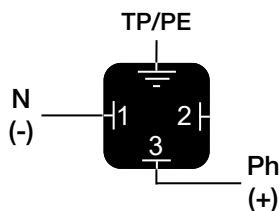
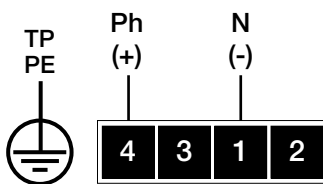


fig.2

Bloque de terminales (Ca)
para el suministro eléctrico
(excepto modelos ER PLUS)



Señal Modbus-RTU

fig.3

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

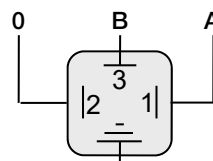
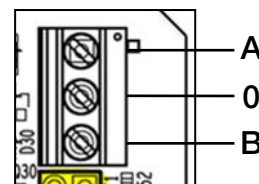


fig.4

Bloque de terminales (A-0-B) ·
tarjeta BBPR
excepto si opción ECD.MODBUS



Conexión de la alimentación eléctrica

Para modelos ER PLUS :

Conectar la alimentación eléctrica al conector DIN según la *figura 1*.

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

Conectar la alimentación eléctrica sobre el bloque de terminales (Ca) de la **tarjeta principal** según la *figura 2*.

Conexión de señal Modbus-RTU

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

Conectar el cable de comunicación Modbus-RTU al conector DIN gris según la *figura 3*

Para modelos VR, VS, LT, DV, VRX, VSX y ER PLUS estándar :

Conectar el cable de comunicación Modbus-RTU sobre el bloque de terminales RS485 (0-A-B) de la **tarjeta BBPR** según la *figura 4*

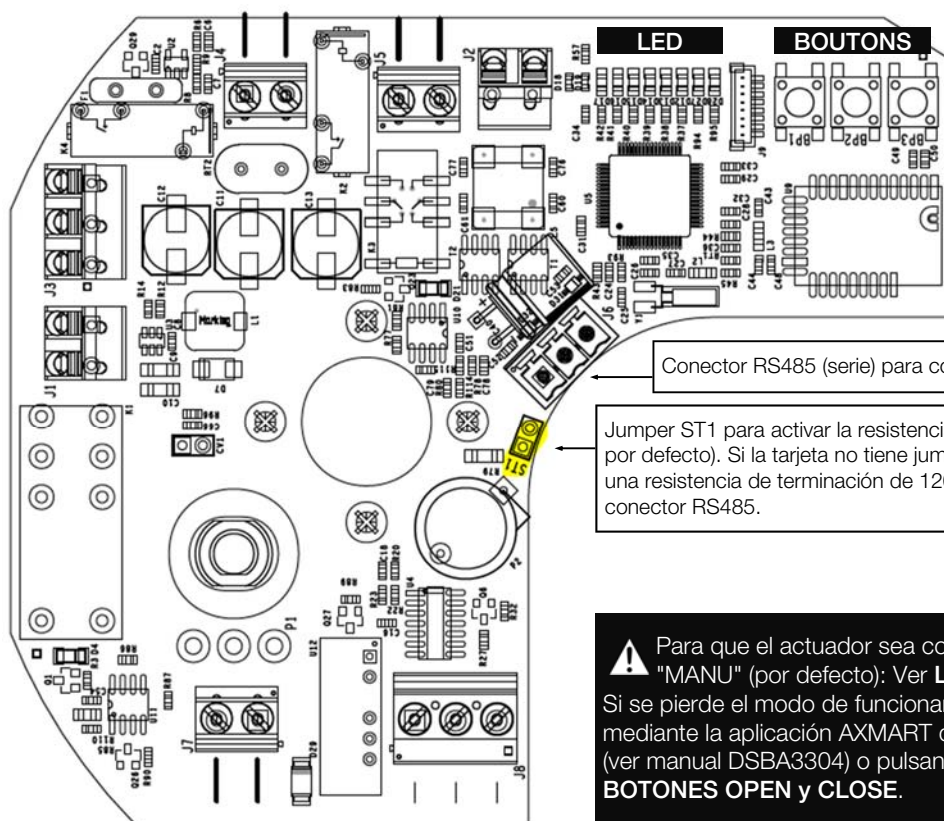
! El jumper **ST1** de la **tarjeta BBPR** activa la resistencia de terminación de $120\ \Omega$ y sólo debe estar presente en el último actuador de la línea. Debe quitarse en todos los otros actuadores.

Tabla de registros

Registro	Función	R/W	Bytes	Descripción	valor mín.	valor por defecto	valor máx.
1	0x03	R	2	Versión software	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Dirección del actuador	1	247	247
12	0x03	R	2	rampa de arranque (unidad : 0,1 s)	0	5	20
21	0x03	R	2	retrasos en la detección de la sobrecarga (unidad : 0,1 s)	0	10	20
22	0x03	R	2	Limitador de par (%)	10		100
27	0x03	R	2	Desbloqueo después de sobrecarga (unidad : 0,1 s)	0	10	20
30	0x03	R	2	Temperatura de seguridad (°C)	40	70	150
34	0x03	R	2	Temperatura mínima registrada (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Temperatura máxima registrada (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Temperatura actual (unidad : 0,1 °C)	-200		1270
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Tipo de cableado ("estándar"= 1 ; "4 cables"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR posición por defecto ("abierto"= 1 ; "inactivo"= 4 ; "cerrado"= 2)	1	2	4
90	0x03	R	2	Estatus del sistema BBPR ("no disponible"= 0 ; "disponible"=1)	0	1	1
91	0x03	R	2	Nivel de carga de la batería ("HS"= 1 ; "se carga"= 2 ; "3 et 4"= cargada)	1		4
92	0x03	R	2	Contacto de informe de defecto ("no activado"= 0 ; "activado"=1)	0	0	1
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Modo actual ("manual"= 1 ; "Prog."= 4 ; "pilotaje eléctrico."= 8 ; "BBPR"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Pilotaje ("abrir"= 1 ; "cerrar"= 2 ; "intermediare"= 3 ; "stop"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Posición ("apertura"= 7 ; "cierre"= 8 ; "stop"= 4 ; "sobrecarga"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Posición ("abierto"= 1 ; "apertura"= 17 ; "cerrado"= 2 ; "cierre"= 18 ; "stop"= 4 ; "intermediare"= 3 ; "sobrecarga"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Número de ciclos	0	0	65535
122	0x03	R	2	Número de defectos	0	0	65535
123	0x03	R	2	Número de cortes de suministro eléctrico	0	0	65535
124	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (horas)	0		65535
125	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (minutas)	0		59
126	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (segundas)	0		59

Modelos Modbus-RTU POSI (GP8) y POSI-BBPR (GPS)

Tarjeta de posicionamiento SNBA150000



⚠ Para más información, consulte los manuales de los actuadores.

Conector RS485 (serie) para comunicación MODBUS-RTU

Jumper ST1 para activar la resistencia de terminación $R=120\ \Omega$ (activada por defecto). Si la tarjeta no tiene jumper (versión antigua), debe conectarse una resistencia de terminación de $120\ \Omega$ entre los terminales A y B del conector RS485.

⚠ Para que el actuador sea controlado, debe estar en modo "MANU" (por defecto): Ver **LED**. Si se pierde el modo de funcionamiento, se puede seleccionar mediante la aplicación AXMART disponible para Android e IOS (ver manual DSBA3304) o pulsando simultáneamente los **BOTONES OPEN y CLOSE**.

Suministro eléctrico

fig.1

Conector DIN (negro)
para el suministro eléctrico
(modelos ER PLUS únicamente)

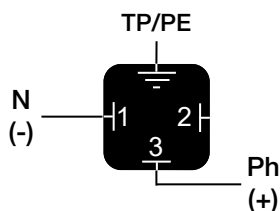
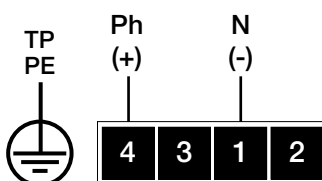


fig.2

Bloque de terminales (Ca)
para el suministro eléctrico
(excepto modelos ER PLUS)



Conexión de la alimentación eléctrica

Para modelos ER PLUS :

Conectar la alimentación eléctrica al conector DIN según la *figura 1*.

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

Conectar la alimentación eléctrica sobre el bloque de terminales (Ca) de la **tarjeta principal** según la *figura 2*.

Conexión de señal Modbus-RTU

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

Conectar el cable de comunicación Modbus-RTU al conector DIN gris según la *figura 3*

Para modelos VR, VS, LT, DV, VRX, VSX y ER PLUS estándar :

Conectar el cable de comunicación Modbus-RTU sobre el bloque de terminales RS485 (0-A-B) de la **tarjeta de posicionamiento** según la *figura 4*

Señal Modbus-RTU

fig.3

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

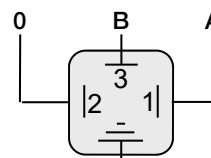
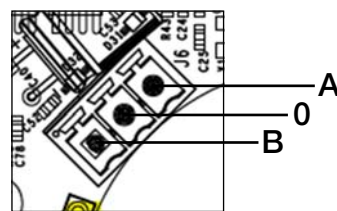


fig.4

Bloque de terminales (A-0-B) · tarjeta de posicionamiento
excepto si opción ECD.MODBUS

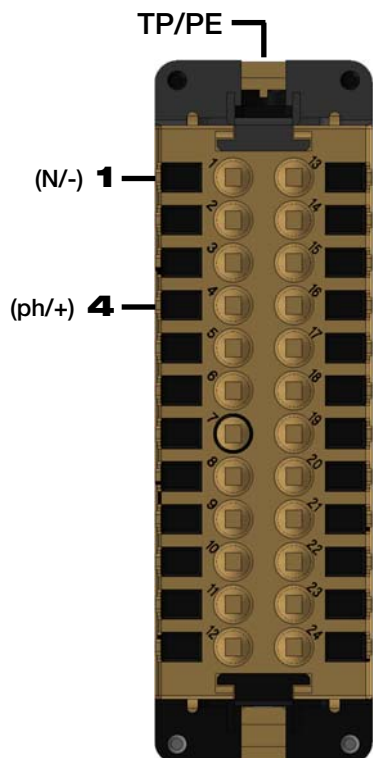


El jumper **ST1** de la **tarjeta de posicionamiento** activa la resistencia de terminación de $120\ \Omega$ y sólo debe estar presente en el último actuador de la línea. Debe quitarse en todos los otros actuadores.

Tabla de registros

Registro	Función	R/W	Bytes	Descripción	valor mín.	valor por defecto	valor máx.
1	0x03	R	2	Versión software	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Dirección del actuador	1	247	247
12	0x03	R	2	rampa de arranque (unidad : 0,1 s)	0	5	20
21	0x03	R	2	retrasos en la detección de la sobrecarga (unidad : 0,1 s)	0	10	20
22	0x03	R	2	Limitador de par (%)	10		100
27	0x03	R	2	Desbloqueo después de sobrecarga (unidad : 0,1 s)	0	10	20
30	0x03	R	2	Temperatura de seguridad (°C)	40	70	150
34	0x03	R	2	Temperatura mínima registrada (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Temperatura máxima registrada (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Temperatura actual (unidad : 0,1 °C)	-200		1270
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR posición por defecto ("abierto"= 1 ; "inactivo"= 4 ; "cerrado"= 2) Modelos GPS únicamente	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Tipo de señal de pilotaje ("0_10 V"= 1 ; "4_20 mA"= 2)	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversión de la señal de pilotaje ("normal"= 1 ; "Inverso"= 2)	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Tipo de señal de recopia ("0_10V"= 1 ; "4_20 mA"= 2)	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversión de la señal de recopia ("normal"= 1 ; "Inverso"= 2)	1	1	2
62	0x06	W	2	Señal de pilotaje (unidad : 0,1 %) (Modo manual solamente)	0		1000
63	0x03	R	2	Recopia (unidad : 0,1%)	0		1000
90	0x03	R	2	Estatus del sistema BBPR ("no disponible"= 0 ; "disponible"=1) Modelos GPS únicamente	0	1	1
91	0x03	R	2	Nivel de carga de la batería ("HS"= 1 ; "se carga"= 2 ; "3 et 4"= cargada) Modelos GPS únicamente	1		4
92	0x03	R	2	Contacto de informe de defecto ("no activado"= 0 ; "activado"=1)	0	0	1
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Modo actual ("manual"= 1 ; "POSI"= 2 ; "Prog."= 4 ; "aprendizaje"= 16 ; "BBPR"= 64)	1	2	64
102	0x03	R	2	Posición ("apertura"= 7 ; "cierre"= 8 ; "stop"= 4 ; "sobrecarga"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Posición ("abierto"= 1 ; "apertura"= 17 ; "cerrado"= 2 ; "cierre"= 18 ; "stop"= 4 ; "sobrecarga"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Número de ciclos	0	0	65535
122	0x03	R	2	Número de defectos	0	0	65535
123	0x03	R	2	Número de cortes de suministro eléctrico Modelos GPS únicamente	0	0	65535
124	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (horas)	0		65535
125	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (minutas)	0		59
126	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (segundas)	0		59

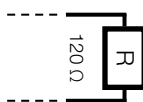
Modelos VT PLUS y MT (todas versiones)



- Para que el actuador pueda ser controlado, debe estar en modo «MANU» (por defecto). Si se pierde el modo de funcionamiento «MANU», puede seleccionarse mediante la aplicación AXMART disponible para Android e IOS (consulte el manual de AXMART: DSBA3304).
- Para más información, consulte los manuales de los actuadores.

RS485

B
0V
A



El último actuador de la línea debe tener una resistencia de terminación de 120 Ω entre A y B. Esta resistencia se suministra y está presente en el conector. Esta resistencia debe retirarse al cablear actuadores intermedios.

Conexiones eléctricas

Conectar el cable de comunicación MODBUS a las terminales 21, 22 y 23.

Conectar el cable de alimentación a las terminales 1 y 4

- 1 : neutro (50/60 Hz) o negativo (DC)
- 4 : fase (50/60 Hz) o positivo (DC)

Tabla de registros para modelos comprados antes de 12/2021 (v.34)

Registro	Función	R/W	Bytes	Descripción	valor mín.	valor por defecto	valor máx.
1	0x03	R	2	Versión software	0	0	65535
9	0x03 / 0x10	R/W	2	Dirección del actuador	1	247	247
12	0x03	R	2	rampa de arranque (unidad : 0,1 s)	0	10	200
20	0x03	R	2	velocidad nominal del motor (rotación/min)	1500		3600
21	0x03	R	2	retrasos en la detección de la sobrecarga (unidad : 0,1 s)	0		200
22	0x03	R	2	Limitador de par (%)	10	100	100
23	0x03	R	2	Par nominal del actuador (%)	0		100
24	0x03	R	2	Par máximo del actuador (%)	0		100
26	0x03	R	2	velocidad nominal del motor (rotación/min)	0		9999
27	0x03	R	2	Desbloqueo después de sobrecarga (unidad : 0,1 s)	0		50
29	0x03	R	2	velocidad nominal del motor (%)	0		100
30	0x03	R	2	Temperatura de seguridad (°C)	40	100	150

Registro	Función	R/W	Bytes	Descripción	valor mín.	valor por defecto	valor máx.
33	0x03	R	2	Temperatura de regulación (°C)	10	20	50
34	0x03	R	2	Temperatura mínima registrada (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Temperatura máxima registrada (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Temperatura actual (unidad : 0,1 °C)	-200		1270
40	0x03	R	2	Tipo de actuador ("VT+ 4 POLOS"= 17 ; "VT+ 6 POLOS"= 18 ; "MT 4 POLOS"= 33 ; "MT 6 POLOS"= 34)	17		34
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Cableado ("estándar"= 1 ; "4 cables"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR - posición por defecto ("abierto"= 1 ; "inactivo"= 4 ; "cerrado"= 2) Modelos GS6, GFS y GPS únicamente	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Señal de pilotaje (unidad : 0,1 %) (Modo manual solamente) Modelos GP7 y GPS únicamente	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversión de la señal de pilotaje ("normal"= 1 ; "Inverso"= 2) Modelos GP7 y GPS únicamente	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Tipo de señal de recopia ("0_10V"= 1 ; "4_20 mA"= 2) Modelos GP7 y GPS únicamente	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversión de la señal de recopia ("normal"= 1 ; "Inverso"= 2) Modelos GP7 y GPS únicamente	1	1	2
62	0x06	W	2	Señal de pilotaje (unidad : 0,1 %) (Modo manual solamente) Modelos GP7 y GPS únicamente	0		1000
63	0x03	R	2	Recopia (unidad : 0,1%) Modelos GP7 y GPS únicamente	0		1000
90	0x03	R	2	Estatus del sistema BBPR ("no disponible"= 0 ; "disponible"=1) Modelos GP6, GFS y GPS únicamente	0	1	1
91	0x03	R	2	Nivel de carga de la batería ("HS"= 1 ; "se carga"= 2 ; "3 et 4"= cargada) Modelos GP6, GFS y GPS únicamente	1		4
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Modo actual ("manual"= 1 ; "POSI"= 2 ; "Prog."= 4 ; "pilotaje eléctrico."= 8 ; "aprendizaje"= 16 ; "BBPR"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Pilotaje ("apertura"= 1 ; "cierre"= 2 ; "intermediare"= 3 ; "stop"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Posición ("apertura"= 0 ; "cierre"= 1 ; "stop"= 2 ; "sobrecarga"= 3)	0		3
103	0x03	R	2	Posición ("abierto"= 1 ; "apertura"= 17 ; "cerrado"= 2 ; "cierre"= 18 ; "stop"= 4 ; "intermediare"= 3 ; "abierto-> intermediare"= 5 ; "cerrado-> intermediare"= 6 ; "sobrecarga"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Número de ciclos	0	0	65535
122	0x03	R	2	Número de defectos	0	0	65535
123	0x03	R	2	Número de cortes de suministro eléctrico Modelos GP6, GFS y GPS únicamente	0	0	65535
124	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (horas)	0		65535
125	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (minutas)	0		59
126	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (segundas)	0		59

Tabla de registros para modelos comprados despues de 12/2021 (v.35)

Registro	Función	R/W	Bytes	Descripción	valor mín.	valor por defecto	valor máx.
33	0x03	R	2	Temperatura de regulación (°C)	10	20	50
34	0x03	R	2	Temperatura mínima registrada (°C)	-20		127
35	0x03	R	2	Temperatura máxima registrada (°C)	0		150
36	0x03	R	2	Temperatura actual (unidad : 0,1 °C)	-200		1270
40	0x03	R	2	Tipo de actuador ("VT+ 4 POLOS"= 17 ; "VT+ 6 POLOS"= 18 ; "MT 4 POLOS"= 33 ; "MT 6 POLOS"= 34)	17		34
41	0x03 / 0x10	R/W	2	Cableado ("estándar"= 1 ; "4 cables"= 2)	1	1	2
42	0x03 / 0x10	R/W	2	BBPR - posición por defecto ("abierto"= 1 ; "inactivo"= 4 ; "cerrado"= 2) Modelos GS6, GFS y GPS únicamente	1	2	4
50	0x03 / 0x10	R/W	2	Señal de pilotaje (unidad : 0,1 %) (Modo manual solamente) Modelos GP7 y GPS únicamente	1	2	2
51	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversión de la señal de pilotaje ("normal"= 1 ; "Inverso"= 2) Modelos GP7 y GPS únicamente	1	1	2
60	0x03 / 0x10	R/W	2	Tipo de señal de recopia ("0_10V"= 1 ; "4_20 mA"= 2) Modelos GP7 y GPS únicamente	1	2	2
61	0x03 / 0x10	R/W	2	Inversión de la señal de recopia ("normal"= 1 ; "Inverso"= 2) Modelos GP7 y GPS únicamente	1	1	2
62	0x06	W	2	Señal de pilotaje (unidad : 0,1 %) (Modo manual solamente) Modelos GP7 y GPS únicamente	0		1000
63	0x03	R	2	Recopia (unidad : 0,1%) Modelos GP7 y GPS únicamente	0		1000
90	0x03	R	2	Estatus del sistema BBPR ("no disponible"= 0 ; "disponible"=1) Modelos GP6, GFS y GPS únicamente	0	1	1
91	0x03	R	2	Nivel de carga de la batería ("HS"= 1 ; "se carga"= 2 ; "3 et 4"= cargada) Modelos GP6, GFS y GPS únicamente	1		4
100	0x03 / 0x06	R/W	2	Modo actual ("manual"= 1 ; "POS1"= 2 ; "Prog."= 4 ; "pilotaje eléctrico."= 8 ; "aprendizaje"= 16 ; "BBPR"= 64)	1	8	64
101	0x06	W	2	Pilotaje ("apertura"= 1 ; "cierre"= 2 ; "intermediare"= 3 ; "stop"= 4)	1		4
102	0x03	R	2	Posición ("apertura"= 7 ; "cierre"= 8 ; "stop"= 4 ; "sobrecarga"= 10)	4		10
103	0x03	R	2	Posición ("abierto"= 1 ; "apertura"= 17 ; "cerrado"= 2 ; "cierre"= 18 ; "stop"= 4 ; "intermediare"= 3 ; "abierto-> intermediare"= 5 ; "cerrado-> intermediare"= 6 ; "sobrecarga"= 16)	1		18
120	0x03	R	2	Número de ciclos	0	0	65535
122	0x03	R	2	Número de defectos	0	0	65535
123	0x03	R	2	Número de cortes de suministro eléctrico Modelos GP6, GFS y GPS únicamente	0	0	65535
124	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (horas)	0		65535
125	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (minutas)	0		59
126	0x03	R	2	Tiempo de funcionamiento (segundas)	0		59

