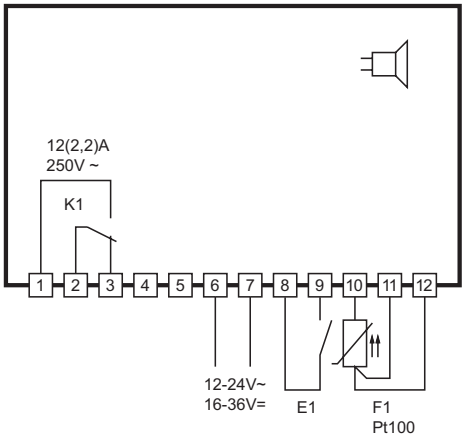
Régulateur thermostatique

Numéro d‘article: 900212.013

Date: 01.04.2019

Schéma de connexion



Description du produit

Le régulateur ST710-JB1BV.10 a été conçu pour des applications thermostatiques simples. Grâce à son équipement complet, il est possible, dans de nombreux cas, de renoncer à un contacteur ou à un interrupteur principal. Le régulateur peut être alimenté en 12-24V CA ou en 16-36V CC. Il dispose d’un relais de sortie résistant à des charges ohmiques de 12A. Le régulateur est muni de trois touches permettant son réglage et d’une touche de veille.

Capteur: Pt100
Plage de mesure: -60...400 °C
Dimensions avant: 84mm x 42mm
Dimensions d‘encastrement: 67,5mm x 31,5mm
Etanchéité: avant IP65
Connexion: borne à vis

© Störk-Tronic 2019 • www.stoerk-tronic.com • Sous réserve de modifications techniques.

Touches de commande

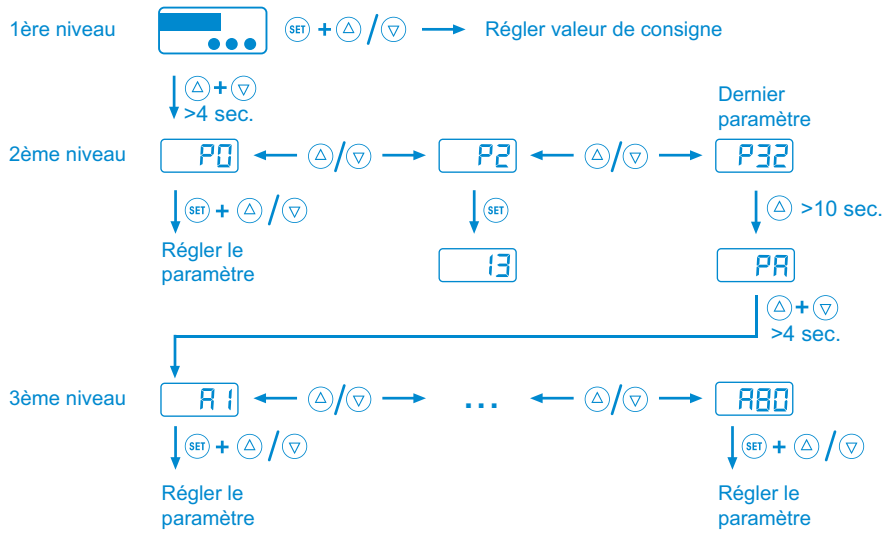
Touche 1 : HAUT
Cette touche permet d'agrandir le paramètre ou sa valeur.

Touche 2 : BAS
Cette touche permet de diminuer le paramètre ou sa valeur. En cas d'alarme, la fonction buzzer doit être désactivée par pression de touche.

Touche 4 : SET
Tant que cette touche est appuyée, la valeur de consigne S1 est affichée. Cette touche sert également à ajuster les paramètres.

Touche 5 : Standby
Activer ou désactiver la régulation. Après une coupure de courant, l'état précédent est rétabli, sauf si l'entrée de commutation E1 est également utilisée avec la fonction standby.

Niveaux de commande:



1. niveau de commande:
Paramétrage des valeurs de consigne

Si vous appuyez sur la touche SET, la valeur de consigne S1 s'affiche. Pour la modifier, maintenez la touche SET enfoncée et réglez la valeur souhaitée à l'aide des touches HAUT et BAS.
En ajustant les paramètres appropriés (voir A81), l'entrée de commutation E1 peut être utilisée pour commuter la consigne (fonction «commutation de nuit»).
Lorsque l'entrée E1 est fermée, la régulation s'effectue sur la consigne S1' et en conséquence la consigne S1' est affichée en appuyant sur la touche SET.
S1' peut être défini comme différence par rapport à la consigne S1 ou comme consigne absolue (voir paramètre A33).

2. niveau de commande (P paramètres) :
Configuration des paramètres de régulation

Une pression simultanée des touches HAUT et BAS pendant au moins 4 secondes permet d'accéder à une liste pour les paramètres de régulation (en commençant par P2).
La touche HAUT permet de faire défiler la liste vers le haut et la touche BAS de la faire défiler vers le bas.
Une pression de la touche SET affiche la valeur du paramètre en question. Une pression supplémentaire sur la touche HAUT ou BAS permet d'ajuster la valeur.
Après relâchement de toutes les touches, la nouvelle valeur est sauvegardée. Le retour à l'état normal s'effectue automatiquement lorsqu'aucune touche n'est enfoncée pendant 60 secondes

3. niveau de commande (A paramètres) :
Configuration des paramètres de régulation

Le troisième niveau de commande est accessible après avoir appelé le deuxième niveau et après avoir feuilleté la liste des paramètres jusqu'au paramètre le plus élevé. Ensuite, seule la touche HAUT doit être pressée pendant au moins 10 secondes. Le message « PA » s'affiche alors.
Ensuite, une pression simultanée des touches HAUT et BAS pendant au moins 4 secondes permet d'accéder à la liste des paramètres du troisième niveau de commande (en commençant par A1).
La touche HAUT permet de faire défiler la liste vers le haut et la touche BAS de la faire défiler vers le bas. Avec une pression de la touche SET, on affiche la valeur du paramètre en question ; une pression supplémentaire de la touche HAUT ou BAS permet de modifier la valeur.
Après relâchement de toutes les touches, la nouvelle valeur est sauvegardée. Le retour à l'état normal s'effectue automatiquement lorsqu'aucune touche n'est enfoncée pendant 60 secondes.

© Störk-Tronic 2019 • www.stoerk-tronic.com • Sous réserve de modifications techniques.

Premier niveau de commande (valeur de consigne)

Para-mètre	Description fonctionnelle	Plage de réglage	Valeur usine	Valeur client
S1	Valeur de consigne du contact de régulation 1	P4...P5	0,0 °C	
S1'	Relatif à la valeur de consigne S1 Valeur de consigne absolue S1'	-99...+99,9K si A33=1 P4...P5, si A33=2	0,0 °C/K	

Deuxième niveau de commande (P paramètres):

Para-mètre	Description de la fonction	Plage de réglage	Valeur usine	Valeur client
P2	Hystérésis du contact de régulation K1	0,1...99,0 K	1,0 K	
P4	Limite de la valeur de consigne inférieure	-99°C...P5	-99°C	
P5	Limite de la valeur de consigne supérieure	P4...999°C	999°C	
P6	Correction de la valeur réelle	-20,0...+20,0K	0,0K	
P 19	Blocage des touches	0 : état non bloqué 1 : état bloqué	0	
P30	Valeur limite inférieure pour l'alarme	-99...999°C/K	-99°C	
P31	Valeur limite supérieure pour l'alarme	-99...999°C/K	100°C	
P32	Hystérésis pour l'alarme, unilatérale	0,1...99,9 K	1,0 K	
d0	Intervalle de dégivrage	0...99 h 0 = pas de dégivrage	0 h	
d2	Limitation de la température de dégivrage	-99,0...999,9°C	10,0°C	
d3	Limitation du temps de dégivrage	0...99 mn. 0 = sans limitation de temps	30 mn.	

© Störk-Tronic 2019 • www.stoerk-tronic.com • Sous réserve de modifications techniques.

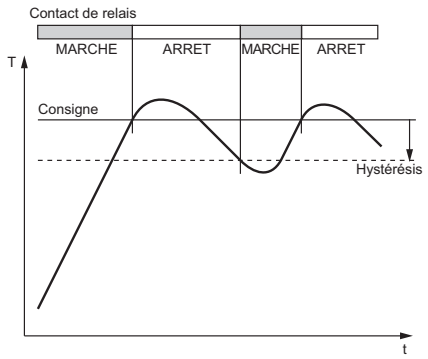
Troisième niveau de commande (A paramètres):

Para-mètre	Description de la fonction	Plage de réglage	Valeur usine	Valeur client
A 1	Sens de commutation du contact de régulation	0 : contact de chauffage 1 : contact de refroidissement 2 : fonction d'alarme 3 : fonction d'alarme, K1 inverté	0	
A3	Fonction du contact de régulation en cas d'erreur de capteur	0 : retombé en cas d'erreur 1 : excité en cas d'erreur	0	
A8	Valeur réelle – mode d'affichage (les valeurs des paramètres sont représentées avec 0,1°C)	0 : entier 1 : résolution 0,5°C 2 : résolution 0,1°C	1	
A 19	Blocage des paramètres	0 : pas de blocage 1 : paramètres A bloqués 2 : paramètres A et P bloqués	0	
A30	Fonction du contact d'alarme	0 : alarme limite relative 1 : alarme limite absolue 2 : alarme de bande relative 3 : alarme de bande absolue	0	
A3 1	Fonction spéciale en cas d'alarme	0 : état inactivé 1 : l'affichage clignote 2 : buzzer activé 3 : l'affichage clignote, buzzer activé	0	
A32	Type d'affichage	0 : affichage de la valeur réelle 1 : affichage de la valeur de consigne	0	
A33	Type de consigne S1' (réduction de la consigne)	0 : ne peut pas être activé 1 : relative à la consigne S1 2 : absolu (réglable librement)	0	
A40	Mode d'hystérésis du contact de régulation	0 : symétrique 1 : unilatéral	1	
A50	Temps d'action minimal du contact de régulation MARCHE	0...400 s	0 s.	
A5 1	Temps d'action minimal du contact de régulation ARRÊT	0...400 s	0 s	
A54	Temporisation après mise sous tension	0...400 s	0 s	
A56	Suppression d'alarme après mise sous tension	0...240 mn.	0 mn	
A60	Sélection des capteurs	11: Pt100 Zweileiteranschluss 12: Pt100 Dreileiteranschluss	12	
A70	Filtre logiciel	1 : état inactivé 2 ... 128: Moyenne via 2 ... 128 valeurs	8	
A80	Échelle de température et affichage en mode veille	0: Fahrenheit (AUS) 1: Celsius (AUS) 2: Fahrenheit (OFF) 3: Celsius (OFF)	1	
A8 1	Fonction de l'entrée E1	0: pas de fonction 1: régulateur Marche/Arrêt (mode de veille) 2: activer la valeur de consigne S1'	0	
A82	Fonction de la touche Standby	0: pas de fonction 1: marche/arrêt (Standby)	1	
Pro	Version du logiciel	—		

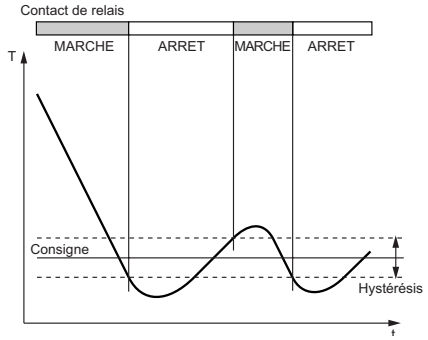
© Störk-Tronic 2019 • www.stoerk-tronic.com • Sous réserve de modifications techniques.

Deuxième niveau de commande (P paramètres):

P2 : Hystérésis du contact de régulation 1
L'hystérésis de la valeur de consigne peut être unilatérale ou symétrique (A40) ; pour ce qui est du contact de chauffage, elle agit vers le bas, pour ce qui est du contact de refroidissement, elle agit vers le haut.



Régulateur de chauffage,
hystérésis unilatérale



Régulateur de refroidissement,
hystérésis symétrique

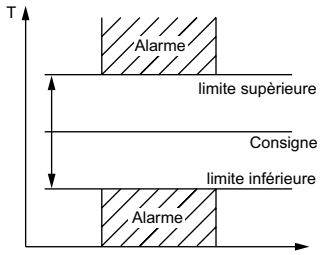
P4 : Limitation inférieure de la consigne
P5 : Limitation supérieure de la consigne
La plage de réglage de la consigne peut être limitée vers le bas et vers le haut. Cela empêche l'utilisateur final d'un système de définir des valeurs de consigne inadmissibles ou dangereuses.

P6 : Correction de la valeur réelle
La valeur réglée ici est ajoutée à la valeur de mesure du capteur. La valeur de mesure modifiée est affichée et sert de base pour la régulation.

P 19 : Blocage des touches
Le blocage des touches permet de verrouiller les touches de commande. Si le blocage est activé, il n'est pas possible de modifier la valeur de consigne par l'intermédiaire des touches. En cas de tentative de réglage avec les touches bloquées, il y a affichage du message « --- ».

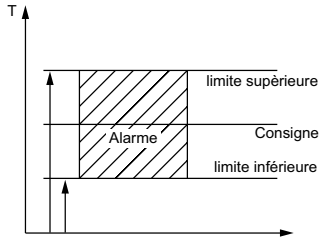
P30 : Valeur limite inférieure alarme
P31 : Valeur limite supérieure alarme
La sortie d'alarme constitue une alarme limite ou de bande avec hystérésis (cf. paramètre P32). Les valeurs limites peuvent être relatives aussi bien pour l'alarme de valeur limite que pour l'alarme de bande, c'est-à-dire qu'elles suivent la valeur de consigne S1. Elles peuvent aussi être absolues, c'est-à-dire indépendantes de la valeur de consigne S1. L'hystérésis agit à chaque fois unilatéralement vers l'intérieur pour l'alarme limite et vers l'extérieur pour l'alarme de bande.

Fonction comme alarme de valeur limite :



Si la valeur réelle se situe en dehors des limites de température réglées, c'est-à-dire au-dessus de la valeur limite supérieure ou au-dessous de la valeur limite inférieure, le contact d'alarme est actif.

Fonction comme alarme de bande :



Comportement invers comme pour l'alarme de valeur limite. Le contact d'alarme est activé lorsque la valeur réelle se trouve à l'intérieur des valeurs limites réglées.

P32 : Hystérésis d'alarme, unilatérale
L'hystérésis débute sur la valeur limite réglée. Son effet dépend de la définition d'alarme.

d0 : Intervalle de dégivrage
L' « intervalle de dégivrage » spécifie la périodicité du dégivrage. Ce temps est rechargé et pris en charge après chaque démarrage de dégivrage
Si aucun dégivrage n'est souhaité, le dégivrage peut être désactivé via le paramétrage d0=0. Ensuite, seul un dégivrage manuel est possible via la touche HAUT.

d2 : Température de dégivrage
Une opération de dégivrage s'achève lorsque le capteur de la chambre froide dépasse la température réglée (d2).
Étant donné que l'appareil ne dispose pas de dispositif de dégivrage actif, le dégivrage s'arrête également si une limite de temps maximale est dépassée (cf. paramètre d3).

d3 : Limitation du temps de dégivrage
Une opération de dégivrage ne peut pas durer plus longtemps que celle réglée ici. En cas de dépassement du temps maximal, le dégivrage s'arrête.
La surveillance de temps est désactivée en cas de réglage d3=0.

Troisième niveau de commande (A paramètres):

Les valeurs suivantes peuvent changer les propriétés de l'unité et sont donc à changer avec le plus grand soin :

A 1 : Sens de commutation du contact de régulation
Le sens de commutation du contact de régulation est réglable pour la fonction de chauffage ou de refroidissement. Pour ce qui est du régulateur de chauffage, le contact en question est fermé si la température réelle est inférieure à la température de consigne. Pour ce qui est du régulateur frigorifique, c'est l'opposée.

A3 : Fonction du contact de régulation en cas d'erreur de capteur
En cas d'erreur de capteur, le contact de régulation adopte l'état réglé ici. Si une erreur est détectée dans la mémoire des paramètres (affichage EP) et si les réglages mémorisés ne peuvent pas être utilisés en conséquence, le contact de régulation est mis hors courant.

A8 : Mode d'affichage
La valeur réelle peut être sortie comme entier ou comme chiffre décimal, avec une résolution de 0,5°C ou de 0,1°C. Si la résolution d'affichage est de 0,5°C, la valeur réelle est arrondie à la valeur supérieure ou inférieure. Tous les réglages des paramètres et des valeurs de consigne s'affichent en principe avec une résolution de 0,1°C.

A 19 : Blocage des paramètres
Si A 19=0, tous les paramètres sont accessibles. Si A 19=1, tous les paramètres A sont bloqués, sauf bien sûr l'A 19 lui-même. Si A 19=2, aussi bien les paramètres A que les paramètres P sont bloqués. Les paramètres bloqués sont affichés mais ne peuvent pas être modifiés via les touches. En cas de tentative de réglage avec les touches bloquées, il y a affichage du message « --- ».

A30 : Fonction de la sortie d'alarme
La sortie d'alarme évalue une limite supérieure et une inférieure (cf. les paramètres P30 et P31). Ici, il est possible de décider si l'alarme doit être activée lorsque la température se situe dans ces deux limites ou délivrée si la température se situe à l'exté-

© Störk-Tronic 2019 • www.stoerk-tronic.com • Sous réserve de modifications techniques.

rieure. En cas d'erreur de capteur, l'alarme est activée indépendamment de ce réglage. La sortie peut également être inversée pour fonctionner comme un déblocage

A31 : Fonction spéciale pour alarme limite ou de bande
Ici, il est possible de choisir si l'affichage doit clignoter en cas d'alarme et/ou si le buzzer doit retentir. Une alarme de capteur (affichage F1L ou F1H) se visualise indépendamment de ce réglage à travers un affichage clignotant et un son du buzzer.

A32 : Type d'affichage
Si A32=0, il y a affichage de la valeur réelle alors que si A32=1, la valeur de consigne S1 figure de manière statique dans l'affichage. Après quoi, la valeur réelle actuelle ne peut être affichée que via le paramètre P0 (deuxième niveau de commande).

A33 : Type de valeur de consigne S1'
La valeur de consigne modifiée S1' peut être défini comme une différence de la valeur de consigne S1 (dépendant de S1), ou comme une valeur absolue.

A40 : Mode d'hystérésis du contact de régulation
Ce paramètre permet de choisir soit une action symétrique soit une action unilatérale de l'hystérésis sur le point d'intervention concerné. Une hystérésis programmée en tant qu'unilatérale agit en dessous de la valeur de consigne pour ce qui est de la fonction de chauffage et au-dessus de la valeur de consigne pour ce qui est de la fonction de refroidissement ; si l'hystérésis est symétrique, il n'y a pas de différence

A50 : Temps d'action min. du contact MARCHE
A51 : Temps d'action min. du contact ARRÊT
Ces paramètres permettent de régler une temporisation de mise en / hors circuit du contact de sortie respectif afin de réduire la fréquence des manœuvres. Le temps réglé concerne la durée minimale totale d'une phase de mise en ou hors circuit.

A54 : Temporisation après « réseau on »
Ce paramètre permet de régler la temporisation de la mise en circuit du contact de régulation après la mise sous tension en fonction du temps défini.

A56 : Suppression d'alarme après «mise en marche du régulateur»
Ce paramètre permet de retarder, en fonction du temps défini, le déclenchement d'alarmes après la mise en circuit du régulateur (par activation de l'alimentation en tension secteur ou en quittant le mode de veille).

A60 : Sélection des capteurs
Sélection des capteurs. Il est possible que le matériel utilisé n'admette pas tous les types de capteur.

A70 : Filtre logiciel
Une valeur moyenne est calculée à partir des mesures indiquées dans ce paramètre. Cette moyenne est affichée mais aussi utilisée pour la mesure. A70=1 met le filtre logiciel hors circuit.

A80 : Échelle de température
Les valeurs peuvent être affichées en Fahrenheit et en Celsius. Ce changement ne modifie pas les valeurs des paramètres et de consigne ni la plage

A81 : Fonction entrée E1
Ce paramètre permet de régler la fonction de l'entrée externe :
0: l'entrée externe n'est pas exploitée
1: Avec l'entrée externe, le régulateur peut être activée ou désactivée (en veille).
2: Avec l'entrée externe, il est possible de commuter à partir de la valeur de consigne S1 sur une valeur de consigne S1' modifiée

A82 : Fonction de la touche Standby
Ce paramètre permet de régler la fonction de la touche standby (si présente).

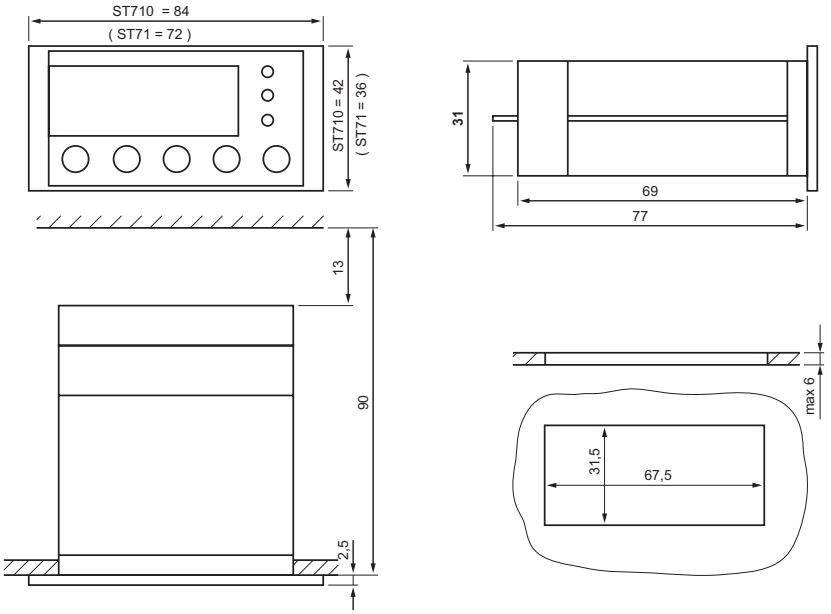
© Störk-Tronic 2019 • www.stoerk-tronic.com • Sous réserve de modifications techniques.

Affichage	Cause	Remèdes
AUS ou OFF	Fonctionnement en mode veille, pas de régulation	Mise en circuit via la touche ou via l’entrée de commutation.
F 1L	Erreur de capteur, court-circuit	Il faut contrôler le capteur ou sa borne
F 1H	Erreur de capteur, rupture de capteur	Il faut contrôler le capteur ou sa borne
---	Blocage des touches activé	Modifier le paramètre P 19 ou A 19.
L’affichage clignote	Alarme de température (voir A3 1)	Le buzzer peut être acquitté avec la touche BAS.
Buzzer (ronfleur)	Alarme de température (voir A3 1) ou erreur de capteur	Le buzzer peut être acquitté avec la touche BAS.
EP	Erreur dans la mémoire des paramètres suite à des hautes tensions parasites non admises	Si l’erreur ne peut pas être éliminée par une mise hors circuit ou un redémarrage, le régulateur doit être réparé.

Le message d’erreur peut être effacé en confirmant avec la touche BAS.

© Störk-Tronic 2019 • www.stoerk-tronic.com • Sous réserve de modifications techniques.

Entrée	**E1:**	Entrée de commutation pour interrupteur externe sans potentiel Fonction voir paramètres A33, A8 1
Entrées analogiques	**F1:**	Capteur de température Pt100-3L Plage de mesure -60...400 °C (avec capteur approprié) Précision de mesure : +/- 1K ou +/- 0,5 % sur la plage de température totale
Sorties	**K1:**	Relais 16(2,2) A 250 V, contact normalement ouvert, courant continu max. 12(2,2) A, limité par des contacts enfichables ou des pistes conductrices Buzzer supplémentaire intégré, 85dB
Affichages	Un afficheur LED à trois chiffres, hauteur 13mm, pour l'affichage de la température, couleur rouge Trois lampes LED, diamètre 3mm, pour l'affichage d'état Lampe 1 : Affichage de l'état de la sortie K1 Lampe 2 : Affichage de l'état de l'entrée E1 Lampe 3 : Affichage de l'état de dégivrage.	
Alimentation	12...24 V AC (50/60 Hz) bzw. 16...36V DC	
Connecteurs	Borne à vis 12 pôles, au pas de 5,0 mm, pour câble jusqu'à 2,5 mm².	
Conditions d'environnement	Température de stockage Température de fonctionnement Humidité relative	-20°C...+70°C 0...50°C 75 % max., pas de condensation
Poids	env 140 g, sans capteur	
Degré de protection	IP65 de l'avant, IP00 de l'arrière	
Boitier	Dimensions avant : Découpe du panneau : Profondeur de montage : Montage avec étrier à visser	84 x 42 mm 67,5 x 31,5 mm env. 85 mm



© Störk-Tronic 2019 • www.stoerk-tronic.com • Sous réserve de modifications techniques.