



Manuel d'utilisation

Série S302

**Afficheurs géants numériques
à fonctions chronomètre programmables**

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

FRANCE

Siebert France Sarl
33 rue Poincaré, BP 90 334, 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

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

© 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.de

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 photocopier 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

Chapitre 1	Consignes de sécurité	Remarques importantes Sécurité Emploi conforme aux fins d'utilisation Montage et installation Mise à la terre Mesures CEM Recyclage
Chapitre 2	Description des appareils	Domaine d'application Construction des appareils Technique d'affichage Schéma de principe Taille d'affichage Calculateur de commande Paramétrage Entrées de signaux Entrées de fonctions Tension auxiliaire Interface série Affichage de menu Boutons-poussoirs de menu Sortie de commutation Indicateurs d'état Affichage de dépassement Tension d'alimentation
Chapitre 3	Fonctions	Caractéristiques Paramétrage Fonctions de commande Démarrage du chronomètre Arrêt statique du chronomètre Arrêt dynamique du chronomètre Validation des sorties de communications Entrées de fonctions Durée anti-rebond Sauvegarde des données Interface série
Chapitre 4	Paramétrage Menu	Menu Commande du menu Tableau de menu Format d'affichage Sens de chronométrage Valeur de départ / d'arrêt Sorties de commutation Format de saisie phases 3...5 du menu Position de repos et de travail des contacts Fonction de balayage Atteint la valeur zéro ou la valeur arrêt

		Zéros de tête Test de l'affichage Mode de démonstration
Chapitre 5	Roues codeuses externes	Cas d'application Schéma de raccordement Extension d'interface Connexions pour roues codeuses Définir valeur de départ / valeur d'arrêt Définir les seuils
Chapitre 6	Caractéristiques techniques	Version d'appareil Puissance absorbée maximale Sortie de commutation Borniers à vis Coloris du boîtier Filtre avant Conditions ambiantes
Chapitre 6	Dimensions et poids	Appareils à affichage monoface Appareils à affichage bi-faces Appareils à affichage monoface et symbole de mesure Appareils à affichage bi-faces et symbole de mesure

Chapitre 1 **Consignes de sécurité**

Remarques importantes	<p>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.</p> <p> 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.</p> <p>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.</p> <p>Conservez soigneusement ce manuel d'utilisation.</p> <p>Le fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect des consignes données par ce manuel d'utilisation.</p>
Sécurité	<p> 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.</p> <p>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.</p> <p>Ces appareils ne possèdent pas de commutateur principal. Ils sont en service dès connexion de la tension d'exploitation.</p>
Emploi conforme aux fins d'utilisation	<p>Ces appareils sont destinés à une utilisation industrielle. Leur exploitation est autorisée uniquement dans le cadre des valeurs limites indiquées dans les caractéristiques techniques.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Montage et installation	<p>Les dispositifs de fixation des appareils sont conçus de façon à permettre un montage sûr et fiable.</p> <p> 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.</p> <p>Monter les appareils de façon à pouvoir les ouvrir sans devoir les démonter. La zone des entrées de câble dans l'appareil doit offrir assez de place pour les câbles.</p> <p>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. Respecter les consignes spéciales pour les appareils disposant d'une ventilation incorporée.</p> <p> Après ouverture des verrouillages du boîtier, le cadre frontal du boîtier pivote automatiquement vers le haut ou vers le bas (selon la version d'appareil).</p>

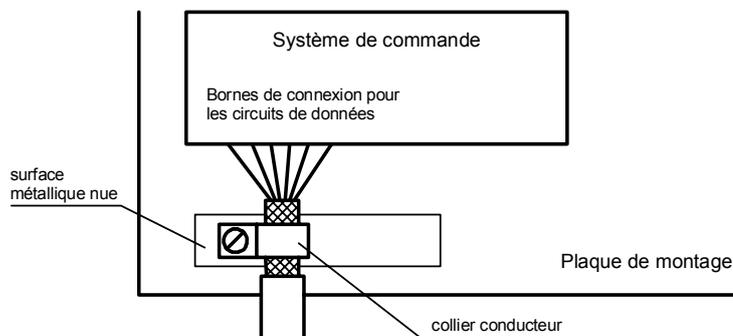
Mise à la terre

Les appareils sont équipés d'un boîtier métallique. Ce sont des appareils réalisés suivant la classe de protection I, et doivent être reliés à une prise de terre réglementaire. Le cordon secteur doit être équipé d'un conducteur de protection présentant une surface de section adéquate. (DIN VDE 0106, partie 1, DIN VDE 0411, partie 1).

Mesures CEM

Les appareils sont réalisés conformément aux dispositions de la directive CEE 89/336/EWG (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).
- A l'intérieur des appareils, les lignes doivent être aussi courtes que possible, notamment les lignes de tension d'exploitation non blindées, afin d'éviter les perturbations. Les lignes blindées doivent être également courtes, à cause des perturbations éventuelles émises par le blindage.
- Ne placer aucune ligne de longueur excessive ni aucune boucle de ligne à l'intérieur des appareils.
- 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. Etablir cette liaison à l'aide d'un collier conducteur à large surface, directement sur la plaque de montage :



- 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. $0.1 \mu\text{F}/600 \text{ V CA}$).

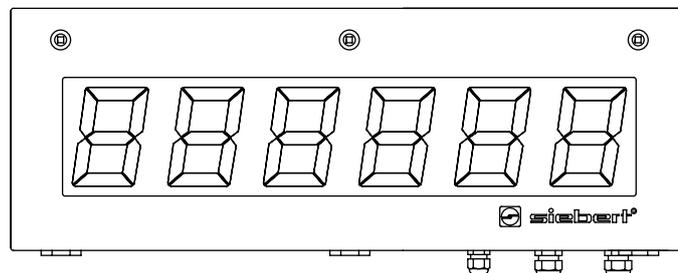
Recyclage

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

Chapitre 2 Description des appareils

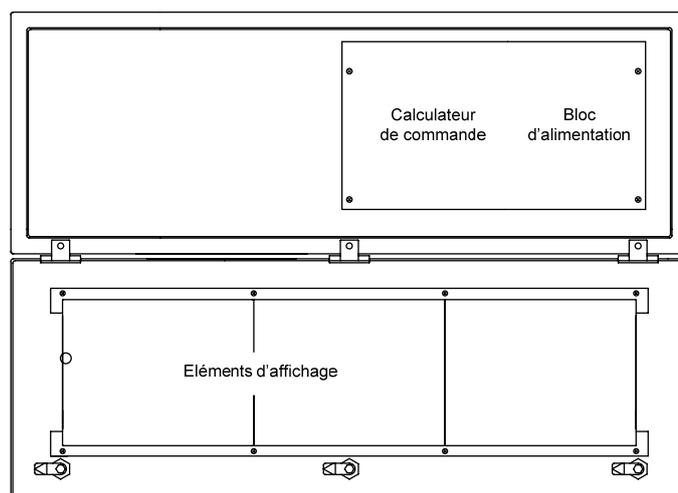
Domaine d'application Ce manuel d'utilisation s'applique aux appareils portant les désignations suivantes :
 S302-xx/xx/xx-xxx/xx-U0
 S302-xx/xx/xx-xxx/xx-U1 (avec extension d'interface pour roues codeuses externes, voir chapitre 5)
 x = Codage de la version d'appareil (voir chapitre 6)

Construction des appareils L'illustration suivante montre la version d'appareil S302-06/10/xx-xxx/xx-xx, représentative de toutes les autres versions d'appareils. Le cadre frontal du boîtier est arrêté par des fermetures quart de tour et s'ouvre par pivotement vers le bas.



L'illustration suivante montre l'appareil ouvert avec sa construction modulaire. Tous les composants, éléments de commande et connexions sont accessibles directement.

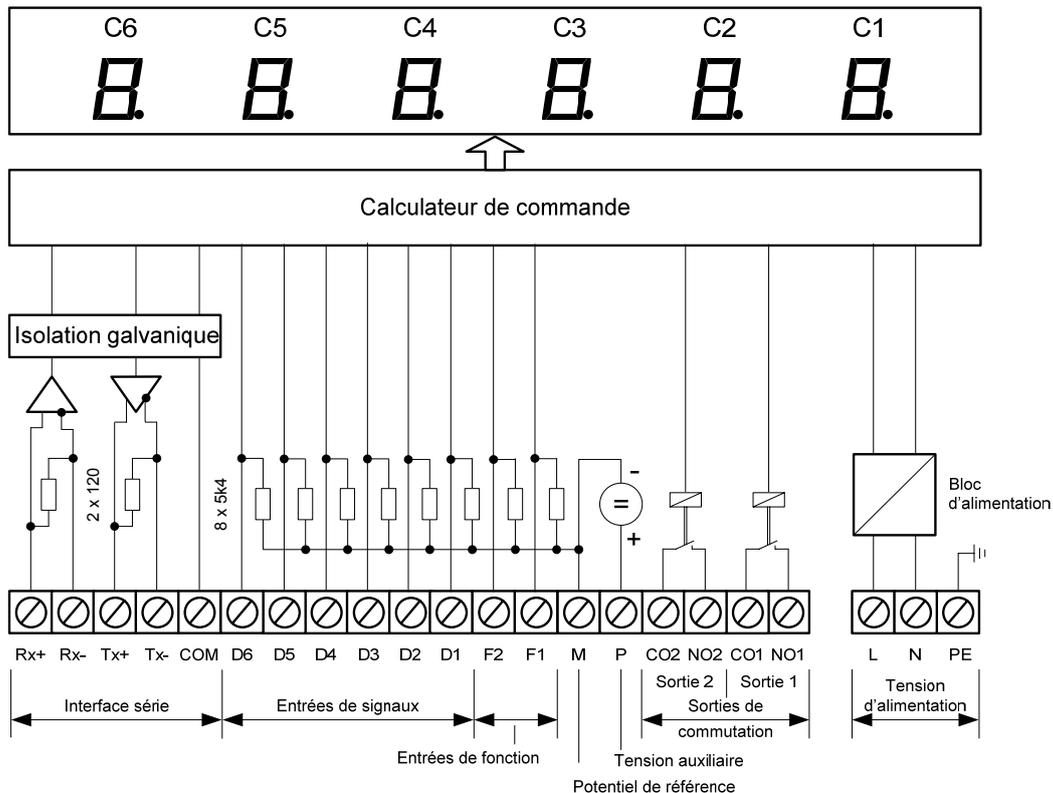
Les éléments d'affichage se trouvent sur la face interne du cadre frontal du boîtier. Le calculateur de commande et le bloc d'alimentation se trouvent dans la partie inférieure du boîtier.



Technique d'affichage Selon les versions, les appareils sont équipés d'un affichage lumineux à LED ou d'un affichage réfléchissant à LRD® :

S302-xx/xx/0x-xxx/xx-xx	Affichage LED
S302-xx/xx/2x-xxx/xx-xx	Affichage LED pour applications extérieures
S302-xx/xx/4x-xxx/xx-xx	Affichage LRD®

Schéma de principe



Taille d'affichage

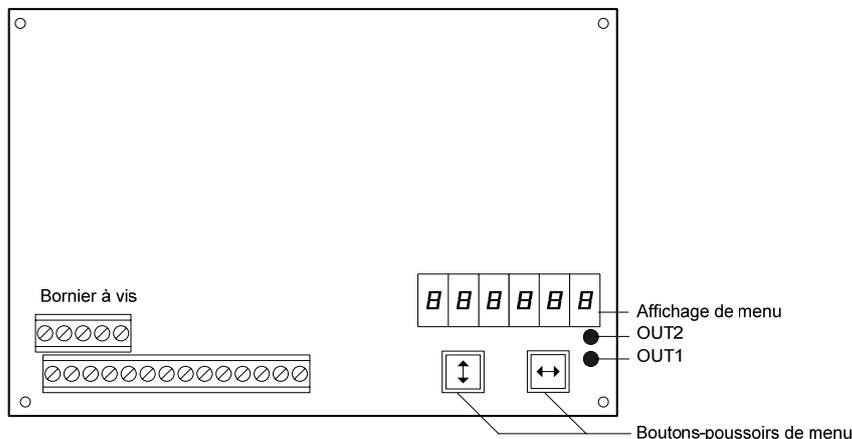
Selon les versions, les appareils possèdent les tailles d'affichage suivantes :

S302-x2/xx/xx-xxx/xx-xx (2 digits)	C2...C1
S302-x3/xx/xx-xxx/xx-xx (3 digits)	C3...C1
S302-x4/xx/xx-xxx/xx-xx (4 digits)	C4...C1
S302-x5/xx/xx-xxx/xx-xx (5 digits)	C5...C1
S302-x6/xx/xx-xxx/xx-xx (6 digits)	C6...C1

Les appareils à affichage bi-faces (S302-xx/xx/xx-2xx/xx-xx) affichent les mêmes informations sur les deux faces.

Les appareils à affichage LRD® ne possèdent pas de points décimaux.

Calculateur de commande



Paramétrage	Le paramétrage de l'appareil se fait à l'aide d'un menu dans l'affichage de menu (voir chapitre 4).
Entrées de signaux	<p>Les entrées de signaux se trouvent sur le bornier à vis du calculateur de commande. Elles sont compatibles API et conçues pour les tensions de signaux suivantes :</p> <p>Signal L = -3,5...+5 V, signal H = +18...30 V (H actif) Entrée ouverte = Signal L, M = Potentiel de référence</p>
Entrées de fonctions	<p>Les entrées de fonctions permettent de réduire la luminosité et de faire clignoter l'affichage (voir chapitre 3).</p> <p>Les entrées de fonctions se trouvent sur le bornier à vis du calculateur de commande. Elles sont compatibles API et conçues pour les tensions de signaux suivantes :</p> <p>Signal L = -3,5...+5 V, signal H = +18...30 V (H actif) Entrée ouverte = Signal L, M = Potentiel de référence</p>
Tension auxiliaire	Sur la borne P, les appareils fournissent une tension auxiliaire isolée galvaniquement de la tension d'alimentation (24 V ± 25%, max. 50 mA, M = potentiel de référence). Elle peut être utilisée comme signal H pour les entrées de fonctions.
Interface série	Les appareils possèdent une interface série RS422 isolée galvaniquement. Elle se trouve sur le bornier à vis du calculateur de commande et permet de lire les valeurs affichées et de saisir les commandes.
Affichage de menu	<p>L'affichage de menu représente un menu de paramétrage des appareils (voir chapitre 4).</p> <p>En service normal, l'affichage de menu correspond à l'affichage principal. Il permet de lire les valeurs affichées dans l'appareil ouvert.</p>
Boutons-poussoirs de menu	La commande du menu se fait à l'aide des boutons-poussoirs de menu (voir chapitre 4).
Sorties de commutation	Les appareils sont équipés de deux sorties de commutation (relais) avec contact à fermeture sans potentiel (Sortie 1 : CO1, NO1; Sortie 2: CO2, NO2).
Indicateurs d'état	<p>Les indicateurs d'état (LED) du calculateur de commande ont les significations suivantes :</p> <p>OUT1 Sortie 1 active OUT2 Sortie 2 active</p>
Affichage de dépassement	En cas de dépassement de la plage d'affichage, le symbole ▢ (overflow), et en cas de sous-dépassement, le symbole ▣ (underflow) apparaît sur l'affichage.
Tension d'alimentation	<p>Les bornes à vis pour la tension d'alimentation se trouvent sur le bloc d'alimentation.</p> <p>Dans les appareils prévus pour une tension d'alimentation de 230 V AC (S302-xx/xx/xx-xxx/xA-xx) ou de 115 V AC (S302-xx/xx/xx-xxx/xC-xx), les bornes à vis sont désignées par L, N et PE.</p> <p>Dans les appareils prévus pour une tension d'alimentation de 24 V DC (S302-xx/xx/xx-xxx/xB-xx), les bornes à vis sont désignées par +, - et PE.</p>

Ci-après, les chiffres figurant entre [] renvoient aux lignes correspondantes des tableaux de fonctions.

Caractéristiques

Le chronomètre peut mesurer le temps dans l'ordre décroissant, à partir d'une valeur de départ programmable ou le mesurer dans l'ordre croissant, à partir de zéro. Pour cela, plusieurs formats d'affichage sont possibles.

Il est possible de définir le comportement du chronomètre lorsqu'il a atteint zéro (décompteur) ou la valeur d'arrêt programmable (compteur).

Grâce à deux sorties de commutation (relais avec contacts sans potentiel), le chronomètre peut exécuter des fonctions de message ou de commande. Les seuils et le comportement des sorties de commutation peuvent être définis individuellement.

Les entrées de signaux permettent de démarrer le chronomètre, d'interrompre ou de poursuivre le chronométrage et de valider les sorties de commutation.

Sur les appareils à extension d'interface (voir chapitre 5), la valeur de départ ou la valeur d'arrêt ainsi que les seuils peuvent être définis à l'aide des roues codeuses externes.

Paramétrage

Le paramétrage de l'appareil se fait à l'aide d'un menu dans l'affichage de menu (voir chapitre 4).

Fonctions de commande

Les entrées de signaux D6...D1 permettent les fonctions de commande suivantes :

Entrées de signaux		D6	D5	D4	D3	D2	D1
Démarrage du chronomètre	[1]	X	X	X	X	X	↑
Arrêt statique du chronomètre	[2]	X	X	X	X	H	X
Arrêt dynamique du chronomètre	[3]	X	X	X	↑	X	X
Déblocage dynamique du chronomètre	[4]	X	X	↑	X	X	X
Valider la sortie de commutation 1	[5]	X	↑	X	X	X	X
Valider la sortie de commutation 2	[6]	↑	X	X	X	X	X

↑ = flanc d'impulsion croissant L = Signal L H = Signal H X = Signal L ou H

Démarrage du chronomètre

Un flanc d'impulsion sur l'entrée D1 fait démarrer le chronomètre.

Si l'option **dEc** est sélectionnée à la phase 2 du menu, le chronomètre est mis sur la valeur de départ définie à la phase 3 du menu (voir chapitre 4) et fonctionne comme décompteur [1].

Si l'option **Inc** est sélectionnée à la phase 2 du menu, le chronomètre est mis à zéro et fonctionne comme compteur.

Lorsque le chronomètre démarre, les contacts des sorties de commutation sont en position de repos.

Arrêt statique du chronomètre

Un signal H sur l'entrée D2 arrête le chronomètre. Ce dernier conserve sa valeur actuelle. Un signal L sur l'entrée D2 débloque le chronomètre. Si son arrêt dynamique n'a pas été provoqué par un flanc d'impulsion sur l'entrée D3, le chronométrage est poursuivi [2].

Arrêt dynamique du chronomètre

Un flanc d'impulsion croissant sur l'entrée D3 arrête le chronomètre. Ce dernier conserve sa valeur actuelle [3]. Un flanc d'impulsion croissant sur l'entrée D4 débloque le chronomètre. Si son arrêt statique n'a pas été provoqué par un signal H sur l'entrée D2, le chronométrage est poursuivi [4].

Validation des sorties de commutation

Un flanc d'impulsion croissant sur l'entrée D5 valide la sortie de commutation 1. Le contact de la sortie de commutation se met en position de repos [5]. Un flanc d'impulsion croissant sur l'entrée D6 valide la sortie de commutation 2. Le contact de la sortie de commutation se met en position de repos [6].

Entrées de fonctions

Les entrées de fonctions permettent les fonctions suivantes :

Entrées de fonctions		F2	F1
Affichage normal	[9]	L	L
Clignotement de l'affichage (seulement appareils à affichage LED)	[10]	X	H
Réduction de la luminosité (seulement appareils à affichage LED)	[11]	H	X

L = Signal L H = Signal H X = Signal L ou H

Avec un signal L sur les entrées F2 et F1, l'affichage est statique, avec une luminosité normale [9]. Si le signal H est appliqué sur l'entrée F1, l'affichage clignote [10]. Si le signal H est appliqué sur l'entrée F2, l'affichage a une luminosité réduite [11].

Sur les appareils à affichage LRD[®], le clignotement et la réduction de la luminosité ne sont pas possibles.

Durée anti-rebond

Pour supprimer les perturbations, les entrées de signaux D6...D1 et les entrées de fonctions F2...F1 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.

Sauvegarde des données

En cas de coupure de courant, la valeur affichée et la position de commutation des contacts sont mémorisées. Dès que la tension d'alimentation est de nouveau connectée, la valeur mémorisée s'affiche, et les contacts se mettent dans la position sauvegardée. Le paramétrage d'un test de l'affichage à la phase F du menu reste prioritaire.

Interface série

Les appareils possèdent une interface série RS422 isolée galvaniquement. Celle-ci envoie par intervalles d'env. 0,5 s la valeur d'affichage actuelle sous forme de télégramme de données ASCII, achevé par les caractères terminaux CR/LF (**xxxxxxxxx<CR><LF>**). Le nombre de caractères (x) correspond au nombre de digits de l'appareil.

Les caractères contiennent la valeur d'affichage actuelle (alignée à droite) y compris le signe de polarité (aligné à gauche) ou, le cas échéant un 'overflow' ou un 'underflow'. L'effacement des zéros de tête n'est pas pris en compte.

Les commandes suivantes peuvent être envoyées à l'affichage par l'interface :

\$S<CR/LF>	Démarrer chronomètre
\$H<CR/LF>	Interrompre chronométrage
\$C<CR/LF>	Poursuivre chronométrage
\$G<CR/LF>	Lire valeur affichée (format voir ci-dessus)
\$R<WERT><CR/LF>	Définir valeur de départ / d'arrêt* (-99999..000000..999999)
\$1<WERT><CR/LF>	Seuil 1* (-99999...000000...999999)
\$2<WERT><CR/LF>	Seuil 2* (-99999...000000...999999)
\$Q1<CR/LF>	Valider sortie de commutation 1 (mettre en position de repos)
\$Q2<CR/LF>	Valider sortie de commutation 2 (mettre en position de repos)

* Pour ces commandes, le format de saisie doit être respecté (voir chapitre 4).

La terminaison du télégramme <CR/LF> peut être un simple <CR>, un simple <LF> ou la combinaison <CR><LF>. <CR> = 13dez = 0D_h. <LF> = 10dez = 0A_h.

Si, par exemple, le seuil 2 doit être défini sur -20, la commande est : **\$2-20<CR>**

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

Menu Le paramétrage de l'appareil se fait à l'aide d'un menu dans l'affichage de menu. En service normal, l'affichage de menu correspond à l'affichage principal. Il permet de lire les valeurs affichées dans l'appareil ouvert.

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	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).

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.

Lorsque le mode de menu est actif, le caractère Ξ est visible sur l'affichage principal. 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 par *. 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 de menu	
1	Format d'affichage	Secondes décimal (000000...999999)*	5555
		Minutes décimal (000000...999999)	nnnn
		Heures décimal (000000...999999)	HHHH
		Jours décimal (000000...999999)	dddd
		Minutes décimal (0000...9999), secondes (0..59)	nns5
		Heures décimal (0000...9999), minutes (0...59)	Hhnn
		Jours décimal (0000...9999), heures (0...23)	ddHH
		Heures décimal (00...99), min. (0...59), sec. (0...59)	Hns
		Jours décimal (00...99), hrs. (0...23), min. (0...59)	dhn
2	Sens de chronométrage	Chronométrer dans l'ordre décroissant, à partir de la valeur de départ jusqu'à zéro*	2 dEc
		Chronométrer dans l'ordre croissant, à partir de zéro jusqu'à la valeur d'arrêt	2 Inc

Phase du menu	Option	Affichage de menu	
3	Val. de départ (Dec) ¹⁾	-99999...000000...999999	3 L _o Rd↔000000
	Valeur d'arrêt (Inc) ¹⁾	-99999...000000...999999	3 St _o P↔000000
4	Seuil 1 ¹⁾²⁾	-99999...000000...999999	4 rEL l↔000000
5	Seuil 2 ¹⁾²⁾	-99999...000000...999999	5 rEL2↔000000
6	Position de repos des contacts	Contact 2 ouvert* Contact 1 ouvert*	6 n _o n _o
		Contact 2 ouvert Contact 1 fermé	6 n _o n _c
		Contact 2 fermé Contact 1 ouvert	6 n _c n _o
		Contact 2 fermé Contact 1 fermé	6 n _c n _c
7	Fonction de balayage sortie 1	Pas d'impulsion de balayage*	7 OFF
		Impulsion de balayage 1 s	7 1
		Impulsion de balayage 2 s	7 2
		Impulsion de balayage 4 s	7 4
8	Fonction de balayage sortie 2	Pas d'impulsion de balayage*	8 OFF
		Impulsion de balayage 1 s	8 1
		Impulsion de balayage 2 s	8 2
		Impulsion de balayage 4 s	8 4
9	Valeur zéro ou valeur d'arrêt atteinte	Le chronomètre s'arrête*	9 St _o P
		Le chronomètre redémarre à zéro ou à partir de la valeur de départ	9 R _u t _o
		Le chronomètre continue de compter	9 C _o n _t
C	Zéros de tête	Effacer zéros de tête*	C 00
		Afficher zéros de tête	C 0000
F	Test de l'affichage	Pas de test d'affichage à la mise sous tension*	F - - - -
		Test d'affichage à la mise sous tension	F B B B B
		Mode de démonstration	F P L A Y
U	Mémorisation	Mémoriser options* (Set)	U S E t
		Ne pas mémoriser les options (Escape)	U E S C
		Rétablir les options usine (Default)	U d E F

¹⁾ La plage de définition dépend de la plage d'affichage des appareils (voir tableau suivant)

Taille d'affichage	Version d'appareil	Plage de paramétrage	Paramétrage usine valeur de départ / d'arrêt
2 digits	S302-x2/xx/xx-xxx/xx-xx	-9...00...99	10
3 digits	S302-x3/xx/xx-xxx/xx-xx	-99...000...999	100
4 digits	S302-x4/xx/xx-xxx/xx-xx	-999...0000...9999	1000
5 digits	S302-x5/xx/xx-xxx/xx-xx	-9999...00000...99999	10000
6 digits	S302-x6/xx/xx-xxx/xx-xx	-99999...000000...999999	100000

²⁾ Le paramétrage usine des seuils 1 et 2 correspond à 20% et 80% du paramétrage usine de la valeur de départ / d'arrêt.

Format d'affichage	<p>La phase 1 du menu permet de définir le format d'affichage :</p> <p>Option SSSS Secondes décimal (000000...999999)</p> <p>Option NNNN Minutes décimal (000000...999999)</p> <p>Option HHHH Heures décimal (000000...999999)</p> <p>Option dddd Jours décimal (000000...999999)</p> <p>Option nnSS Digits C6...C3 = minutes décimal (0000...9999) Digits C2...C1 = secondes (00...59) Point décimal sur digit C3 (uniquement afficheurs à LED)</p> <p>Option ddHH Digits C6...C3 = jours décimal (0000...9999) Digits C2...C1 = heures (00...23) Point décimal sur digit C3 (uniquement afficheurs à LED)</p> <p>Option hns Digits C6...C5 = heures (00...23) Digits C4...C3 = minutes (00...59) Digits C2...C1 = secondes (00...59) Point décimal sur C3 et C5 (uniquement afficheurs à LED)</p> <p>Option dhn Digits C6...C5 = jours décimal (00...99) Digits C4...C3 = heures (00...23) Digits C2...C1 = minutes (00...59) Point décimal sur C3 et C5 (uniquement afficheurs à LED)</p> <p>Dans tous les formats d'affichage, le point décimal du digit C1 clignote toutes les secondes (uniquement afficheurs à LED).</p> <p>L'affichage indique les jours, les minutes et les heures entiers. Les unités de temps ne sont pas arrondies. Cependant, les sorties de commutation travaillent à la seconde près.</p>
Sens de chronométrage	<p>La phase 2 du menu permet de définir le sens de chronométrage. Si l'option dEc est sélectionnée, le chronométrage a lieu dans l'ordre décroissant à partir d'une valeur de départ programmable et si l'option Inc est sélectionnée, le chronométrage s'effectue dans l'ordre croissant à partir de zéro.</p>
Valeur de départ / d'arrêt	<p>La phase 3 du menu permet de définir la valeur de départ (pour la fonction de décompteur) ou la valeur d'arrêt (pour la fonction de compteur).</p> <p>Dans la phase 3 du menu, l'option LoAd (valeur de départ) ou l'option StoP (valeur d'arrêt) s'affiche en alternance avec l'option actuelle dans l'affichage de menu. En même temps, les points décimaux s'allument les uns après les autres. Il est possible de paramétrer le digit dont le point décimal est allumé, en sélectionnant la valeur souhaitée avec le bouton-poussoir [↔]. Le signe négatif peut être paramétré à gauche. Il est compris entre 9 et 0.</p>
Sorties de commutation	<p>Les appareils sont équipés de deux sorties de commutation à relais avec contacts à fermeture sans potentiel (sortie 1 : CO1, NO1; sortie 2 : CO2, NO2).</p> <p>Le seuil de la sortie 1 est paramétré à la phase 4 du menu et le seuil de la sortie 2 à la phase 5 du menu. Sur l'affichage de menu, rEL 1 ou rEL 2 et le paramétrage actuel s'affichent tour à tour. 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.</p> <p>Les contacts des sorties de commutation se mettent en position de travail dès que la valeur affichée correspond à la seconde près au seuil défini dans le menu.</p>

Les indicateurs d'état (LED) du calculateur de commande ont les significations suivantes :

OUT1 Sortie 1 active
OUT2 Sortie 2 active

Format de saisie
phases 3...5 du menu

Les données saisies aux phases 3, 4 et 5 du menu sont interprétées conformément au format d'affichage sélectionné à la phase 1 du menu. Ceci vaut également pour les données saisies à l'aide des roues codeuses externes (voir chapitre 5) et les commandes entrées par l'interface série.

Exemple : si l'option **HNS** est sélectionnée à la phase 1 du menu, la saisie de 123456 signifie : 12 heures, 34 minutes, 56 secondes.

Attention : la saisie de valeurs irréelles, par exemple 90 secondes, peut provoquer des affichages imprévisibles et n'est donc pas admissible.

Position de repos et
de travail des contacts

La phase 6 du menu permet de définir si les contacts des sorties de commutation sont ouverts (**no**) ou fermés (**nc**) en position de repos. La position de travail est l'état de commutation inverse.

Fonction de balayage

Les phases 7 et 8 du menu permettent de sélectionner une fonction de balayage des sorties de commutation.

Si l'option **OFF** est sélectionnée, la fonction de balayage est désactivée. Le contact de la sortie de commutation concernée se met en position de travail de façon durable. Les entrées de signaux D5 (sortie de commutation 1) et D6 (sortie de commutation 2) permettent de mettre les contacts en position de repos (voir chapitre 3).

Si l'option **1**, **2** ou **4** est sélectionnée, la fonction de balayage est activée. Le contact de la sortie de commutation se met en position de travail et retourne en position de repos après 1, 2 ou 4 s (impulsion de balayage).

La fonction de balayage est par exemple appropriée pour commander des émetteurs de signaux optiques ou acoustiques.

Atteint la valeur zéro
ou la valeur d'arrêt

La phase 9 du menu permet de définir le comportement du chronomètre lorsqu'il a atteint la valeur zéro (décompteur) ou la valeur d'arrêt (compteur) :

Option **Stop** Le chronomètre s'arrête.

Option **Auto** Le chronomètre redémarre. Les deux sorties de commutation se mettent en position de repos.

Option **Cont** Le chronomètre continue de compter (dans sa fonction de décompteur, dans la plage négative).

Zéros de tête

La phase C du menu permet de sélectionner l'affichage ou l'effacement des zéros de tête.

Test de l'affichage

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

Mode de démonstration

Si l'option **PLAY** est sélectionnée à la phase F du menu, des caractères aléatoires apparaissent sur l'affichage. Dans ce cas, la commande de l'appareil n'est pas possible.

Cas d'application

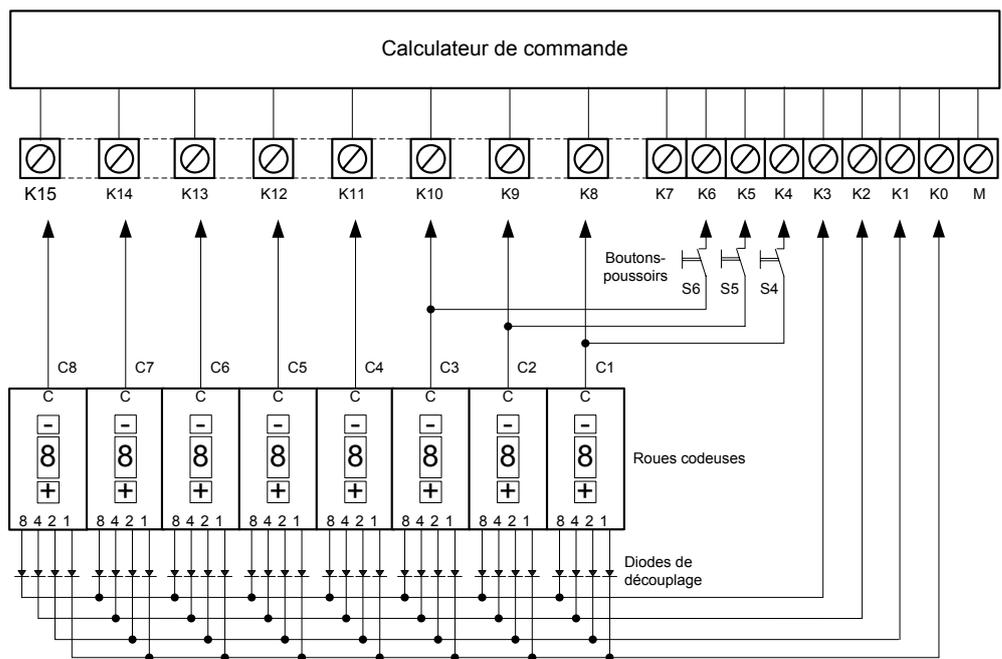
Comme décrit au chapitre 3, le chronomètre a une valeur de départ ou une valeur d'arrêt, selon le format d'affichage sélectionné. Cette valeur et les seuils des sorties à contact peuvent être paramétrés dans le menu, lorsque l'appareil est ouvert (voir chapitre 4).

Pour pouvoir modifier ces paramétrages sans devoir ouvrir l'appareil lorsque celui-ci est en marche, le paramétrage doit se faire à l'extérieur. Les modèles d'appareils S302-xx/xx/xx-xxx/xx-U1 permettent cette fonction. Ils possèdent une extension d'interface permettant de raccorder des roues codeuses externes et des boutons-poussoirs (contacts à fermeture).

Les roues codeuses avec diodes de découplage intégrées sont livrables comme accessoires (type P76A).

Schéma de raccordement

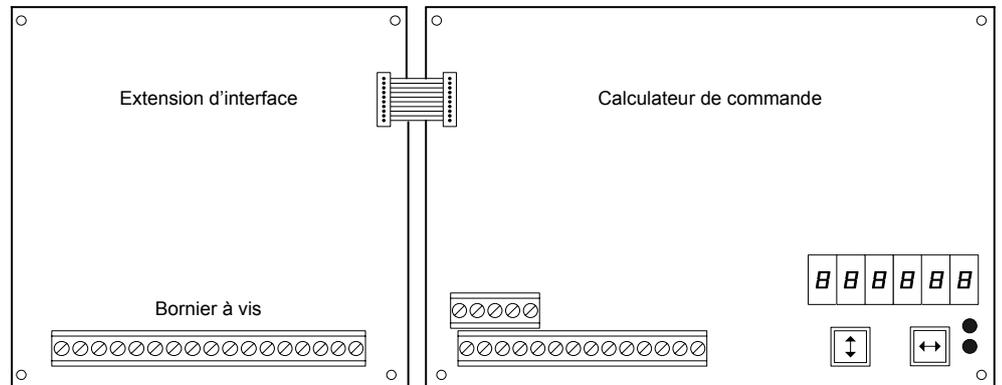
L'illustration suivante représente le schéma de raccordement pour les roues codeuses externes et les boutons-poussoirs. Les roues codeuses correspondent aux digits C8...C1 de l'affichage.



Ne pas utiliser les bornes K15, K14 et K7.

Extension d'interface

L'illustration suivante montre le calculateur de commande (voir chapitre 2) avec l'extension d'interface :



Connexions pour roues codeuses

Les connexions pour les roues codeuses externes et les boutons-poussoirs (K15...K0) se trouvent sur le bornier à vis de l'extension d'interface. Elles ne sont pas compatibles API et sont conçues uniquement pour le raccordement de roues codeuses et de boutons-poussoirs conformément au schéma de raccordement.

Pour toutes les saisies de données à l'aide des roues codeuses, respecter le format de saisie (voir chapitre 4).

Définir valeur de départ / valeur d'arrêt

Lors de la fermeture du bouton-poussoir S4, la valeur définie sur les roues codeuses est déterminée comme valeur de départ (décompteur) ou comme valeur d'arrêt (compteur). La définition faite à la phase 3 du menu est annulée. En même temps, le chronomètre démarre et les deux sorties de commutation se mettent en position de repos.

Pour démarrer le chronomètre avec un signal de commande (par exemple API), utiliser l'entrée de signaux D1 du calculateur de commande.

Définir les seuils

Lors de la fermeture du bouton-poussoir S5, la valeur définie sur les roues codeuses est déterminée comme seuil de la sortie de commutation 1. La définition faite à la phase 4 du menu est annulée.

Lors de la fermeture du bouton-poussoir S6, la valeur définie sur les roues codeuses est déterminée comme seuil de la sortie de commutation 2. La définition faite à la phase 5 du menu est annulée.

Version d'appareil

La version d'appareil est codée comme suit dans la désignation du type :

S302	-	[] []	/	[] []	/	[] []	-	[] [] [] []	/	[] []	-	[] []
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Pas de symbole	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Symbole de mesure	F	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
2 digits	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
3 digits	3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
4 digits	4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
5 digits	5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
6 digits	6	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Hauteur des caractères 57 mm	0 6	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Hauteur des caractères 100 mm	1 0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Hauteur des caractères 160 mm	1 6	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Hauteur des caractères 250 mm	2 5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED standard	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED pour applications extérieures	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LRD®	4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Couleur des caractères rouge	R	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Couleur des caractères vert	G	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Couleur des caractères blanc	W	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Affichage monoface	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Affichage bi-faces	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Boîtier tôle d'acier, laqué	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Boîtier tôle d'acier, laque double couche	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Boîtier acier inoxydable V2A, laqué	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Boîtier acier inoxydable V2A, brossé	3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Boîtier acier inoxydable V4A, brossé	5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Indice de protection IP54	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Indice de protection IP65	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Indice de protection IP54 avec compensation climatique	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Indice de protection IP54 avec compensation climatique et chauffage	4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montage mural, entrée de câble en bas	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montage mural, entrée de câble en haut	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montage suspendu, entrée de câble en bas	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montage suspendu, entrée de câble en haut	3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montage mural et suspendu, entrée de câble en bas	4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montage mural et suspendu, entrée de câble en haut	5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tension d'alimentation 230 V AC ±15 %, 50 Hz	A	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tension d'alimentation 24 V DC ±15 %	B	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tension d'alimentation 115 V AC ±15 %, 60 Hz	C	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Appareils standard	U 0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Appareils avec extension d'interface pour roues codeuses externes	U 1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Puissance absorbée maximale Appareils à affichage monoface

2 digits	
S302-x2/06/0x-1xx/xx-xx	env. 12 VA
S302-x2/10/0x-1xx/xx-xx	env. 15 VA
S302-x2/10/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x2/16/0x-1xx/xx-xx	env. 37 VA
S302-x2/16/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x2/25/0x-1xx/xx-xx	env. 46 VA
S302-x2/25/4x-1xx/xx-xx	env. 85 VA
3 digits	
S302-x3/06/0x-1xx/xx-xx	env. 13 VA
S302-x3/10/0x-1xx/xx-xx	env. 17 VA
S302-x3/10/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x3/16/0x-1xx/xx-xx	env. 51 VA
S302-x3/16/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x3/25/0x-1xx/xx-xx	env. 63 VA
S302-x3/25/4x-1xx/xx-xx	env. 85 VA
4 digits	
S302-x4/06/0x-1xx/xx-xx	env. 14 VA
S302-x4/10/0x-1xx/xx-xx	env. 21 VA
S302-x4/10/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x4/16/0x-1xx/xx-xx	env. 64 VA
S302-x4/16/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x4/25/0x-1xx/xx-xx	env. 79 VA
S302-x4/25/4x-1xx/xx-xx	env. 85 VA
5 digits	
S302-x5/06/0x-1xx/xx-xx	env. 15 VA
S302-x5/10/0x-1xx/xx-xx	env. 23 VA
S302-x5/10/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x5/16/0x-1xx/xx-xx	env. 77 VA
S302-x5/16/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x5/25/0x-1xx/xx-xx	env. 96 VA
S302-x5/25/4x-1xx/xx-xx	env. 85 VA
6 digits	
S302-x6/06/0x-1xx/xx-xx	env. 16 VA
S302-x6/10/0x-1xx/xx-xx	env. 26 VA
S302-x6/10/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x6/16/0x-1xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x6/16/4x-1xx/xx-xx	env. 50 VA
S302-x6/25/0x-1xx/xx-xx	env. 113 VA
S302-x6/25/4x-1xx/xx-xx	env. 85 VA

Appareils à affichage bi-faces

2 digits	
S302-x2/06/0x-2xx/xx-xx	env. 15 VA
S302-x2/10/0x-2xx/xx-xx	env. 21 VA
S302-x2/10/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x2/16/0x-2xx/xx-xx	env. 66 VA
S302-x2/16/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x2/25/0x-2xx/xx-xx	env. 83 VA
S302-x2/25/4x-2xx/xx-xx	env. 164 VA
3 digits	
S302-x3/06/0x-2xx/xx-xx	env. 17 VA
S302-x3/10/0x-2xx/xx-xx	env. 26 VA
S302-x3/10/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x3/16/0x-2xx/xx-xx	env. 92 VA
S302-x3/16/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x3/25/0x-2xx/xx-xx	env. 116 VA
S302-x3/25/4x-2xx/xx-xx	env. 164 VA
4 digits	
S302-x4/06/0x-2xx/xx-xx	env. 19 VA
S302-x4/10/0x-2xx/xx-xx	env. 33 VA
S302-x4/10/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x4/16/0x-2xx/xx-xx	env. 119 VA
S302-x4/16/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x4/25/0x-2xx/xx-xx	env. 150 VA
S302-x4/25/4x-2xx/xx-xx	env. 164 VA
5 digits	
S302-x5/06/0x-2xx/xx-xx	env. 21 VA
S302-x5/10/0x-2xx/xx-xx	env. 38 VA
S302-x5/10/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x5/16/0x-2xx/xx-xx	env. 146 VA
S302-x5/16/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x5/25/0x-2xx/xx-xx	env. 184 VA
S302-x5/25/4x-2xx/xx-xx	env. 164 VA
6 digits	
S302-x6/06/0x-2xx/xx-xx	env. 23 VA
S302-x6/10/0x-2xx/xx-xx	env. 43 VA
S302-x6/10/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x6/16/0x-2xx/xx-xx	env. 173 VA
S302-x6/16/4x-2xx/xx-xx	env. 91 VA
S302-x6/25/0x-2xx/xx-xx	env. 217 VA
S302-x6/25/4x-2xx/xx-xx	env. 164 VA

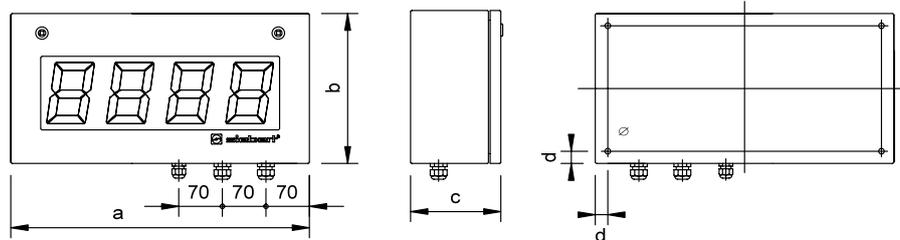
La puissance absorbée de la version d'appareil S302-xx/xx/0x-xxx/xx-xx vaut également pour la version d'appareil S302-xx/xx/2x-xxx/xx-xx (LED pour applications extérieures).

Sur les appareils équipés d'un chauffage, les valeurs de puissance absorbée indiquées dans le tableau sont supérieures d'environ 10...100 VA, en fonction de la taille de l'appareil (valeurs précises sur demande).

Sorties de commutation	Tension maximale de commutation 30 V AC/DC Courant maximal de commutation 500 mA (charge ohmique)	
Borniers à vis	Calculateur de commande Tension d'alimentation	Taille de fil 0,14...1,5 mm ² Taille de fil 0,2...4 mm ²
Coloris du boîtier	Cadre frontal du boîtier Partie inférieure du boîtier	RAL 5002 bleu outremer RAL 7035 gris clair
Filtre avant	S302-xx/xx/xR-xxx/xx-xx S302-xx/06/xG-xxx/xx-xx S302-xx/10/xG-xxx/xx-xx Autres versions d'appareils	Synthétique, teinté rouge, surface mate Synthétique, teinté vert, surface mate Synthétique, teinté vert, surface mate Synthétique, transparent, surface mate
Conditions ambiantes	Température de service Température de stockage Humidité relative	0...55 °C -30...85 °C max. 95 % (sans condensation)

Appareils à
affichage monoface

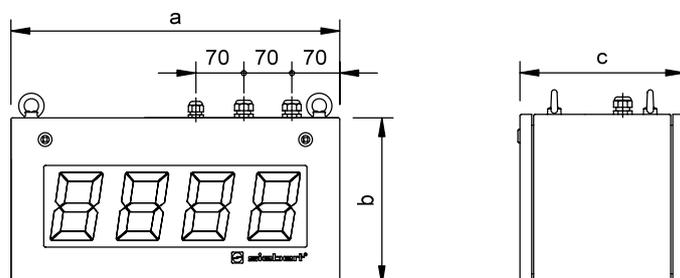
L'illustration suivante montre la version d'appareil S302-04/10/4x-1xx/xx-xx, représentative de toutes les autres versions énumérées dans le tableau ci-dessous.



	a	b	c	d	ø	Poids
2 digits						
S302-02/06/xx-1xx/xx-xx	300 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 5 kg
S302-02/10/xx-1xx/xx-xx	330 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 7 kg
S302-02/16/xx-1xx/xx-xx	390 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 9 kg
S302-02/25/xx-1xx/xx-xx	570 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 14 kg
3 digits						
S302-03/06/xx-1xx/xx-xx	300 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 5 kg
S302-03/10/xx-1xx/xx-xx	480 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 9 kg
S302-03/16/xx-1xx/xx-xx	670 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 13 kg
S302-03/25/xx-1xx/xx-xx	1030 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 23 kg
4 digits						
S302-04/06/xx-1xx/xx-xx	300 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 5 kg
S302-04/10/xx-1xx/xx-xx	480 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 9 kg
S302-04/16/xx-1xx/xx-xx	670 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 13 kg
S302-04/25/xx-1xx/xx-xx	1030 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 23 kg
5 digits						
S302-05/06/xx-1xx/xx-xx	400 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 6 kg
S302-05/10/xx-1xx/xx-xx	680 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 12 kg
S302-05/16/xx-1xx/xx-xx	960 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 17 kg
S302-05/25/xx-1xx/xx-xx	1500 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 32 kg
6 digits						
S302-06/06/xx-1xx/xx-xx	400 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 6 kg
S302-06/10/xx-1xx/xx-xx	680 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 12 kg
S302-06/16/xx-1xx/xx-xx	960 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 17 kg
S302-06/25/xx-1xx/xx-xx	1500 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 32 kg

Appareils à affichage bi-faces

L'illustration suivante montre la version d'appareil S302-04/10/4x-2xx/xx-xx, représentative de toutes les autres versions énumérées dans le tableau ci-dessous.

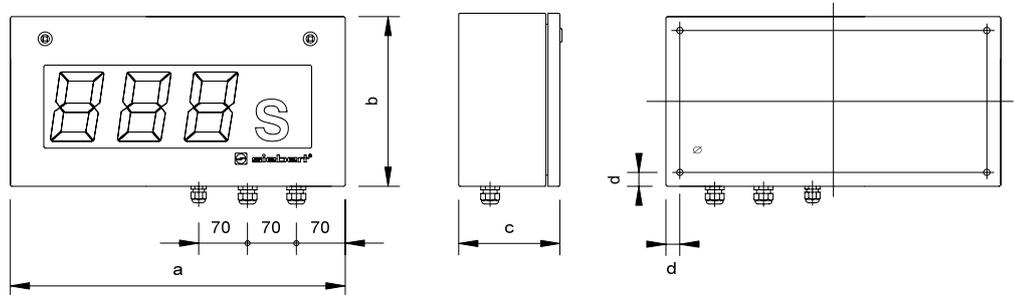


Les appareils à hauteur de caractères de 57 mm (S302-xx/06/xx-2xx/xx-xx) sont équipés de 2 anneaux de suspension au lieu de 4.

	a	b	c	Poids
2 digits				
S302-02/06/xx-2xx/xx-xx	300 mm	185 mm	150 mm	env. 9 kg
S302-02/10/xx-2xx/xx-xx	330 mm	245 mm	240 mm	env. 11 kg
S302-02/16/xx-2xx/xx-xx	390 mm	300 mm	240 mm	env. 12 kg
S302-02/25/xx-2xx/xx-xx	570 mm	400 mm	270 mm	env. 22 kg
3 digits				
S302-03/06/xx-2xx/xx-xx	300 mm	185 mm	150 mm	env. 9 kg
S302-03/10/xx-2xx/xx-xx	480 mm	245 mm	240 mm	env. 15 kg
S302-03/16/xx-2xx/xx-xx	670 mm	300 mm	240 mm	env. 19 kg
S302-03/25/xx-2xx/xx-xx	1030 mm	400 mm	270 mm	env. 33 kg
4 digits				
S302-04/06/xx-2xx/xx-xx	300 mm	185 mm	150 mm	env. 9 kg
S302-04/10/xx-2xx/xx-xx	480 mm	245 mm	240 mm	env. 15 kg
S302-04/16/xx-2xx/xx-xx	670 mm	300 mm	240 mm	env. 20 kg
S302-04/25/xx-2xx/xx-xx	1030 mm	400 mm	270 mm	env. 34 kg
5 digits				
S302-05/06/xx-2xx/xx-xx	400 mm	185 mm	150 mm	env. 9 kg
S302-05/10/xx-2xx/xx-xx	680 mm	245 mm	240 mm	env. 19 kg
S302-05/16/xx-2xx/xx-xx	960 mm	300 mm	240 mm	env. 26 kg
S302-05/25/xx-2xx/xx-xx	1500 mm	400 mm	270 mm	env. 45 kg
6 digits				
S302-06/06/xx-2xx/xx-xx	400 mm	185 mm	150 mm	env. 9 kg
S302-06/10/xx-2xx/xx-xx	680 mm	245 mm	240 mm	env. 19 kg
S302-06/16/xx-2xx/xx-xx	960 mm	300 mm	240 mm	env. 27 kg
S302-06/25/xx-2xx/xx-xx	1500 mm	400 mm	270 mm	env. 46 kg

Appareils à affichage mono-
face et symbole de mesure

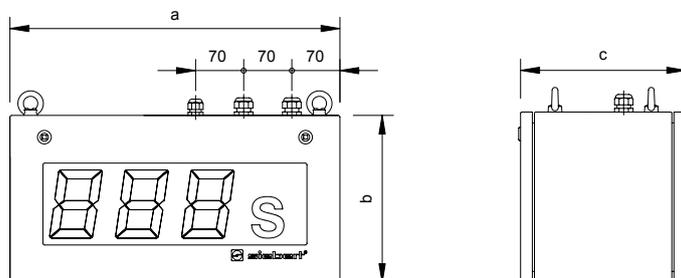
L'illustration suivante montre la version d'appareil S302-F3/10/4x-1xx/xx-xx, représentative de toutes les autres versions énumérées dans le tableau ci-dessous.



	a	b	c	d	ø	Poids
2 digits + symbole de mesure						
S302-F2/06/xx-1xx/xx-xx	300 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 5 kg
S302-F2/10/xx-1xx/xx-xx	480 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 9 kg
S302-F2/16/xx-1xx/xx-xx	670 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 13 kg
S302-F2/25/xx-1xx/xx-xx	1030 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 23 kg
3 digits + symbole de mesure						
S302-F3/06/xx-1xx/xx-xx	300 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 5 kg
S302-F3/10/xx-1xx/xx-xx	480 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 9 kg
S302-F3/16/xx-1xx/xx-xx	670 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 13 kg
S302-F3/25/xx-1xx/xx-xx	1030 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 23 kg
4 digits + symbole de mesure						
S302-F4/06/xx-1xx/xx-xx	400 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 6 kg
S302-F4/10/xx-1xx/xx-xx	680 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 12 kg
S302-F4/16/xx-1xx/xx-xx	960 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 17 kg
S302-F4/25/xx-1xx/xx-xx	1500 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 32 kg
5 digits + symbole de mesure						
S302-F5/06/xx-1xx/xx-xx	400 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 6 kg
S302-F5/10/xx-1xx/xx-xx	680 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 12 kg
S302-F5/16/xx-1xx/xx-xx	960 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 17 kg
S302-F5/25/xx-1xx/xx-xx	1500 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 32 kg
6 digits + symbole de mesure						
S302-F6/06/xx-1xx/xx-xx	510 mm	185 mm	110 mm	16 mm	7 mm	env. 7 kg
S302-F6/10/xx-1xx/xx-xx	870 mm	245 mm	145 mm	16 mm	7 mm	env. 14 kg
S302-F6/16/xx-1xx/xx-xx	1100 mm	300 mm	145 mm	20 mm	9 mm	env. 20 kg
S302-F6/25/xx-1xx/xx-xx	1730 mm	400 mm	165 mm	20 mm	9 mm	env. 37 kg

Appareils à affichage bi-faces
et symbole de mesure

L'illustration suivante montre la version d'appareil S302-F3/10/4x-2xx/xx-xx, représentative de toutes les autres versions énumérées dans le tableau ci-dessous.



Les appareils à hauteur de caractères de 57 mm (S302-xx/06/xx-2xx/xx-xx) sont équipés de 2 anneaux de suspension au lieu de 4.

	a	b	c	Poids
2 digits + symbole de mesure				
S302-F2/06/xx-2xx/xx-xx	300 mm	185 mm	150 mm	env. 9 kg
S302-F2/10/xx-2xx/xx-xx	480 mm	245 mm	240 mm	env. 15 kg
S302-F2/16/xx-2xx/xx-xx	670 mm	300 mm	240 mm	env. 18 kg
S302-F2/25/xx-2xx/xx-xx	1030 mm	400 mm	270 mm	env. 32 kg
3 digits + symbole de mesure				
S302-F3/06/xx-2xx/xx-xx	300 mm	185 mm	150 mm	env. 9 kg
S302-F3/10/xx-2xx/xx-xx	480 mm	245 mm	240 mm	env. 15 kg
S302-F3/16/xx-2xx/xx-xx	670 mm	300 mm	240 mm	env. 19 kg
S302-F3/25/xx-2xx/xx-xx	1030 mm	400 mm	270 mm	env. 33 kg
4 digits + symbole de mesure				
S302-F4/06/xx-2xx/xx-xx	400 mm	185 mm	150 mm	env. 9 kg
S302-F4/10/xx-2xx/xx-xx	680 mm	245 mm	240 mm	env. 19 kg
S302-F4/16/xx-2xx/xx-xx	960 mm	300 mm	240 mm	env. 25 kg
S302-F4/25/xx-2xx/xx-xx	1500 mm	400 mm	270 mm	env. 44 kg
5 digits + symbole de mesure				
S302-F5/06/xx-2xx/xx-xx	400 mm	185 mm	150 mm	env. 9 kg
S302-F5/10/xx-2xx/xx-xx	680 mm	245 mm	240 mm	env. 19 kg
S302-F5/16/xx-2xx/xx-xx	960 mm	300 mm	240 mm	env. 26 kg
S302-F5/25/xx-2xx/xx-xx	1500 mm	400 mm	270 mm	env. 45 kg
6 digits + symbole de mesure				
S302-F6/06/xx-2xx/xx-xx	510 mm	185 mm	150 mm	env. 11 kg
S302-F6/10/xx-2xx/xx-xx	870 mm	245 mm	240 mm	env. 23 kg
S302-F6/16/xx-2xx/xx-xx	1100 mm	300 mm	240 mm	env. 29 kg
S302-F6/25/xx-2xx/xx-xx	1730 mm	400 mm	270 mm	env. 52 kg