



Série S 102

Afficheurs digitaux à fonctions de
comptage programmables

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
Mooslackengasse 17. A-1190 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, Postfach 91, CH-4912 Aarwangen
Tél. +41 (0)62 922 18 70, Fax +41 (0)62 922 33 37
E-Mail: info.ch@siebert-group.com

Sommaire

1 Contact	2
2 Consignes de sécurité	5
Remarques importantes	5
Sécurité	5
Emploi conforme aux fins d'utilisation	5
Montage et installation	5
Mise à la terre	5
Mesures CEM	6
Recyclage	6
3 Description des appareils	7
Domaine d'application	7
Schéma de principe	7
Entrées de fonctions	8
Caractéristiques	8
4 Commande	9
Fonctions de comptage	9
Flanc d'impulsion	9
Durée anti rebond	9
Fréquence maximale de comptage	9
Multiplicateur / Diviseur	10
Fonctions de commande	10
Arrêter le compteur	10
Arrêter l'affichage	10
Mettre le compteur à zéro	10
Mettre le compteur sur présélection	10
Sorties de commutation	10
Sauvegarde des données	11
Point décimal	11
Effacement des zéros de tête	11
Test de l'affichage	11
Mode de démonstration	11
Test statique de l'affichage	11
Clignotement	11
Réduction de la luminosité	11
5 Paramétrage	12
Menu	12
Commande du menu	12

6 Caractéristiques techniques	14
Version d'appareil.....	14
Dimensions.....	15

2 Consignes de sécurité



Des erreurs de bus peuvent engendrer des dommages matériels ou corporels. Noter l'activation du menu peut entraîner une erreur de bus.

Remarques importantes

Lisez ce manuel d'utilisation avant de mettre l'appareil en service. Vous y trouverez des consignes importantes relatives à l'utilisation, la sécurité et la maintenance des appareils. Cela vous garantira la protection nécessaire et évitera d'endommager l'appareil.



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

Ce manuel d'utilisation s'adresse à des électriciens spécialisés et formés, connaissant parfaitement les normes de sécurité de l'électrotechnique et de l'électronique industrielle.

Conservez soigneusement ce manuel d'utilisation.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect des consignes données dans ce manuel d'utilisation.

Sécurité



Lorsque les appareils sont en service, certains de leurs éléments internes sont sous tension. Pour cette raison, seul du personnel compétent peut procéder au montage et à la maintenance, en respectant les consignes de sécurité applicables.

Pour des raisons de sécurité et de respect des caractéristiques répertoriées des appareils, seul le fabricant peut procéder à la réparation et au remplacement des composants et des sous-groupes.

Ces appareils ne possèdent pas de commutateur principal. Ils sont en service dès connexion de la tension d'exploitation.

Emploi conforme aux fins d'utilisation

Ces appareils sont destinés à une utilisation industrielle. Leur exploitation est autorisée uniquement dans le cadre des valeurs limites indiquées dans les caractéristiques techniques.

Lors de la conception, de l'installation, de la maintenance et de la vérification des appareils, respecter absolument les règlements de sécurité et de prévention des accidents applicables aux opérations concernées.

Le fonctionnement parfait et en toute sécurité de ces appareils nécessite un transport, un entreposage, une installation et un montage appropriés ainsi qu'une utilisation et un entretien minutieux des appareils.

Montage et installation

Les dispositifs de fixation des appareils sont conçus de façon à permettre un montage sûr et fiable.



L'utilisateur doit s'assurer que le matériel de fixation utilisé, les supports de l'appareil ainsi que l'ancrage sur les supports de l'appareil garantissent une fixation sûre en fonction des conditions locales existantes.

Laissez suffisamment d'espace libre autour des appareils, afin de garantir la circulation de l'air et d'éviter l'accumulation de chaleur de service.

Mise à la terre

Les appareils possèdent un connecteur pour mise à la terre de la tresse de blindage à la prise de terre (PE).

Mesures CEM

Les appareils sont réalisés conformément aux dispositions de la directive CEE 2004/108/EG (directive en matière de compatibilité électro-magnétique par conséquent, ils sont équipés d'un dispositif antiparasite adéquat Respecter les consignes suivantes lors du raccordement des lignes de tension d'exploitation et de données:

Les lignes de données doivent être blindées.

Poser les lignes de données et les lignes de tension d'exploitation séparément. Ne pas les poser avec des lignes à courant fort ou d'autres lignes perturbatrices.

Les conducteurs doivent présenter une section suffisante (DIN VDE 0100 partie 540).

La liaison entre les blindages de lignes et la terre de protection du système (PE) doit être aussi courte que possible et présenter le moins d'impédance possible.

Raccorder les blindages de ligne aux deux extrémités de la ligne. Si la disposition des lignes entraîne l'apparition de courants équipotentiels, procéder à une séparation de potentiel unilatérale. Dans ce cas, raccorder le blindage en régime capacitif du côté isolé (env. 0.1 μ F/600 V CA).

Recyclage

Les appareils électroniques en fin de vie doivent être remis à un point de collecte approprié pour leur recyclage.

3 Description des appareils

Domaine d'application

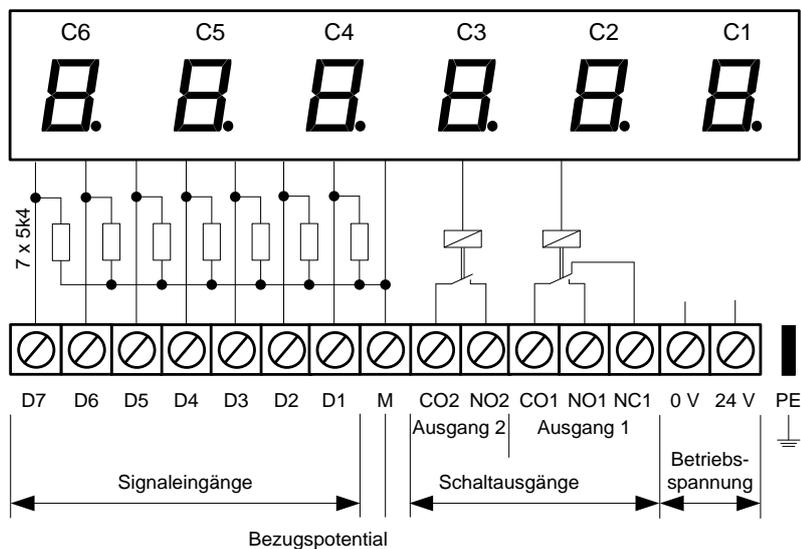
Ce manuel d'utilisation s'applique aux appareils portant les désignations suivantes (x = codage de la version d'appareil) :

S102-x6/14/0x-00x/0B-Z0 Hauteur de caractères 14 mm, 6 digits

S102-x5/25/0x-00x/0B-Z0 Hauteur de caractères 25 mm, 5 digits

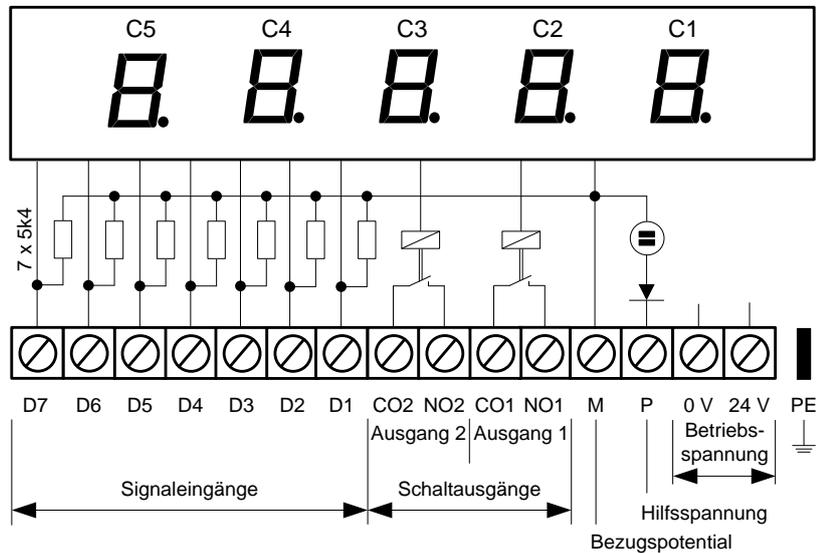
Schéma de principe

Appareils avec hauteur de caractères 14 mm



Signaleingänge	entrées de fonctions
Schaltausgänge	sortie de communication
Ausgang	sortie
Betriebsspannung	tension d'alimentation
Bezugspotential	potentiel de référence

Appareils avec hauteur de caractères 25 mm



Signaleingänge	entrées de fonctions
Schaltausgänge	sortie de communication
Ausgang	sortie
Betriebsspannung	tension d'alimentation
Bezugspotential	potentiel de référence
Hilfsspannung	tension auxiliaire

Entrées de fonctions

Les entrées de fonctions sont conçues pour les tensions de signaux suivantes :

Signal L = -3,5...+5 V, signal H = +18...30 V (H actif)

Entrée ouverte = Signal L, M = Potentiel de référence

Caractéristiques

Affichage à LED brillant

Deux sorties de communication libres de potentiel

Plage de comptage personnalisée

Façon permanente

Le paramétrage de l'appareil se fait à l'aide d'un menu

Bornier à vis

4 Commande

L'utilisation de l'appareil suppose qu'il a été paramétré au préalable.

Fonctions de comptage

Les entrées de signaux D2 et D1 sont les entrées de comptage.

Si l'option 1 est sélectionnée à la phase 1 du menu, les impulsions reçues sur l'entrée D1 sont comptées. Si le signal L est appliqué sur l'entrée D2, les impulsions sont comptées dans l'ordre croissant et si le signal H est appliqué sur l'entrée D2, les impulsions sont comptées dans l'ordre décroissant [1].

Si l'option 2 est sélectionnée à la phase 1 du menu, les impulsions reçues sur les entrées D1 et D2 sont comptées dans l'ordre croissant, indépendamment les unes des autres [2].

Si l'option 3 est sélectionnée à la phase 1 du menu, les impulsions reçues sur l'entrée D1 sont comptées dans l'ordre croissant et les impulsions reçues sur l'entrée D2 sont comptées dans l'ordre décroissant, indépendamment les unes des autres [3].

Si l'option 4 est sélectionnée à la phase 1 du menu, les impulsions reçues sur les entrées D1 et D2 sont comptées dans l'ordre décroissant, indépendamment les unes des autres [4].

Flanc d'impulsion

La phase 2 du menu permet de définir si les entrées de comptage D2 et D1 réagissent au flanc croissant ou décroissant des impulsions de comptage. Si l'option *RISE* est sélectionnée, elles réagissent au flanc croissant et si l'option *FALL* est sélectionnée, elles réagissent au flanc décroissant.

Les entrées D6 et D5 réagissent au flanc croissant des signaux. Les entrées D7, D43, et D3 sont statiques.

Durée anti rebond

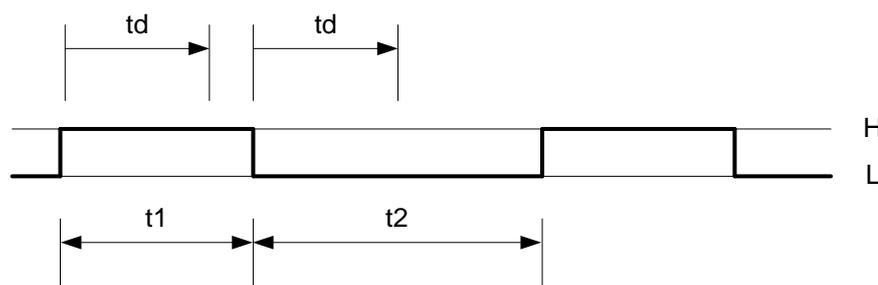
Pour supprimer les perturbations, les entrées de signaux D7...D3 sont équipées d'un dispositif anti-rebond. La durée anti-rebond est définie de manière fixe. Pour être reconnu de manière sûre, un signal doit être appliqué pendant au moins 10 ms.

Les entrées de comptage D2 et D1 ont une durée anti-rebond variable, réglable entre 1 et 25 ms à la phase 3 du menu. Une définition peut être nécessaire si la commande se fait par contacts.

La durée anti-rebond des entrées de comptage a une influence sur la fréquence maximale de comptage (voir 'Fréquence maximale de comptage').

Fréquence maximale de comptage

La phase H (t_1) et la phase L (t_2) des impulsions de comptage doivent être de longueur égale ou supérieure à la durée anti-rebond (t_d) définie à la phase 3 du menu. Sinon, les impulsions de comptage ne sont pas reconnues et le comptage n'a pas lieu.



La fréquence maximale de comptage est atteinte lorsque $t_1 = t_2 = t_d$.

Si la durée anti-rebond minimale de 1 ms est activée à la phase 3 du menu, la fréquence maximale de comptage est de 500 Hz. En cas de réglage usine sur 5 ms, la fréquence maximale de comptage est de 100 Hz.

Multiplicateur / Diviseur

La phase 4 du menu permet de définir un multiplicateur compris entre 1 et 1000 et la phase 5 du menu un diviseur compris lui aussi entre 1 et 1000.

L'affichage reproduit le nombre d'impulsions comptées, multiplié par le multiplicateur et divisé par le diviseur.

Exemple : si l'échelle doit être ajustée avec le facteur 2,91, définir le multiplicateur 291 et le diviseur 100.

Fonctions de commande

Les entrées de signaux D7...D3 permettent les fonctions de commande suivantes :

Entrées de signaux	D7	D6	D5	D4	D3
Arrêter le compteur	[5] X	L	L	L	H
Arrêter l'affichage	[6] X	L	L	H	L
Mettre le compteur à zéro	[7] X	L	↑	L	L
Mettre le compteur sur présélection	[8] X	↑	L	L	L
Test de l'affichage, Clignotement, Réduction de la luminosité	[9] H	X	X	X	X

↑ = flanc d'impulsion croissant, L = signal L, H = signal H, X = signal L- ou H

Arrêter le compteur

Avec un signal L sur l'entrée D3, les impulsions sont comptées en fonction de l'option sélectionnée à la phase 1 du menu. Avec un signal H, les entrées de comptage sont bloquées [5].

Arrêter l'affichage

Avec un signal L sur l'entrée D4, l'affichage correspond à l'état actuel du compteur. Avec un signal H, l'affichage s'arrête (fonction 'hold'), tandis que le compteur continue de compter en interne [6].

Mettre le compteur à zéro

Un flanc d'impulsion croissant sur l'entrée D5 met le compteur à zéro [7].

Mettre le compteur sur présélection

Un flanc d'impulsion croissant sur l'entrée D6 met le compteur sur la valeur de présélection ayant été définie à la phase 6 du menu [8].

A la phase 6 du menu, le numéro du phase de menu et le paramétrage actuel s'affichent tour à tour sur l'affichage de menu. En outre, les points décimaux s'allument les uns après les autres. Le digit dont le point décimal est allumé, peut être paramétré sur la valeur souhaitée à l'aide du bouton-poussoir [↔]. Le signe négatif peut être paramétré à gauche. Il est compris entre 9 et 0.

Sorties de commutation

Les appareils sont équipés de deux sorties de commutation à relais avec contact à fermeture sans potentiel (sortie 1 : CO1, NO1 ; sortie 2 : CO2, NO2). Les sorties de communication sont paramétrés à la phase 7 et 8 du menu.

Appareils avec hauteur de caractères 14 mm : sortie 1 = contacts de commutation (CO1, NO1, NC1)

Dans la phase 7 de menu (sortie 1) et dans la phase 8 de menu (sortie 2) les numéros du phase de menu et le paramétrage actuel s'affichent tour à tour sur l'affichage de menu. En outre, les points décimaux s'allument les uns après les autres. Le digit dont le point décimal est allumé, peut être

paramétré sur la valeur souhaitée à l'aide du bouton-poussoir [↔]. Le signe négatif peut être paramétré à gauche. Il est compris entre 9 et 0.

Les sorties de commutation sont activées dès que la valeur d'affichage est égale ou supérieure au seuil paramétré dans le menu.

La comparaison porte uniquement sur les valeurs affichées. Si un point décimal a été défini à la phase A du menu, celui-ci n'est pas pris en compte.

Lorsque le mode de menu est actif, les fonctions de commutation ne sont pas définies.

Sauvegarde des données

En cas de coupure de courant, la valeur affichée est mémorisée. Dès que la tension d'alimentation est de nouveau connectée, la valeur mémorisée s'affiche. Le paramétrage d'un test de l'affichage à la phase F du menu reste prioritaire.

Point décimal

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

Effacement des zéros de tête

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

Test de l'affichage

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

Un test statique est possible via l'entrée D7.

Mode de démonstration

Le paramètre *PLY* (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.

Test statique de l'affichage

Si l'option *BBB* est sélectionnée à la phase G du menu un signal H à l'entrée D7 provoque un test d'affichage statique, indépendamment des signaux des entrées D6 ... D1 [9].

Clignotement

Si l'option *FL* est sélectionnée à la phase G du menu un signal H à l'entrée D7 provoque le clignotement d'affichage, indépendamment des signaux des entrées D6 ... D1 [9].

Réduction de la luminosité

Si l'option *brL* est sélectionnée à la phase G du menu un signal H à l'entrée D7 provoque la réduction de la luminosité d'affichage, indépendamment des signaux des entrées D6 ... D1 [9].

5 Paramétrage

Menu

Le paramétrage de l'appareil se fait à l'aide d'un menu dans l'affichage de menu.

Dans la description des commandes, les chiffres indiqués entre [] se rapportent aux lignes correspondantes du tableau (voir fonction de comptage et entrées de signal).

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 Fonction de comptage	D2 = sense de comptage, D1 = entrée de comptage*	1 d i P
	D2 = dans l'ordre croissant, D1 = dans l'ordre croissant	1 u u
	D2 = dans l'ordre décroissant, D1 = dans l'ordre croissant	1 d u
	D2 = dans l'ordre décroissant, D1 = dans l'ordre décroissant	1 d d
2 Flanc	Comptage avec flanc croissant*	2 r iSE
	Comptage avec flanc décroissant	2 FALL
3 Temps de réponse entrées de comptage- D2, D1	1 ms (paramétrage usine: 5 ms*)	3 0 1
	↓ 25 ms	3 25
4 Multiplicateur	1*	4 000 1
	↓ 1000	4 1000
5 Diviseur	1*	5 000 1
	↓ 1000	5 1000
6 Présélection compteur	-99999...000000*...999999 ¹⁾	6 LoRd+000000
	-9999...00000*...99999 ²⁾	6 LoRd+00000
7 Point de commutation 1	-99999...000000*...999999 ¹⁾	7 rEL 1+000000
	-9999...00000*...99999 ²⁾	7 rEL 1+00000
8 Point de commutation 2	-99999...000000...999999 ^{1) 3)}	8 rEL2+000000
	-9999...00000...99999 ^{2) 4)}	8 rEL2+00000
A Point décimal	Pas de point décimal*	A 0
	Point décimal digit C1	A 1
	Point décimal digit C2	A 2
	Point décimal digit C3	A 3
	Point décimal digit C4	A 4
	Point décimal digit C5	A 5
	Point décimal digit C6	A 6
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 BBB
	Mode de démonstration	F PLY
G Entrée D7	Test d'affichage sur signal H à D7*	G BBB
	Clignotement sur signal H à D7	G FL
	Réduction de la luminosité sur signal H à D7	G brt
U Mémoriser	Mémoriser paramètres* (Set)	U SEt
	Ne pas mémoriser les paramètres (Escape)	U ESC
	Reprendre le paramétrage usine (Default)	U dEF

¹⁾ pour appareils avec 6 digits (S102-x6/14/0x-00x/0B-Z0)

²⁾ pour appareils avec 5 digits (S102-x5/25/0x-00x/0B-Z0)

³⁾ paramétrage usine (Default): 100000

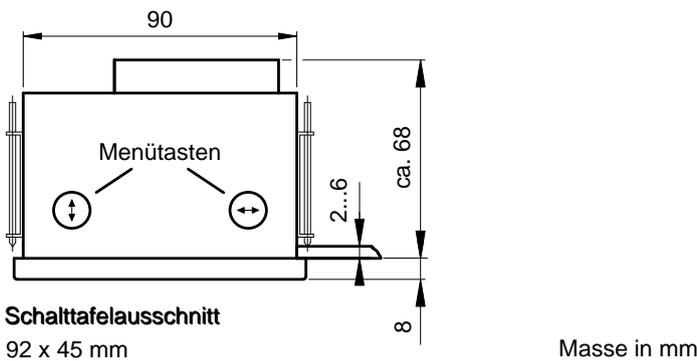
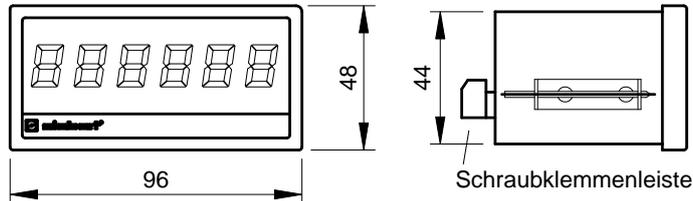
6 Caractéristiques techniques

Version d'appareil

Affichage LED	S102-xx/xx/0R-00x/0B-Z0	rouge
	S102-xx/xx/0G-00x/0B-Z0	vert
Hauteur de caractères	S102-06/14/0x-00x/0B-Z0	14 mm
	S102-05/25/0x-00x/0B-Z0	25 mm
Nombre de digits	S102-06/14/0x-00x/0B-Z0	6 digits
	S102-05/25/0x-00x/0B-Z0	5 digits
Symbole de mesure	S102-0x/xx/0R-00x/0B-Z0	sans symbole de mesure
	S102-Fx/xx/0R-00x/0B-Z0	sans 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-Z0	envr.. 4,5 VA
	S102-05/25/0x-00x/0B-Z0	envr.. 5,5 VA
Tension d'alimentation	bornier à vis enfichable	
Sorties de communication	max. tension de communication	30 V AC/DC
	max. courant de communication	500 mA (charge ohmique)
Indice de protection (face avant)	S102-xx/xx/0x-000/0B-Z0	IP40
	S102-xx/xx/0x-001/0B-Z0	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-Z0	env. 170 g
	S102-xx/25/0x-00x/0B-Z0	env. 300 g

Dimensions

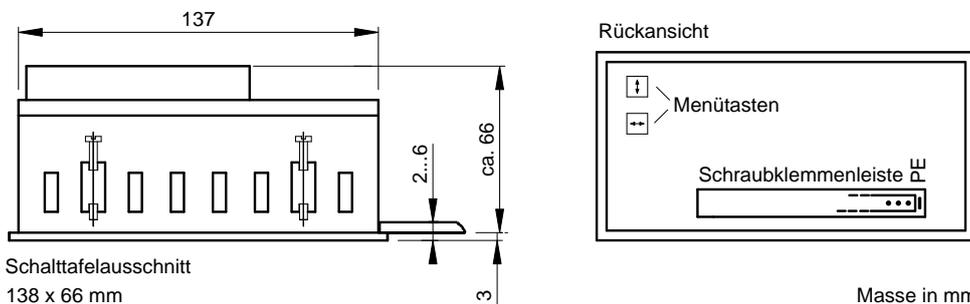
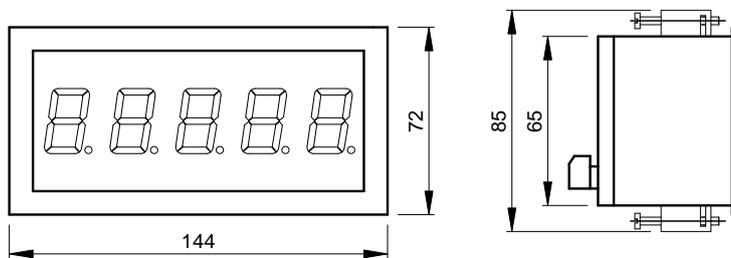
Appareils de hauteur de caractères 14 mm



Schraubklemmleiste
Menütasten
Schalttafelausschnitt
Masse in mm

bornier à vis
boutons menu
découpes de panneaux
dimensions en mm

Appareils de hauteur de caractères 25 mm



Schraubklemmleiste
Menütasten
Schalttafelausschnitt
Masse in mm
Rückansicht

bornier à vis
boutons menu
découpes de panneaux
dimensions en mm
vue arrière