



Série S102

Afficheurs numériques dans boîtier d'encastrement
avec interface analogique

Manuel d'utilisation

1 Contact

www.siebert-group.com

ALLEMAGNE

Siebert Industrieelektronik GmbH
Siebertstrasse, D-66571 Eppelborn
Postfach 11 30, D-66565 Eppelborn
Tél. +49 (0)6806 980-0, Fax +49 (0)6806 980-999
E-Mail: info.de@siebert-group.com

AUTRICHE

Siebert Österreich GmbH
Simmeringer Hauptstrasse 24, A-1110 Wien
Tél. +43 (0)1 890 63 86-0, Fax +43 (0)14 890 63 86-99
E-Mail: info.at@siebert-group.com

FRANCE

Siebert France Sarl
4 rue de l'Abbé Louis Verdet, F-57200 Sarreguemines
BP 90 334, F-57203 Sarreguemines Cédex
Tél. +33 (0)3 87 98 63 68, Fax +33 (0)3 87 98 63 94
E-Mail: info.fr@siebert-group.com

ITALIE

Siebert Italia Srl
Via Galileo Galilei 2A, I-39100 Bolzano (BZ)
Tél. +39 (0)471 053753, Fax +39 (0)471 053754
E-Mail: info.it@siebert-group.com

PAYS-BAS

Siebert Nederland B.V.
Jadedreef 26, NL-7828 BH Emmen
Tél. +31 (0)591-633444, Fax +31 (0)591-633125
E-Mail: info.nl@siebert-group.com

SUISSE

Siebert AG
Bützbergstrasse 2, CH-4912 Aarwangen
Tél. +41 (0)62 922 18 70, Fax +41 (0)62 922 33 37
E-Mail: info.ch@siebert-group.com

2 Mentions légales

© Siebert Industrieelektronik GmbH

Ce manuel d'utilisation a été élaboré avec le plus grand soin. Cependant, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur affectant les informations. N'hésitez pas à nous faire part de vos corrections, suggestions d'amélioration, critiques et idées. Ecrivez-nous à l'adresse suivante : redaktion@siebert-group.com

Siebert[®], LRD[®] et XC-Board[®] sont des marques déposées de la société Siebert Industrieelektronik GmbH. Tous les autres noms de produits ou de sociétés mentionnés dans cette documentation peuvent être des marques ou des désignations commerciales de leurs propriétaires 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.

Sommaire

1 Contact	2
2 Mentions légales	3
3 Consignes de sécurité	5
Remarques importantes	5
Sécurité	5
Utilisation conforme aux prescriptions	5
Montage et installation	5
Mise à la terre	5
Mesures CEM.....	5
Recyclage.....	6
4 Domaine d'applicaton	7
5 Schéma de principe	8
6 Caractéristique	9
7 Entrée de signal	9
8 Gamme d'affichage	9
9 L'incrément	9
10 Calcul de la valeur moyenne	10
11 Sorties de commutation	10
12 Détection de rupture de fil	10
13 Interface série	10
14 Point décimal	10
15 Effacement des zéros de tête	10
16 Test de l'affichage	11
17 Mode de démonstration	11
18 Arrêter l'affichage	11
19 Alimentation des capteurs	11
20 Paramétrage	12
Commande du menu.....	12
21 Caractéristiques techniques	14
Version de l'appareil.....	14
22 Dimensions	15

3 Consignes de sécurité

Remarques importantes

Veillez lire le présent manuel d'utilisation avant de mettre l'appareil en service. Il vous donne des informations importantes sur l'utilisation, la sécurité et l'entretien des appareils. Et ce, pour votre protection et celle de l'appareil.



Le triangle d'avertissement représenté ci-contre attire l'attention sur les consignes qui, si elles ne sont pas ou pas suffisamment respectées, peuvent entraîner la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels considérables.

Ce manuel d'utilisation s'adresse aux électriciens qualifiés et formés qui connaissent les normes de sécurité de l'électrotechnique et de l'électronique industrielle.

Veillez conserver soigneusement ce manuel.

Le fabricant décline toute responsabilité si les instructions contenues dans ce manuel ne sont pas respectées.

Sécurité



C'est pourquoi les travaux de montage et d'entretien doivent être exécutés uniquement par du personnel compétent, respectant les consignes de sécurité concernées. Pendant l'installation ou le fonctionnement de l'appareil, aucun élément interne à l'appareil n'est accessible à l'utilisateur. Vous ne devez en aucun cas ouvrir le boîtier.

Pour des raisons de sécurité et afin de respecter les caractéristiques répertoriées des appareils, seul le fabricant est autorisé à réparer ou à remplacer des composants et des modules.

Utilisation conforme aux prescriptions

Les appareils sont conçus pour une utilisation dans un environnement industriel. Ils ne doivent être utilisés que dans les limites prescrites par les caractéristiques techniques.

Lors de la conception, de l'installation, de l'entretien et du contrôle des appareils, il est impératif de tenir compte des prescriptions de sécurité et de prévention des accidents applicables dans le cas d'utilisation respectif.

Le transport, le stockage, l'installation et le montage appropriés des appareils sont indispensables au bon fonctionnement et à la sécurité des appareils.

Montage et installation

Les systèmes de fixation des appareils sont dimensionnés de manière à permettre un montage simple et fiable.



L'utilisateur doit veiller à ce que le matériel de fixation utilisé, les supports d'appareils et l'ancrage du support d'appareil soient suffisants pour garantir la sécurité de fixation, compte tenu des conditions existant sur le site.

Veiller à ce que les appareils ne soient pas installés dans un endroit trop étroit, afin d'assurer une bonne circulation d'air ainsi que l'évacuation de la chaleur produite par l'appareil.

Mise à la terre

Les appareils sont équipés d'un boîtier plastique et fonctionnent sur 24 V DC. Ils disposent d'une lame à fiche plate qui est reliée à l'écran des connecteurs femelles PROFINET et à la paroi arrière métallique. Nous recommandons la mise à la terre.

Mesures CEM

Les appareils sont conformes à la directive européenne actuelle et sont donc immunes aux parasites. Les remarques suivantes doivent être prises en compte lors du raccordement des fils de tension d'alimentation et des lignes de données :

Pour les lignes de données, utiliser des lignes blindées.

Les lignes de données et les lignes de tension d'alimentation doivent être posées séparément. Elles ne doivent pas être posées avec des lignes de courant fort ou d'autres lignes causant des parasites.

Recyclage

Les appareils ou composants d'appareils devenus inutiles doivent être recyclés conformément aux prescriptions locales.

4 **Domaine d'application**

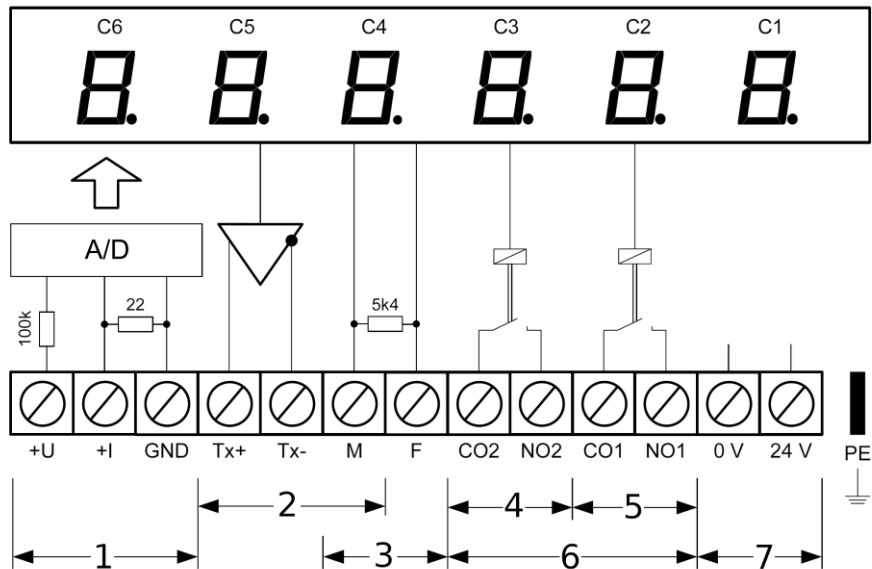
Ce manuel d'utilisation s'applique aux appareils portant les désignations suivantes (x = codage de la version d'appareil) :

S102-x6/14/0x-00x/0B-A0 Hauteur de caractères 14 mm, 6 digits

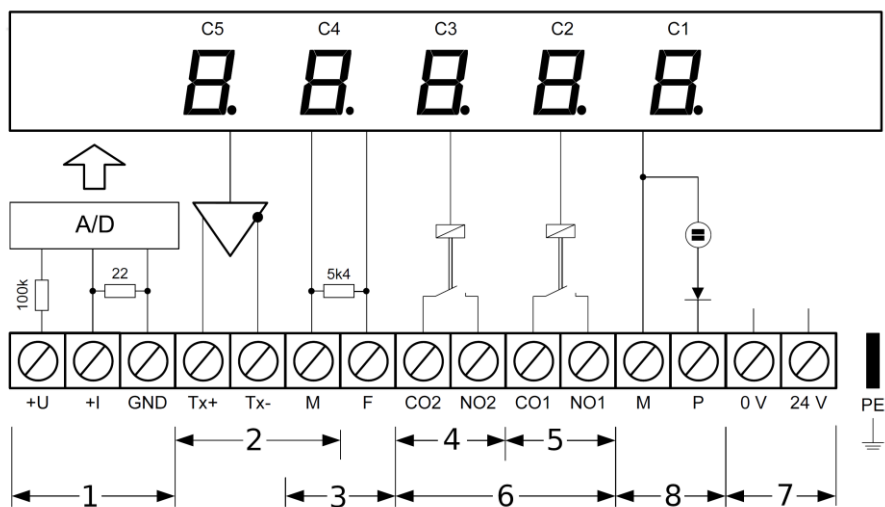
S102-x5/25/0x-00x/0B-A0 Hauteur de caractères 25 mm, 5 digits

5 Schéma de principe

Appareils avec hauteur de caractères de 14 mm



Appareils avec hauteur de caractères de 25 mm



6 Caractéristique

Affichage LED brillant

Entrées de signaux bipolaires ± 20 mA / ± 10 V

Évolutif sur toute la gamme d'affichage

Incrément programmable et calcul de la valeur moyenne

Deux sorties de commutation programmables avec des contacts sans potentiel

Détection de rupture de fil

Sortie de signal série

Entrée Hold

Paramétrage par menu

Bornier à vis enfichable

7 Entrée de signal

La commande des appareils suppose qu'ils ont été paramétrés au préalable. Le paramétrage s'effectue dans un menu (voir 'Paramétrage').

Les appareils peuvent être commandés par les signaux analogiques 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V et 2...10 V. Dans la phase 1 du menu, il faut régler le signal d'entrée avec lequel la commande est effectuée.

La tension de service et l'entrée de signal sont séparées galvaniquement du traitement interne du signal.

8 Gamme d'affichage

Les valeurs de début et de fin de la gamme d'affichage peuvent être réglées dans les points de menu 2 et 3.

Dans les points de menu 2 (valeur initiale) et 3 (valeur finale), le numéro du point de menu et le réglage actuel sont affichés en alternance sur le display. En même temps, les points décimaux s'allument les uns après les autres. La position dont le point décimal est allumé se règle sur la valeur souhaitée à l'aide de la touche de menu [e]. Le signe moins est réglable dans la position de gauche. Il est affiché entre 9 et 0.

En cas de dépassement de la plage d'affichage o (overflow) apparaît sur l'affichage et en cas de sous-dépassement u (underflow).

9 L'incrément

Pour pouvoir lire avec certitude le chiffre le plus bas, même en cas de signaux de mesure changeant rapidement ou de grandes valeurs d'échelle, il est possible d'augmenter l'incrément dans le point 4 du menu.

Avec le réglage 5, la position C1 n'affiche plus que les chiffres 0 et 5. Avec le réglage 10, il affiche un zéro fixe.

Avec le réglage 50, la position C1 affiche un zéro fixe et la position C2 n'affiche plus que les chiffres 0 et 5. Avec le réglage 100, les positions C2 et C1 affichent un zéro fixe.

10 Calcul de la valeur moyenne

Le convertisseur analogue/digital possède un temps d'intégration d'environ 0,25 s, ce qui permet de saisir des processus de mesure rapides. En cas de signaux de mesure fortement superposés, il peut être utile d'afficher une valeur moyenne sur plusieurs intervalles d'intégration.

Si le point de menu 5 est réglé sur 1, aucune valeur moyenne n'est calculée sur plusieurs intervalles d'intégration. Avec le réglage 2, 4 ou 8, une valeur moyenne est calculée sur 2, 4 ou 8 intervalles d'intégration.

11 Sorties de commutation

Les appareils possèdent deux sorties de commutation (relais) avec des contacts de fermeture sans potentiel (sortie 1 : CO1, NO1 ; sortie 2 : CO2, NO2). Les points de commutation peuvent être réglés dans les points de menu 6 et 7.

Dans les points de menu 6 (sortie 1) et 7 (sortie 2), le numéro du point de menu et le réglage actuel s'affichent en alternance sur le display. En même temps, les points décimaux s'allument les uns après les autres. La position dont le point décimal est allumé peut être réglée sur la valeur souhaitée à l'aide de la touche de menu [e]. Le signe moins est réglable dans la position de gauche. Il est affiché entre 9 et 0.

Les relais s'activent dès que la valeur mesurée est égale ou supérieure au point de commutation réglé dans le menu. Ils s'éteignent dès que la valeur mesurée est inférieure au point de commutation réglé de l'hystérésis réglée au point 8 du menu.

La valeur affichée seule est comparée. Un point décimal réglé dans l'option de menu A n'est pas pris en compte.

En mode menu, les fonctions de commutation ne sont pas définies.

12 Détection de rupture de fil

Si le réglage 4...20 mA est sélectionné dans la phase 1 du menu et si le signal d'entrée est inférieur à la valeur de 3,6 mA, l'appareil interprète cela comme une rupture de fil et l'affichage indique Loop.

La même chose s'applique lorsque le réglage 2...10 V est sélectionné dans la phase 1 du menu et que le signal d'entrée est inférieur à la valeur de 1,8 V.

13 Interface série

L'interface série RS422 transmet la valeur d'affichage actuelle sous forme de télégramme de données ASCII à six caractères avec CR/LF final (xxxxxx<CR><LF>) via la sortie TxD à intervalles d'environ 0,25 s.

Les six caractères alignés à droite contiennent la valeur d'affichage actuelle, y compris le signe ou, le cas échéant, les erreurs d'overflow, d'underflow ou de rupture de fil. La suppression des zéros de tête et le point décimal réglé dans l'option de menu A ne sont pas pris en compte.

Le télégramme de données contient toujours six caractères, quel que soit le nombre de chiffres de l'appareil. Les caractères inutiles sont des espaces.

Les paramètres de l'interface série sont : 9600 bd, pas de parité, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt.

14 Point décimal

La phase A du menu permet le paramétrage d'un point décimal fixe.

15 Effacement des zéros de tête

La phase C du menu permet de choisir entre l'affichage et l'effacement des zéros de tête.

16 Test de l'affichage

La phase F du menu permet de programmer un test bref de l'affichage après la mise sous tension.

17 Mode de démonstration

Le paramètre *PLAY* (Play) à la phase F du menu permet l'affichage de caractères aléatoires. En mode de démonstration, la commande de l'appareil n'est pas possible.

18 Arrêter l'affichage

Un signal H à l'entrée F permet d'arrêter l'affichage pendant que le signal d'entrée analogique continue d'être analysé.

L'entrée F est compatible avec l'API et conçue pour les tensions de signal suivantes : Signal L = -3,5...+5 V, Signal H = +18...30 V (actif H).

Entrée ouverte = signal L, M = potentiel de référence

19 Alimentation des capteurs

Les appareils avec une hauteur de caractères de 25 mm fournissent sur la borne P une tension auxiliaire séparée galvaniquement de la tension de service pour l'alimentation d'un capteur (24 V \pm 20 %, max. 50 mA, potentiel de référence = M).

20 Paramétrage

Commande du menu

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 de menu. 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	Faire défiler les phases de menu en avant [↕]
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 [↔]
Faire défiler les options en avant	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).

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.

Il n'est pas possible de commander l'appareil.

Le menu est représenté dans le tableau suivant. Les options usines sont marquées par*. Des phases de menu ou des options individuelles peuvent être supprimées selon la version de l'appareil ou l'option sélectionnées dans une autre phase de menu.

Phase du menu	Paramétrage	Affichage
1 Signal d'entrée	0...20 mA*	1 0-20
	4...20 mA	1 4-20
	0...10 V	1 0-10
	2...10 V	1 2-10
2 Valeur initiale	-99999...000000*...999999 ¹⁾	2 000000
	-9999...00000*...99999 ²⁾	2 00000
3 Valeur finale	-99999...000000...999999 ^{1) 3)}	3 000000
	-9999...00000...99999 ^{2) 3)}	3 00000
4 Incrément	1* (digit C1 = 0...9)	4 1
	5 (digit C1 = 0/5)	4 5
	10 (digit C1 = 0)	4 10
	50 (digit C2 = 0/5, Place C1 = 0)	4 50
	100 (digit C2 = 0, Stelle C1 = 0)	4 100
5 Calcul de la valeur moyenne	Pas de calcul de moyenne	5 1
	Calcul de la moyenne sur 2 intervalles	5 2
	Calcul de la moyenne sur 4 intervalles*	5 4
	Calcul de la moyenne sur 8 intervalles	5 8
6 Point de commutation 1	-99999...000000*...999999 ¹⁾	6 000000
	-9999...00000*...99999 ²⁾	6 00000
7 Point de commutation 2	-99999...000000...999999 ^{1) 3)}	7 000000
	-9999...00000...99999 ^{2) 3)}	7 00000
8 Hystérésis	1% de la valeur finale de la gamme de mesure*	8 1
	2% de la valeur finale de la gamme de mesure	8 2
	5% de la valeur finale de la gamme de mesure	8 5
	10% de la valeur finale de la gamme de mesure	8 10
A Point décimal	Pas de point décimal*	A 0
	Point décimal digit C1	A 1
	Point décimal digit C2	A 2
	↓	↓
	Point décimal digit C5	A 5
C Zéros de tête	Zéros de tête invisible*	C 00
	Zéros de tête visible	C 000
F Test de l'affichage	Pas de test à la mise sous tension*	F ----
	Test à la mise sous tension	F BBBB
	Mode de démonstration	F PLAY
U Mémoriser	Mémoriser paramètres* (Set)	U SET
	Ne pas mémoriser les paramètres (Escape)	U ESC
	Reprendre le paramétrage usine (Default)	U DEF

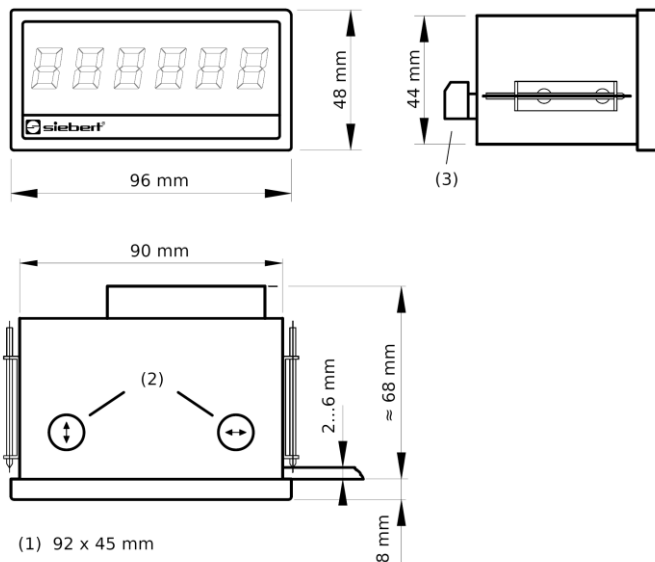
21 Caractéristiques techniques

Version de l'appareil

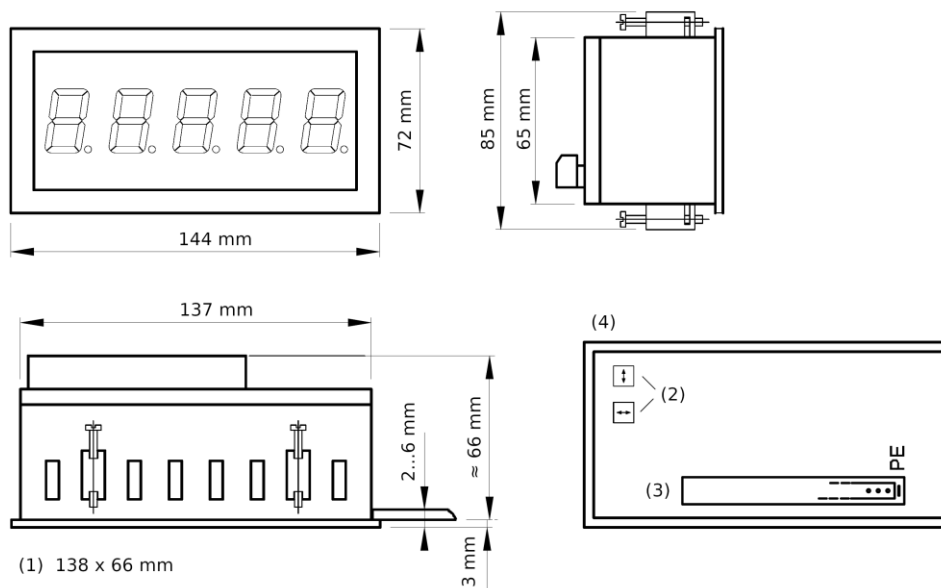
Entrée de signal analogique		
Résolution	16 Bit	
Fréquence de mesure	env. 4/s	
Erreur de mesure	0,02% de la valeur finale ± 1 Digit (25 °C)	
Coefficient de température	< 50 ppm/°C	
Mesure du courant		
Courant d'entrée	env. 22 Ω	
Gamme d'entrée	0... ± 20 mA, max. ± 100 mA	
Affichage LED	S102-xx/xx/0R-00x/0B-A0	rouge
	S102-xx/xx/0G-00x/0B-A0	vert
Nombre de digits	S102-06/14/0x-00x/0B-A0	6 digits
	S102-05/25/0x-00x/0B-A0	5 digits
Hauteur de caractères	S102-06/14/0x-00x/0B-A0	14 mm
	S102-05/25/0x-00x/0B-A0	25 mm
Symbole de mesure	S102-0x/xx/0R-00x/0B-A0	sans symbole de mesure
	S102-Fx/xx/0R-00x/0B-A0	avec symbole de mesure
Tension d'alimentation	24 V DC ± 15 %, isolation galvanique, protection contre les inversions de polarité	
Puissance absorbée	S102-06/14/0x-00x/0B-A0	env. 4 VA
	S102-05/25/0x-00x/0B-A0	env. 4,5 VA
Tension d'alimentation	bornier à vis enfichable	
Indice de protection (face avant)	S102-xx/xx/0x-000/0B-A0	IP40
	S102-xx/xx/0x-001/0B-A0	IP65
Température de fonction	0...50 °C	
Température de stockage	-20...70 °C	
Humidité	max. 95 % (sans condensation)	
Poids	S102-xx/14/0x-00x/0B-A0	env. 170 g
	S102-xx/25/0x-00x/0B-A0	env. 300 g

22 Dimensions

Appareils avec hauteur des caractères 14 mm



Appareils avec hauteur des caractères 25 mm



- (1) Découpes de panneaux
- (2) Boutons de menu
- (3) Bornier à vis
- (4) Vue arrière