



Manuel d'utilisation

Série SX402

Afficheurs alphanumériques à interface série

ALLEMAGNE

Siebert Industrieelektronik GmbH
Siebertstrasse, D-66571 Eppelborn
Tél +49 (0) 6806 980-0
Fax +49 (0) 6806 980-999
www.siebert.de, info@siebert.de

AUTRICHE

Siebert Österreich GmbH
Mooslackengasse 17
A-1190 Wien
Tél +43 (0)1 890 63 86-0
Fax +43 (0)1 890 63 86-99
www.siebert-oesterreich.at
info@siebert-oesterreich.at

SUISSE

Siebert AG
Bützbergstrasse 2, Postfach 91
CH-4912 Aarwangen
Tél +41 (0) 62 922 18 70
Fax +41 (0) 62 922 33 37
www.siebert.ch, info@siebert.ch

FRANCE

Siebert France Sarl
33 rue Poincaré, F-57203 Sarreguemines Cédex
Tél +33 (0) 3 87 98 63 68
Fax +33 (0) 3 87 98 63 94
www.siebert.fr, info@siebert.fr

PAYS-BAS

Siebert Nederland B.V.
Korenmaat 12b
NL-9405 TJ Assen
Tél +31 (0) 592-305868
Fax +31 (0) 592-301736
www.siebert-nederland.nl
info@siebert-nederland.nl

© Siebert Industrieelektronik GmbH

Siebert®, LRD® et XC-Board® sont des marques déposées par la société Siebert Industrieelektronik GmbH. Dans la mesure où d'autres noms de produits ou de sociétés sont mentionnés dans cette documentation, il peut s'agir de marques ou de noms commerciaux de leurs titulaires respectifs.

Sous réserve de modifications techniques et des possibilités de livraison. – Tous droits réservés, y compris ceux de la traduction. Il est interdit de reproduire, de traiter, de polycopier ou de diffuser ce document intégralement ou partiellement à l'aide de systèmes électroniques, sous quelle forme que ce soit (impression, photocopie, microfilm ou autre procédé) sans notre autorisation écrite préalable.

Domaine d'application

Ce manuel d'utilisation s'applique aux appareils portant les désignations suivantes :

SX402-220/05/0G-001/0B-S0	SX402-220/05/0G-001/0B-T0
SX402-420/05/0G-001/0B-S0	SX402-420/05/0G-001/0B-T0
SX402-240/05/0G-001/0B-S0	SX402-240/05/0G-001/0B-T0
SX402-220/09/0G-001/0B-S0	SX402-220/09/0G-001/0B-T0

Sommaire

Chapitre 1	Dimensions	
Chapitre 2	Description des appareils	Schémas de principe Paramétrage Interface série Indicateurs d'état
Chapitre 3	Commande	Types de textes Commandes Afficher texte dynamique Afficher texte statique Effacer texte Retour à la ligne Clignotement Fonte de caractères Bargraphe Caractère \$ Reset Pagination Texte de départ
Chapitre 4	Commande sélective de lignes	Cas d'application Commandes
Chapitre 5	Paramétrage	Commande du menu Tableau de menu Interface série Paramètres d'interface Mode de programmation Adressage Timeout

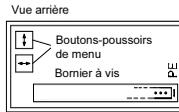
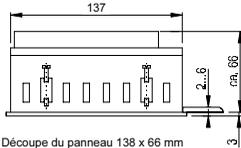
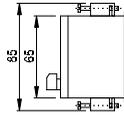
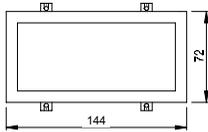
Texte de départ
Intervalle de pagination
Fonte de caractères

Chapitre 6	Notes d'application pour RS485	Lignes de données Options du menu
Chapitre 7	Programmation des appareils	
Chapitre 8	Messages d'état	
Chapitre 9	Tableau des caractères	
Chapitre 10	Caractéristiques techniques	

Chapitre 1 | Dimensions

SX402-220/05/0G-001/0B-xx (2 x 20 caractères, hauteur des caractères 5 mm)

SX402-420/05/0G-001/0B-xx (4 x 20 caractères, hauteur des caractères 5 mm)

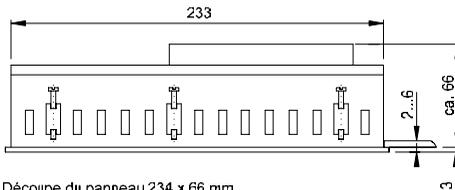
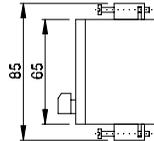
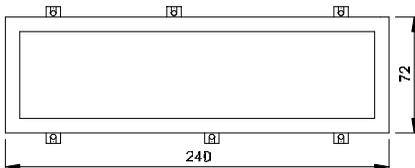


Découpe du panneau 138 x 66 mm

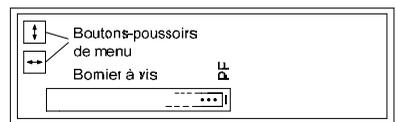
Dimensions en mm

SX402-240/05/0G-001/0B-xx (2 x 40 caractères, hauteur des caractères 4,7 mm)

SX402-220/09/0G-001/0B-xx (2 x 20 caractères, hauteur des caractères 9 mm)



Vue arrière

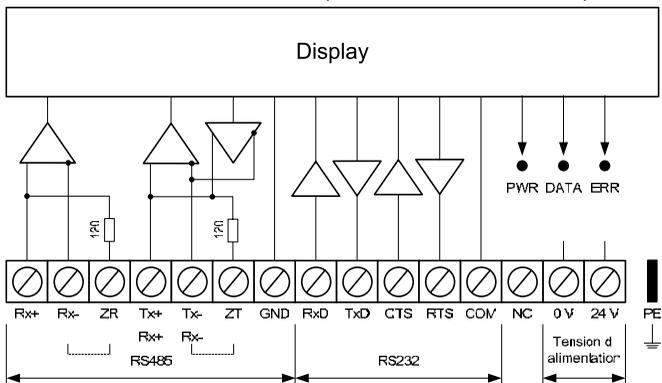


Découpe du panneau 234 x 66 mm

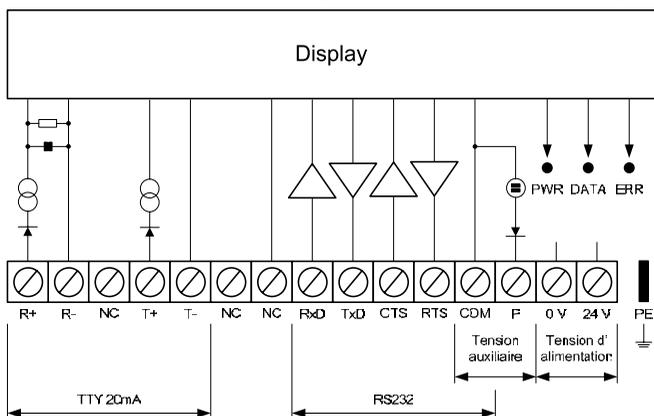
Dimensions en mm

Schéma de principe

SX402-xxx/xx/0G-001/0B-S0 (Interface RS485/RS232)



SX402-xxx/xx/0G-001/0B-T0 (Interface TTY 20mA/RS232)



Paramétrage | Le paramétrage de l'appareil se fait à l'aide d'un menu dans l'affichage (voir chapitre 5).

Interface série | L'interface série se trouve sur le bornier à vis. Son format varie selon la version d'appareil :

SX402-xxx/xx/0G-001/0B-S0 RS485 et RS232
SX402-xxx/xx/0G-001/0B-T0 TTY 20mA et RS232

Le format d'interface peut être défini dans la phase 1 du menu (voir chapitre 5).

Pour la commande, l'utilisation des interfaces RS485 ou TTY 20mA est recommandée. Elles sont isolées galvaniquement de tous les autres circuits électriques et offrent, grâce à leurs caractéristiques techniques, les meilleures conditions pour une exploitation sûre et fiable des appareils.

Les résistances sur les bornes ZR et ZT servent à terminer les lignes de données de l'interface RS485 (voir chapitre 6).

L'interface RS232 est prévue pour la programmation de l'appareil avec un PC, par exemple pour charger des textes statiques dans la mémoire de textes et pour installer des fontes de caractères à l'aide de l'outil de PC 'DisplayManager', livré sur supports de données (voir chapitre 3).

Indicateurs d'état | Les indicateurs d'état (LED) se trouvant sur la face arrière des appareils ont les significations suivantes :

DATA	Les données sont reçues
ERR	Erreur de communication
PWR	Appareil prêt à l'emploi

Chapitre 3 | Commande

Types de textes | Les appareils peuvent afficher des textes dynamiques et statiques.

Les textes dynamiques peuvent être modifiés pendant le service. Ils sont générés à partir du procédé et envoyés à l'affichage sous forme de télégramme de données.

Les textes statiques ne peuvent pas être modifiés pendant le service. Ils sont créés à l'aide de l'outil de PC 'DisplayManager', livré sur support de données, et chargés dans la mémoire de textes par l'interface série RS232. Ensuite, ils peuvent être appelés avec leur numéro de texte.

Commandes | La commande des appareils se fait à l'aide de commandes conformément au tableau de commandes ci-après. Dans la description, les chiffres indiqués entre [] se rapportent aux lignes correspondantes du tableau des commandes.

Certaines commandes exigent des caractères terminaux de télégramme (↵). Ceux-ci dépendent du protocole défini à la phase 5 du menu (voir chapitre 5). Dans le cas du protocole CR/LF, les caractères terminaux du télégramme sont CR (0D_h), LF (0A_h) ou CR/LF. Dans le cas du protocole STX/ETX, les caractères terminaux du télégramme sont ETX.

Commandes de manipulation des textes

Afficher texte dynamique	cc...↵	Envoyer des caractères quelconques (cc... = chaîne de caractères à contenu quelconque)	[1]
Afficher texte statique	\$Tn↵	Appeler texte statique (n = numéro de texte, 1 à 3 digits)	[2]
Effacer texte	\$E↵	Effacer le texte se trouvant dans l'affichage	[3]

Commandes de formatage de textes

Retour à la ligne	\$C	Retour à la ligne forcé	[4]
Clignotement	\$F1	Clignotement des caractères suivants actif	[5]
	\$F0	Clignotement des caractères suivants inactif	[6]
Fonte de caractères	\$M1	Fonte de caractères standard	[7]
	\$M2	Fonte de caractères personnalisée	[8]

Commandes de formatage de textes (suite)

Bargraphe	<code>\$Gnnn</code>	Représentation bargraphe (nnnn = nombre de colonnes, toujours numéro à trois chiffres, par ex. \$G040)	[9]
-----------	---------------------	--	-----

Caractère \$	<code>\$\$</code>	Représentation du caractère '\$' dans le texte	[10]
--------------	-------------------	--	------

Commandes pour les options d'affichage

Clignotement	<code>\$F1↓</code>	Clignotement de l'affichage complet actif	[11]
--------------	--------------------	---	------

	<code>\$F0↓</code>	Clignotement de l'affichage complet inactif	[12]
--	--------------------	---	------

Reset	<code>\$0↓</code>	Redémarrage de l'affichage	[13]
-------	-------------------	----------------------------	------

Afficher texte dynamique | Pour afficher un texte dynamique, envoyer ses caractères (`cc...`) à l'affichage sous forme de télégramme de données [1]. Un texte se trouvant dans l'affichage est effacé lors de la réception d'un nouveau texte.

Afficher texte statique | Pour appeler un texte statique, utiliser la commande `$Tn↓` [2]. `n` représente le numéro de texte; il peut comporter de 1 à 3 chiffres. Un texte se trouvant dans l'affichage est effacé lors de l'appel d'un nouveau texte.

Effacer texte | La commande `$E↓` permet d'effacer un texte se trouvant dans l'affichage [3]. Ensuite, `>` apparaît sur l'affichage.

Retour à la ligne | Si un texte contient un nombre de caractères supérieur à celui pouvant être affiché dans une ligne, le retour à la ligne s'opère automatiquement en fin de ligne et la suite du texte s'inscrit dans la ligne suivante.

Un retour à la ligne peut également être forcé avec la commande `$C` à un certain endroit du texte, par exemple pour obtenir une césure correcte [4].

Clignotement | La commande `$F1` dans le télégramme de données permet d'activer le clignotement des caractères qui la suivent [5]. La commande `$F0` dans le télégramme de données permet de désactiver le clignotement des caractères qui la suivent [6].

La commande `$F1↓` permet d'activer le clignotement de l'affichage complet [11]. La commande `$F0↓` permet de désactiver le clignotement de l'affichage complet [12].

Fonte de caractères | La fonte de caractères peut être sélectionnée pour chaque caractère du texte. La commande **\$M1** dans le télégramme de données permet de représenter les caractères suivants avec la fonte de caractères standard [7]. La commande **\$M2** dans le télégramme de données permet de représenter les caractères suivants avec la fonte de caractères personnalisée [8]. Si aucune fonte de caractères personnalisée n'est installée, les caractères sont représentées avec la fonte de caractères standard.

Bargraphe | La commande **\$Gnnn** permet d'activer l'affichage bargraphe [9]. **nnnn** représente le nombre de colonnes lumineuses, soit la longueur du bargraphe, et doit toujours comporter trois chiffres, par ex. **\$G040**.

Caractère \$ | La commande permettant de représenter le caractère '\$' est **\$\$** [10].

Reset | La commande **\$0.J** provoque un redémarrage de l'appareil [13].

Pagination | Si un texte contient un nombre de caractères supérieur à celui pouvant être affiché sur l'affichage, il est affiché automatiquement en mode de défilement (pagination). L'intervalle de pagination peut être défini sur 2, 5 ou 10 secondes à la phase P du menu (voir chapitre 5).

Texte de départ | Après la mise sous tension, **>** apparaît sur l'affichage pour signaler le bon fonctionnement de l'appareil. Si, au lieu de cela, un texte de départ doit apparaître sur l'affichage (par ex. 'Installation sans dérangement'), celui-ci doit être mémorisé comme texte statique dans la mémoire de textes sous le numéro de texte 0 et l'affichage du texte de départ doit être sélectionné à la phase A du menu (voir chapitre 5).

Chapitre 4 | Commande sélective de lignes

Cas d'application | La commande des appareils décrite au chapitre 4 est optimisée pour les cas d'application où des textes individuels doivent être affichés. En raison du retour automatique à la ligne, un texte long est affiché sur plusieurs lignes, et dès que toutes les lignes sont remplies, le texte est automatiquement affiché en mode de défilement (pagination).

La commande sélective de lignes est optimisée pour les cas d'application dans lesquels plusieurs textes indépendants les uns des autres sont affichés dans différentes lignes et chaque ligne est considérée comme un affichage indépendant. Les lignes sont commandées sélectivement. Les commandes se rapportent uniquement à la ligne commandée. Il n'y a pas de retour automatique à la ligne et pas de défilement.

Commandes | La commande sélective de lignes se fait à l'aide de commandes conformément au tableau ci-après.

Les commandes commençant par **\$Lx** sélectionnent une ligne individuelle. **x** représente le numéro de ligne (1, 2, 3, ...).

Les commandes exigent des caractères terminaux de télégramme (**↓**). Ceux-ci dépendent du protocole défini à la phase 5 du menu (voir chapitre 5). Dans le cas du protocole CR/LF, les caractères terminaux du télégramme sont CR, LF ou CR/LF. Dans le cas du protocole STX/ETX, les caractères terminaux du télégramme sont ETX.

Commandes

Afficher texte dynamique	\$Lxccc...↓	Envoyer des caractères quelconques à la ligne x (ccc... = chaîne de caractères à contenu quelconque)	[14]
Afficher texte statique	\$Lx\$Tn↓	Appeler texte statique dans la ligne x (n = numéro de texte, 1 à 3 chiffres)	[15]
Effacer texte	\$Lx\$E↓	Effacer le texte dans la ligne x	[16]
Clignotement	\$Lx\$F1↓	Clignotement de la ligne complète x actif	[17]
	\$Lx\$F0↓	Clignotement de la ligne complète x inactif	[18]

Affichage de menu | Le paramétrage de l'appareil se fait à l'aide d'un menu dans l'affichage. Pour accéder au menu, appuyer simultanément sur les deux boutons-poussoirs de menu (env. 1 s), jusqu'à ce que la première phase de menu apparaisse sur l'affichage. La navigation dans le menu est alors possible comme suit :

Phase de menu suivante :	Appuyer brièvement sur le bouton [↕]
Faire défiler les phases de menu en avant :	Appuyer longuement sur le bouton [↕]
Phase de menu précédente :	Double-cliquer sur le bouton [↕]
Faire défiler les phases de menu en arrière :	Double-cliquer et rester sur le bouton [↕]
Option suivante	Appuyer brièvement sur le bouton [↔]
Faire défiler les options en avant :	Appuyer longuement sur le bouton [↔]
Option précédente	Double-cliquer sur le bouton [↔]
Faire défiler les options en arrière :	Double-cliquer et rester sur le bouton [↔]

Pour quitter le menu, appuyer brièvement sur le bouton-poussoir [↕] dans la phase U du menu. Selon l'option sélectionnée dans la phase U du menu, on peut soit mémoriser les changements (set), soit les annuler (escape) ou rétablir les options usine (default) à l'exception de la phase de menu 1.

Pour abandonner le menu sans mémoriser les options sélectionnées, appuyer simultanément sur les deux boutons-poussoirs de menu (1 s env.). Le menu est automatiquement abandonné si aucun bouton-poussoir de menu n'est actionné pendant plus de 60 s.

Après abandon du menu, l'appareil se comporte comme lors de la mise sous tension.

En mode de menu, il n'est pas possible de commander l'appareil.

Tableau de menu | Le menu est représenté dans le tableau suivant. Les options usine sont marquées d'un *. Des phases de menu ou des options individuelles peuvent être supprimées selon la version de l'appareil ou l'option sélectionnée dans une autre phase de menu.

Phase du menu	Option	Affichage
1 Interface série	RS232	1 232
	RS485	1 485
	RS485 (bus 4 fils)	1 485.4
	RS485 (bus 2 fils)	1 485.2
	TTY 20mA	1 TTY
	RS232 Mode de programmation	1 Prog
2 Format des données	7 bits avec parité paire ou impaire	2 7Bit
	8 bits avec ou sans parité *	2 8Bit
3 Parité	Aucune parité*	3 None
	Parité impaire	3 Odd
	Parité paire	3 Even
4 Vitesse de transmission	1200	4 1200
	2400	4 2400
	4800	4 4800
	9600*	4 9600
	19200	4 19.2
	38400	4 38.4
5 Protocole	CR/LF*	5 CrLf
	STX/ETX	5 StEt
6 Réponse protocole	Aucune réponse protocole*	6 None
	ACK/NAK	6 AcNa
8 Longueur d'adresse	Pas d'adressage*	8 0
	1 digit	8 1
	2 digits	8 2
9 Adresse	Adresse 0*	9 00
	Adresse 1	9 01
	↓	↓
	Adresse 99	9 99

Phase du menu	Option	Affichage
A Texte de départ	Ne pas afficher le texte de départ*	A >
	Afficher le texte de départ	A Txt0
F Fonte de caractères	Fonte de caractères standard*	F Std
	Fonte de caractères personnalisée	F User
P Intervalle de pagination	2 secondes*	P 2
	5 secondes	P 5
	10 secondes	P 10
T Timeout	Pas de timeout*	T 0
	Timeout après 2 s	T 2
	Timeout après 4 s	T 4
	Timeout après 8 s	T 8
	Timeout après 16 s	T 16
	Timeout après 32 s	T 32
	Timeout après 64 s	T 64
	Timeout après 128 s	T 128
U Mémorisation	Mémoriser options* (Set)	U Set
	Ne pas mémoriser les options (Escape)	U Esc
	Rétablir les options usine (Default)	U Def

Interface série | La phase 1 du menu permet de sélectionner l'un des formats d'interface disponibles dans l'appareil :

SX402-xxx/xx/0G-001/0B-S0 RS485 ou RS232
 SX402-xxx/xx/0G-001/0B-T0 TTY 20mA ou RS232

Avec l'interface RS485, plusieurs options sont possibles. L'option à sélectionner est précisée dans le chapitre 6.

Avec le format RS232, le handshake RTS/CTS est toujours actif.

Paramètres d'interface | Le format de données, la parité, la vitesse de transmission, le protocole et la réponse de protocole sont sélectionnés aux phases 2 à 6 du menu.

Mode de programmation | Si, pour la programmation de l'appareil, l'interface RS232 est reliée à un PC, par exemple pour charger des textes statiques dans la mémoire de textes ou pour installer des fontes de caractères à l'aide de l'outil de PC 'DisplayManager' livré sur support de données, sélectionner l'option *PrōG* à la phase 1 du menu.

Les paramètres de l'interface RS232 sont alors définis de manière fixe comme suit : 9600 bauds, 8 bits de données, pas de parité, 1 bit d'arrêt, handshake RTS/CTS, protocole CR/LF, pas d'adressage.

En mode de programmation, l'affichage est temporairement invisible.

Après abandon du mode de programmation, les paramètres d'interface sélectionnés aux phases 2 à 6 du menu sont automatiquement repris.

Adressage | Si un adressage n'est pas souhaité, sélectionner l'option 0 à la phase 8 du menu.

Si les appareils doivent être commandés sélectivement, ils nécessitent une adresse individuelle. La phase 8 du menu permet de paramétrer si l'adresse comporte un ou deux digits.

Le paramétrage de l'adresse (1...99) se fait à la phase 9 du menu. L'adresse 0 est réservée comme adresse de diffusion, qui permet de commander tous les appareils. Si l'appareil reçoit l'adresse 0, il ne renvoie pas de réponse télégramme.

Si l'adresse 0 est paramétrée à la phase 9 du menu, l'appareil est commandé avec chaque adresse mais ne renvoie pas de réponse télégramme.

Timeout | La phase T du menu permet de paramétrer si un timeout doit être opérant et au bout de combien de temps. Le timeout se caractérise que l'affichage est effacé lorsque l'appareil n'a pas reçu de nouveau télégramme de données depuis un temps défini. Ensuite, > apparaît sur l'affichage.

Texte de départ | Après la mise sous tension, > apparaît sur l'affichage pour signaler le bon fonctionnement de l'appareil. Si, au lieu de cela, un texte de départ doit apparaître sur l'affichage (par ex. 'Installation sans dérangement'), celui-ci doit être mémorisé comme texte statique dans la mémoire de textes sous le numéro de texte 0 et l'affichage du texte de départ doit être sélectionné à la phase A du menu.

Intervalle de pagination | Si un texte contient un nombre de caractères supérieur à celui pouvant être affiché sur l'affichage, il est affiché automatiquement en mode de défilement (pagination). L'intervalle de pagination peut être défini sur 2, 5 ou 10 secondes à la phase P du menu.

Fonte de caractères | La phase F du menu permet de sélectionner la fonte de caractères avec laquelle les textes sont affichés automatiquement.

La fonte de caractères standard est installée dans les appareils de manière fixe (Option **Std**). L'option **User** permet d'appeler la fonte de caractères personnalisée. Si aucune fonte de caractères personnalisée n'est installée, les caractères sont représentés avec la fonte de caractères standard.

L'outil de PC 'DisplayManager' permettant de créer des fontes de caractères personnalisées est livré sur support de données. L'outil sert également à installer les fontes de caractères, à mémoriser les fontes sur support de données et à lire les fontes installées.

Chapitre 6 | Notes d'application pour RS485

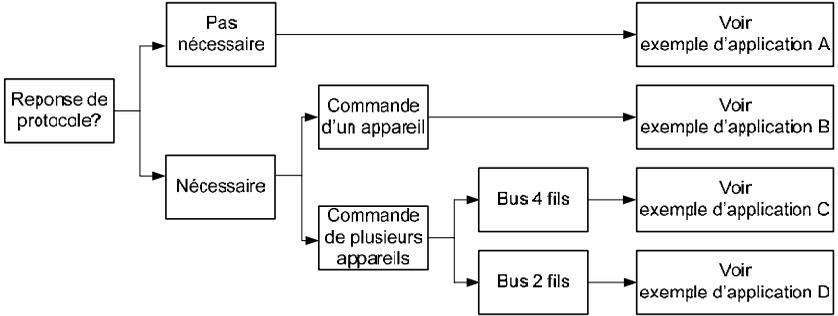
Lignes de données | Les lignes de données de l'interface RS485 doivent être équipées aux deux extrémités de résistances de terminaison pour obtenir un fonctionnement sans perturbations. Les résistances nécessaires se trouvent dans l'appareil et peuvent être activées avec un cavalier sur le bornier à vis (voir chapitre 2, schéma de principe, bornes ZR, ZT).

La polarisation des lignes de données doit être réalisée par l'organe de commande.

Pour les lignes de données, il est expressément recommandé de suivre les instructions suivantes :

- Utiliser des câbles torsadés par paire, de section adaptée.
- Le blindage doit être relié aux deux extrémités des lignes de données.
- Pour la masse des lignes de données (GND), utiliser une paire de fils court-circuitée aux deux extrémités. Le blindage ne doit pas servir de masse.
- Pour TX+ et TX- et pour Rx+ et Rx-, il faut utiliser respectivement une paire de fils torsadée. En cas de non respect de cette préconisation, la protection qu'offre la paire de fils torsadée est inopérante.
- Une mauvaise terminaison de ligne peut provoquer des erreurs lors de la transmission des données.

Options du menu | Avec le format d'interface RS485, la phase 1 du menu permet de sélectionner les options 485, 485.4 et 485.2 (voir chapitre 5). Pour sélectionner l'option, déterminer si l'appareil doit ou non envoyer une réponse de protocole :

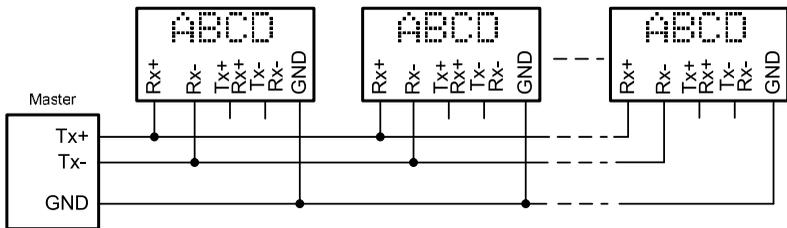


Si l'appareil ne doit pas envoyer de réponse protocole (cas habituel), suivre l'exemple d'application A pour la commande d'un ou plusieurs afficheurs.

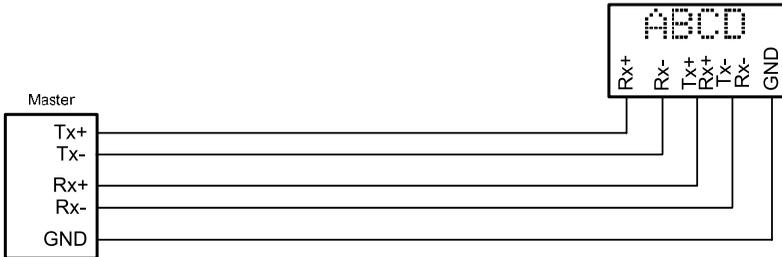
Si, au contraire, une réponse protocole est souhaitée, il faut distinguer entre la commande d'un ou plusieurs appareils. Pour commander un seul appareil, utiliser l'exemple d'application B.

Pour la commande de plusieurs appareils, le câblage d'un bus est nécessaire. Dans ce cas, il faut distinguer entre une liaison avec un bus 4 fils (duplex intégral) ou 2 fils (semi-duplex). Dans le cas d'un bus 4 fils, suivre l'exemple d'application C et dans le cas d'un bus 2 fils l'exemple D.

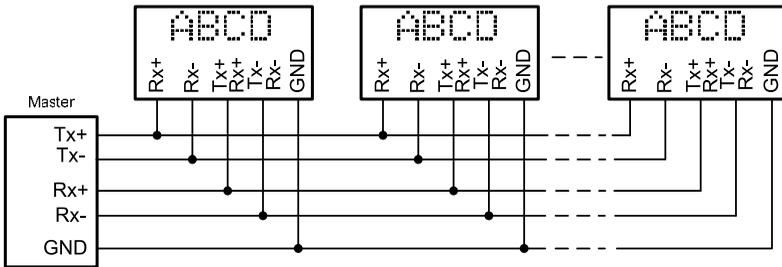
Exemple d'application A Option à la phase 1 du menu : RS485
 Option à la phase 6 du menu : Aucune réponse protocole



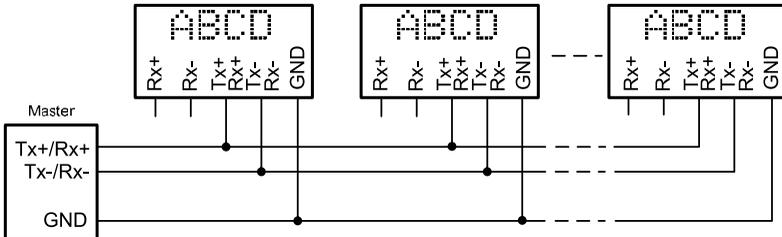
Exemple d'application B Option à la phase 1 du menu : RS485
 Option à la phase 6 du menu : ACK/NAK (recommandé)



Exemple d'application C Option à la phase 1 du menu : RS485.4
 Option à la phase 6 du menu : ACK/NAK (recommandé)



Exemple d'application D Option à la phase 1 du menu : RS485.2
 Option à la phase 6 du menu : ACK/NAK (recommandé)



Chapitre 7 | Programmation des appareils

L'outil de PC 'DisplayManager', livré sur support de données, permet de créer les textes statiques et de créer des fontes de caractères personnalisées. Pour plus de détails, consulter la phase 'Aide' du menu ou le manuel d'utilisation de l'outil de PC.

Pour utiliser l'outil de PC, relier l'appareil à un PC, conformément au schéma suivant. Les lignes de handshake RTS et CTS doivent également être câblées.

PC (RS232)	SX402 (RS232)
Connecteur D-Sub	Bornier à vis
(2) RxD _____	TxD
(3) TxD _____	RxD
(5) COM _____	COM
(7) RTS _____	CTS
(8) CTS _____	RTS

A la phase 1 du menu, sélectionner l'option **Prog**.

En mode de programmation, l'affichage est temporairement invisible.

Chapitre 8 | Messages d'état

Les erreurs dues à une utilisation incorrecte ou des états opérationnels défectueux sont indiquées sur l'affichage. Les messages suivants sont possibles :

Message d'erreur	Origine	Solution
NO_TEXT	Le texte appelé n'est pas disponible dans la mémoire de textes.	Charger le texte dans la mémoire de textes.
SYNTAX_ERROR	Une commande erronée a été envoyée à l'affichage.	Corriger la commande (voir tableau des commandes au chapitre 7).
Timeout	Erreur lors du chargement de textes statiques ou de fontes de caractères personnalisées	Corriger le raccordement et les paramètres d'interface de l'outil de PC.
OVER_FLOW	Le nombre de caractères envoyés à l'affichage est trop élevé ou les paramètres d'interface sont erronés.	Corriger le télégramme de données ou adapter entre eux les paramètres d'interface des partenaires de communication.
USE_PROG!	Tentative d'utilisation des outils de PC sans avoir sélectionné l'option Prog dans le menu.	A la phase 1 du menu, sélectionner l'option Prog .

Chapitre 9 | Tableau des caractères

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
8	€	ç	é	ä	ë	ä	ä	ç	è	é	è	ï	î	ï	À	Á
9	É	*	Æ	ô	ö	ö	ö	ü	ö	ü	ø	£	Ø	×	ƒ	
A	á	í	ó	ú	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ
B	∩	⊗	■	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩
C	À	B	B	Г	Д	Е	Х	С	М	М	К	Л	М	Н	О	П
D	P	C	T	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
E	α	φ	Γ	π	Σ	σ	μ	τ	Ι	ε	Ω	δ	∞	∅	e	n
F	≡	±	?	∞	∞	÷	∞	°	·	·	J	*	2	■	P	

Les caractères 00_h à 1F_h sont remplacés par des espaces (blancs).

Chapitre 10 | Caractéristiques techniques

Taille d'affichage	SX402-220/xx/0G-001/0B-xx	2 x 20 caractères
	SX402-420/xx/0G-001/0B-xx	4 x 20 caractères
	SX402-240/xx/0G-001/0B-xx	2 x 40 caractères
Hauteur des caractères	SX402-220/05/0G-001/0B-xx	env. 5 mm
	SX402-420/05/0G-001/0B-xx	env. 5 mm
	SX402-240/05/0G-001/0B-xx	env. 4,7 mm
	SX402-220/09/0G-001/0B-xx	env. 9 mm
Couleur d'affichage	vert	
Indice de protection	IP65 (en face avant)	
Tension d'alimentation	24 V DC ± 15 %, isolé galvaniquement, protégé contre l'inversion de polarité	
Puissance absorbée	env. 7 VA	
Raccordement	Bornier à vis enfichable Taille de fil 0,08...2,5 mm ²	
Température de service	0...50 °C	
Température de stockage	-20...70 °C	
Humidité	max. 95 % (sans condensation)	
Poids	SX402-220/05/0G-001/0B-xx	env. 450 g
	SX402-420/05/0G-001/0B-xx	env. 450 g
	SX402-240/05/0G-001/0B-xx	env. 600 g
	SX402-220/09/0G-001/0B-xx	env. 600 g
Mémoire de textes	Capacité	16 KBytes
	Nombre de textes	max. 128 (textes statiques)
Longueur de texte	La longueur des textes statiques n'est pas limitée mais elle ne doit pas dépasser la capacité de la mémoire de textes. Les textes dynamiques peuvent compter jusqu'à 200 caractères, formatage compris.	