



Notice d'utilisation **Français**

(traduction de la notice originale allemande)

Limiteur de température de sécurité

STB55

Homologation selon :

DIN EN 14597 (remplace la norme DIN 3440)

SIL 2



À conserver pour toute consultation ultérieure.

Sommaire

1	Utilisation conforme (domaines d'utilisation)	3
1.1	Pictogrammes de sécurité et symboles	3
1.1	Consignes de sécurité	4
1.2	Responsabilité du fait des produits et garantie	4
1.3	Normes et directives	4
1.4	Homologations	4
2	Descriptif du produit	5
2.1	Contenu de la livraison	5
2.2	Caractéristiques	5
2.3	Informations abrégées	6
2.4	Dimensions	6
2.5	Schémas de branchement	7
2.6	Installation électrique	8
3	Éléments de commande et descriptif fonctionnel	9
3.1	Éléments de commande et d'affichage	9
3.2	Utilisation	9
3.3	Niveau de travail	11
3.4	Niveaux de configuration	12
3.5	Messages d'erreur	17
3.6	Sécurité fonctionnelle	19
3.7	Contrôle du fonctionnement	20
4	Caractéristiques techniques	21
4.1	Clé de commande	22
5	Transport et stockage	23
6	Retour	23
7	Élimination	23
8	Mentions légales	23
9	Notes	24

1 Utilisation conforme (domaines d'utilisation)



Vous trouverez des informations détaillées sur le domaine d'utilisation au chapitre "Descriptif du produit".

La sécurité de fonctionnement de l'appareil est exclusivement garantie par l'application conforme des informations fournies dans la notice d'utilisation. Pour des raisons de sécurité et de garantie, toute intervention dépassant le cadre des manipulations décrites dans la notice d'utilisation doit impérativement être réalisée par du personnel autorisé par le fabricant. Les transformations ou modifications arbitraires sont formellement interdites.



En cas d'utilisation incorrecte ou non-conforme de cet appareil, l'appareil peut présenter des dangers spécifiques à l'application. L'appareil est destiné à fonctionner dans des installations liées à la sécurité jusqu'au niveau SIL2.

L'appareil ne convient pas pour une utilisation dans des zones exposées à un risque d'explosion.

Consignes de sécurité générales, utilisation

Cette notice d'utilisation doit être conservée sur place de manière à pouvoir être consultée à tout moment par les techniciens spécialisés.

Toutes les opérations décrites dans la présente notice d'utilisation doivent impérativement être exécutées par du personnel spécialisé formé et habilité par le fabricant, portant une tenue de protection appropriée. Tous droits réservés.

1.1 Pictogrammes de sécurité et symboles

Dans ce document, les mises en garde sont identifiées de la façon suivante :



Avertissement ! Ce symbole signale un risque direct de graves blessures ou de lourds dégâts matériels, voire un danger direct de mort, s'il est ignoré.



Attention ! Ce symbole signale des dangers potentiels ou des situations préjudiciables, qui occasionnent des dégâts sur l'appareil et/ou l'environnement, s'il est ignoré.



Remarque ! Ce symbole signale des opérations qui peuvent avoir une incidence indirecte sur le fonctionnement ou déclencher une réaction imprévisible s'il est ignoré.



Prudence ! À l'entrée d'une zone dans laquelle des atmosphères explosibles peuvent se former. Cela concerne uniquement les appareils avec une homologation ATEX.

1.1 Consignes de sécurité

Avant la mise en service de l'appareil, veuillez lire le descriptif du produit. Assurez-vous que le produit est parfaitement adapté aux applications envisagées



Le titulaire de l'appareil est responsable du parfait fonctionnement de l'appareil. Il s'engage à assurer la conformité des mesures de travail et de sécurité nécessaires avec les prescriptions actuelles applicables pendant toute la durée d'utilisation.

1.2 Responsabilité du fait des produits et garantie

Exclusion de responsabilité :

Le contenu de la notice d'utilisation a été contrôlé quant à sa conformité avec l'appareil décrit. Cependant, les divergences ne peuvent être exclues. Par conséquent, nous ne pouvons en garantir la parfaite adéquation entre les indications de la notice et l'appareil. Les indications de cette notice sont régulièrement contrôlées et les corrections nécessaires figurent dans les éditions suivantes. Sous réserve de modifications techniques. En outre, toutes les réclamations sont soumises aux "Conditions générales de livraison pour les produits et services de l'industrie électrique" en vigueur.

1.3 Normes et directives

Conforme à la directive 2014/30/UE

Conformité CE

EN 61326-1: 2013

EN 61326-2-2: 2013

1.4 Homologations

EN 14597:2012

Dispositifs de régulation et de limitation de température pour les systèmes générateurs de chaleur

EN 61508:2011 SIL2

Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité

2 Descriptif du produit

Le limiteur de température de sécurité STB55 est utilisé pour surveiller des processus thermiques et mettre l'installation dans un état de fonctionnement sécuritaire en cas d'anomalie. Si la limite de température autorisée est atteinte ou si une erreur survient sur le dispositif de surveillance au sein de la plage de température autorisée (sonde cassée, court-circuit de la sonde, panne d'un composant dans l'appareil, erreur dans le logiciel, coupure de courant ou tension auxiliaire non conforme, etc.), le STB55 s'éteint sans temporisation. Le contact d'alarme est actionné, l'ALARME LED frontale et l'éclairage de fond d'écran s'allument et la cause de l'erreur est indiquée en texte clair sur l'écran. En outre, il y a un signal DC 24 V sur les bornes 17-18 pour un message d'alarme externe.

2.1 Contenu de la livraison

- Limiteur de température de sécurité STB55 avec emballage
- cette notice d'utilisation

2.2 Caractéristiques

- Utilisables comme
 - STB** Limiteur de température de protection
 - ASTB** Limiteur de température de protection gaz d'échappement
 - STW** Contrôleur de température de protection
- Certifié EN 61508 SIL2
- Entrée Pt100, commande à 3 conducteurs ou double thermo-couple J, K, N et S
- Valeur limite de température et hystérésis de commutation programmables
- Précision de base < 0,5 %, ± 2 chiffres
- Temps de réaction ≤ 0,5 s
- Sortie d'alarme 1 inverseur de relais
- Sortie pré-alarme 1 inverseur de relais
- Sortie analogique 0/4 ... 20 mA ; 0/2 ... 10 V
- Fonction mémoire pour message d'erreur
- Blocage utilisateur (protection par mot de passe)
- Boîtier pour montage sur rail porteur

2.3 Informations abrégées

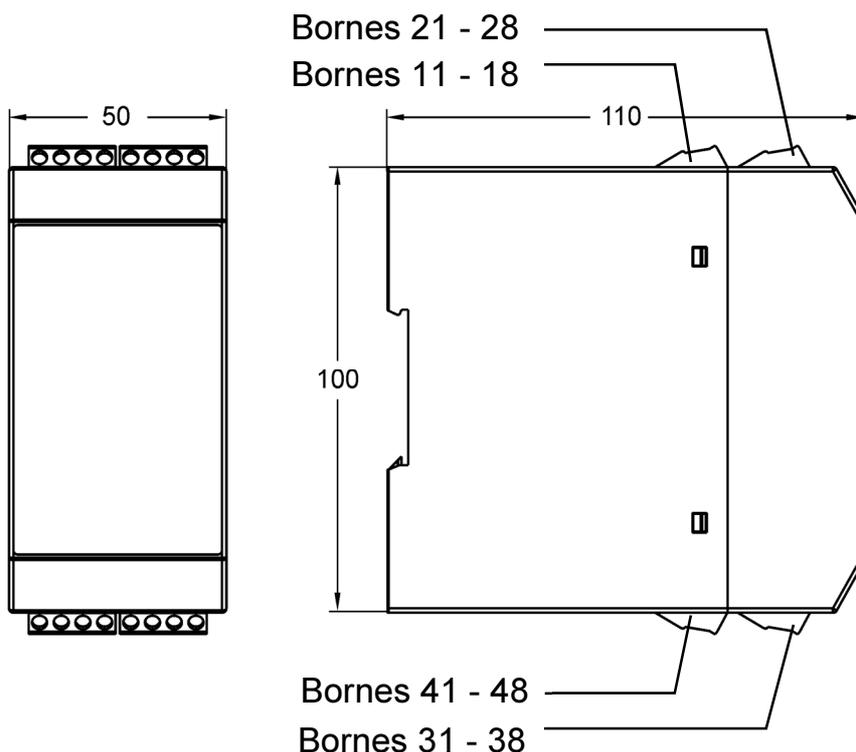
Programmation	L'appareil est programmé par le biais des touches situées en façade, en association avec l'écran graphique.
Modes de fonctionnement	L'appareil peut être utilisé dans les modes suivants :
STB →	Surveillance maximum ou minimum avec auto-alimentation Reset après disparition de l'anomalie grâce à l'actionnement de la touche en façade ou d'un interrupteur externe
ASTB →	comme ci-dessus mais pour la surveillance de la température des gaz d'échappement
STW →	Surveillance maximum ou minimum sans auto-alimentation Reset automatique en cas de retour dans la plage autorisée
Hystérésis de commutation	Agit toujours dans le sens de la plage sécurisée.
Mémoire d'erreurs	La dernière erreur est enregistrée sous forme de texte clair et peut être consultée et supprimée dans le niveau de travail.



Sonde thermique :

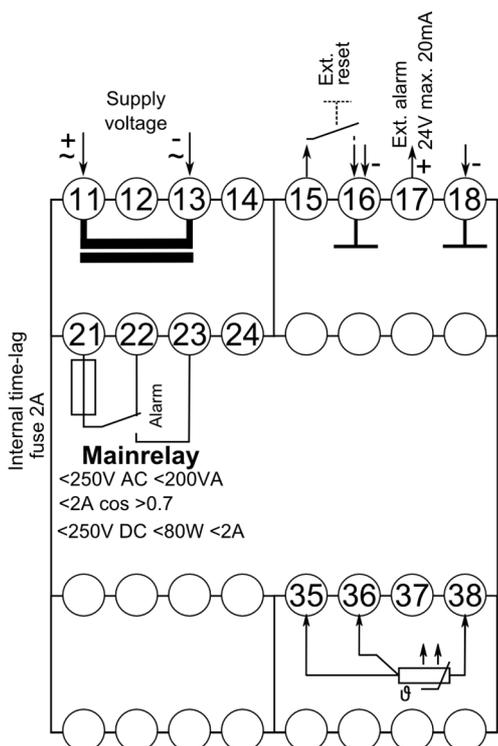
Si l'appareil est utilisé conformément à la norme DIN EN 14597, il faut utiliser des sondes thermiques conformes DIN EN 14597!

2.4 Dimensions

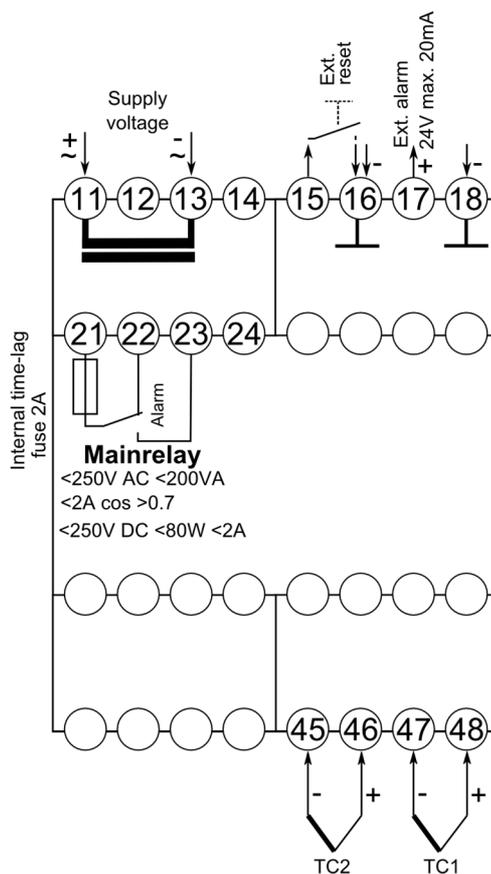


2.5 Schémas de branchement

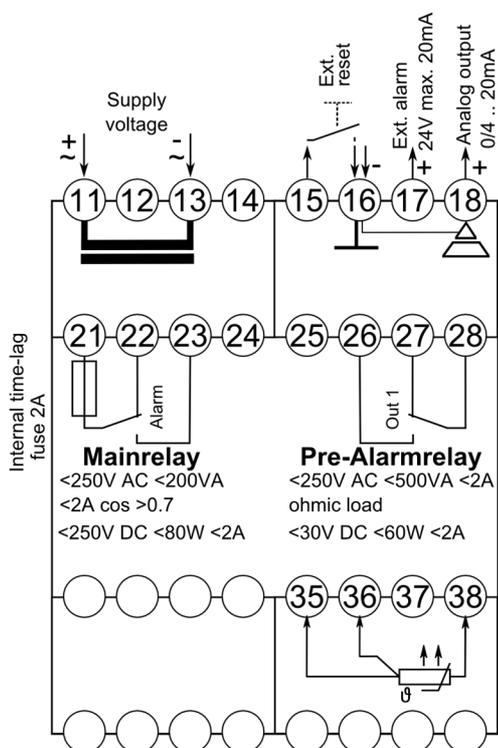
STB55-10X0-000



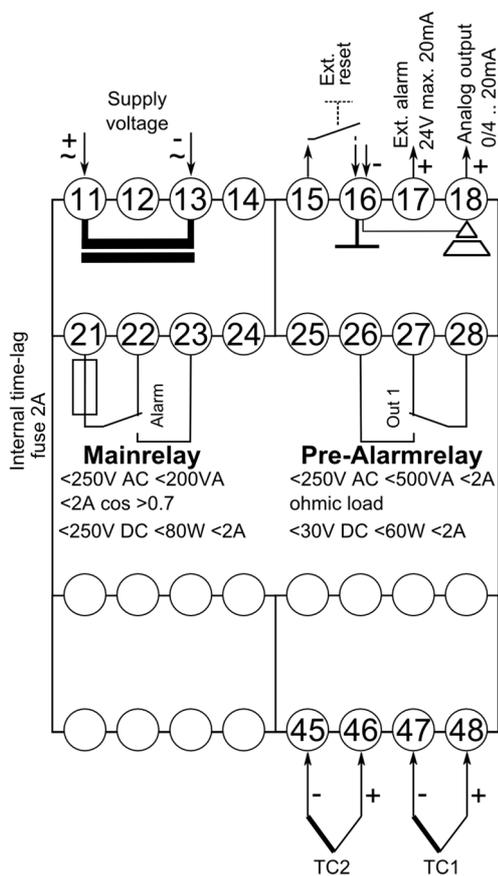
STB55-50X0-000



STB55-12X0-000



STB55-52X0-000



2.6 Installation électrique



L'appareil doit impérativement être installé par un électricien professionnel. Les réglementations nationales et internationales relatives à la mise en place de systèmes électrotechniques en vigueur dans le pays du responsable de l'appareil s'appliquent.



Entrée Pt100:

La résistance de 4 Ω par câble ne doit pas être dépassée.

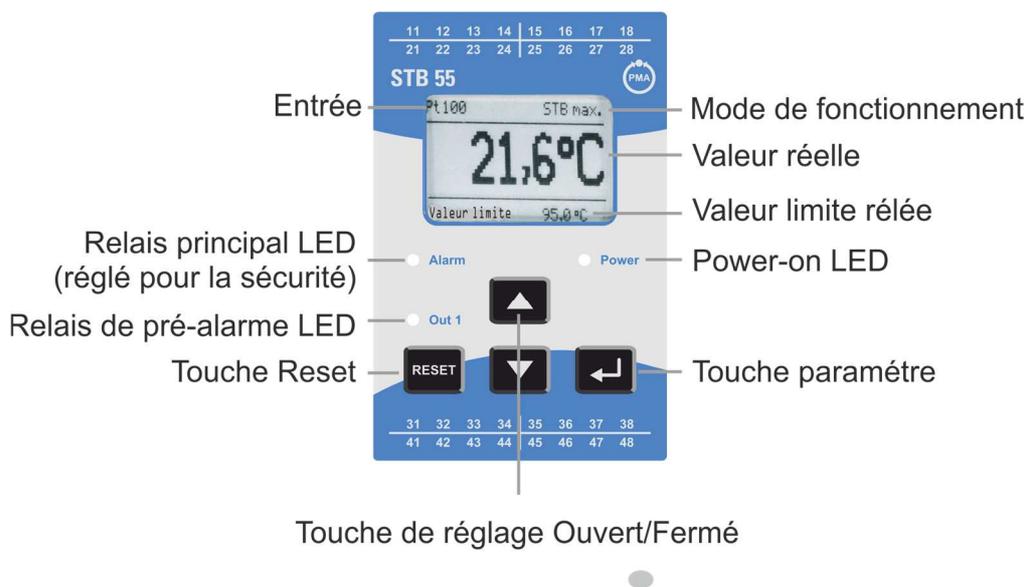
Les longueurs correspondantes des câbles en cuivre sont indiquées dans le tableau. Pour d'autres matériaux et d'autres sections de câbles, il conviendra de procéder aux calculs nécessaires.

Longueur de câble max. pour des câbles en cuivre

Section de câble	Longueur de câble max.
0,14 mm ²	32 m
0,25 mm ²	58 m
0,5 mm ²	116 m
0,75 mm ²	174 m
1 mm ²	232 m
1,5 mm ²	348 m

3 Éléments de commande et descriptif fonctionnel

3.1 Éléments de commande et d'affichage



3.2 Utilisation

L'utilisation de l'appareil se déroule sur 2 niveaux.

Le paramètre souhaité est appelé avec la touche .
La sélection au sein d'un paramètre ou le réglage d'une valeur est effectuée avec les touches  et .

Combinaisons de touches (presser les touches simultanément) :

 +  1 paramètre en arrière

 +  Le paramètre est réglé sur "0" ou sur la valeur minimale

Après l'activation de la tension auxiliaire, l'appareil s'initialise. Le message indiquant le modèle d'appareil et la version du logiciel apparaît. Une fois l'initialisation terminée, l'appareil se trouve sur le niveau de travail et la température actuelle ainsi que tous les réglages relevant de la sécurité sont affichés. Appuyer brièvement sur la touche  pour accéder à la mémoire des valeurs de pointe. Appuyer pendant 2 secondes sur la touche  pour ouvrir le niveau de configuration. Tous les paramètres déterminant les propriétés de l'appareil sont programmés ici. Pour accéder à la partie de sécurité du niveau de configuration, il faut saisir un mot de passe. Si le mot de passe saisi est erroné, un message d'erreur s'affiche à l'écran. Après ce message ou si aucun mot de passe n'est saisi, l'appareil revient au niveau de travail. Après trois saisies d'un mot de passe erroné, l'appareil marque un temps de sécurité de 60 minutes. L'écoulement du délai de sécurité s'affiche sur l'écran. Si le mot de passe saisi est correct, l'espace de sécurité est accessible. Il est possible de procéder ici aux réglages qui doivent être protégés contre toute modification non autorisée. Après la dernière commande de menu ou si aucune touche n'est pressée pendant plus de 2 minutes, l'appareil revient automatiquement au niveau de travail et la valeur mesurée actuelle s'affiche à l'écran. Le niveau de configuration peut être quitté à tout moment en appuyant de nouveau sur la touche  pendant 2 secondes.



Messages d'erreur

Si des erreurs surviennent, les messages sont affichés en texte clair à l'écran. Ce qui simplifie la recherche d'erreur.



Remarque sur la mise en service !

L'appareil est préparé en usine avec un réglage standard. Par conséquent, il doit ensuite être adapté au cas d'application spécifique.

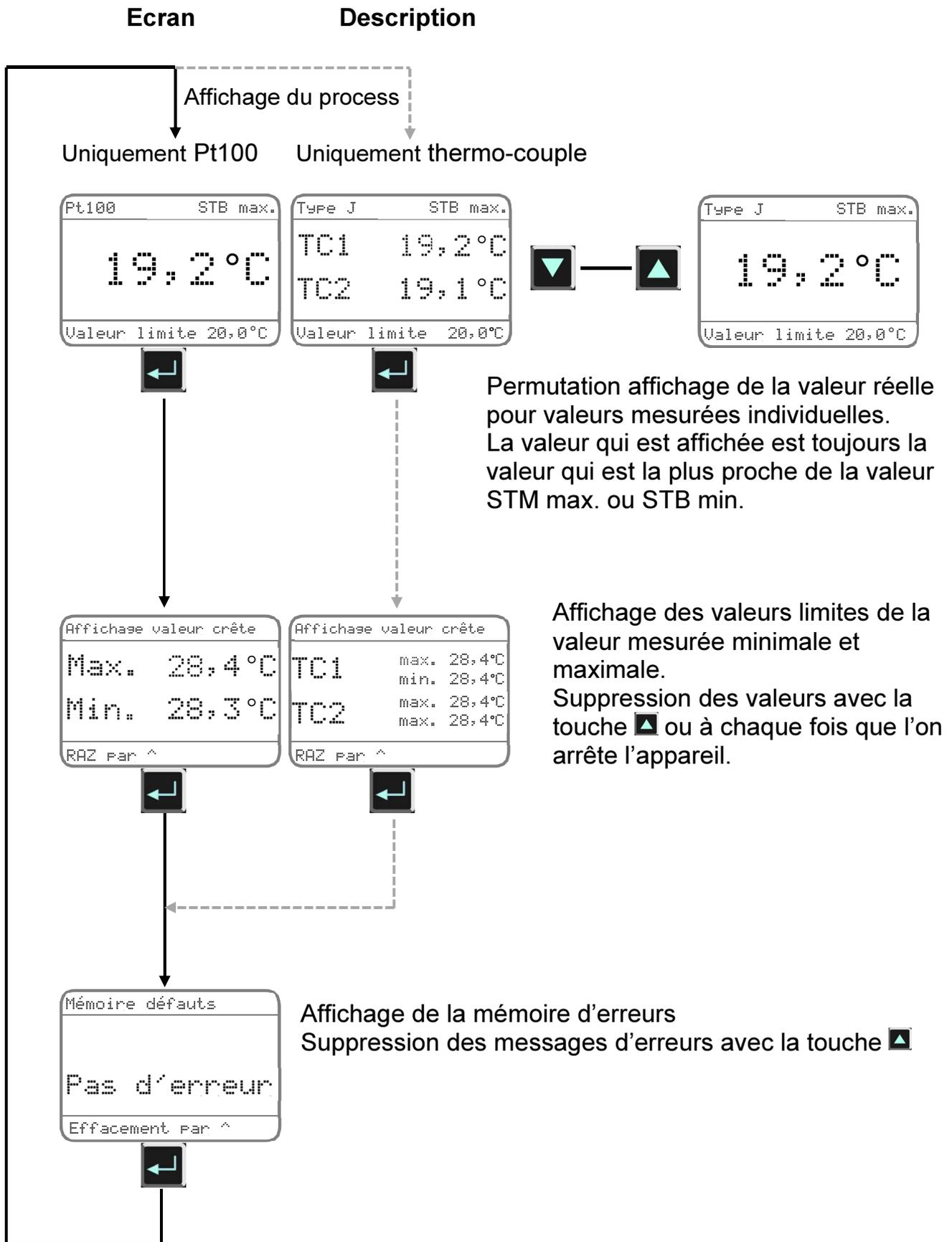


Réparation

L'appareil peut uniquement être réparé en usine. Veuillez respecter les indications du chapitre 6 Retour page 23.

3.3 Niveau de travail

Remarque : Dans le niveau de travail, seule la remise à zéro de la mémoire de valeurs de pointe est possible



Remarque sur la présentation



Le paramètre apparaît uniquement avec la configuration correspondante



Le paramètre apparaît uniquement sur le modèle d'appareil correspondant

3.4 Niveaux de configuration

Ecran

Description

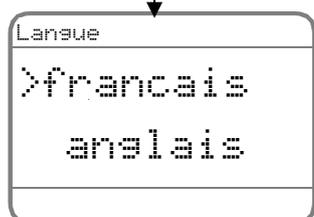
(les valeurs enregistrées sont des paramétrages par défaut)



Niveau de travail

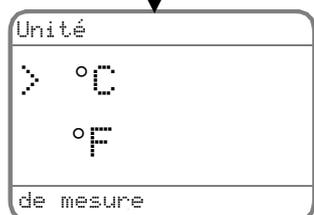


actionner 2s



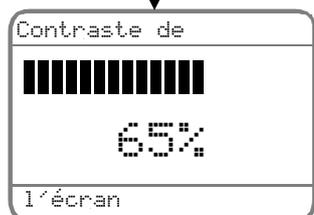
Langue du guidage de l'utilisateur

*allemand
anglais
français*



Unité de mesure de l'affichage

*°C
°F*



Contraste de l'écran

Modification de la valeur dans la plage 5 ... 100 %



Ecran

Saisie du mot de passe

0000

pour le niveau sécurité



Zone de sécurité

Modifier le mot de passe

! 0010 !

Noter le mot de passe



Entrée

> Type J

Type K

Thermocouple 2x



Affichage

sans

> avec

décimale



Correction de

0,0 °C

la mesure



Description

(les valeurs enregistrées sont des paramétrages par défaut)

Saisie du mot de passe pour le niveau de sécurité (par défaut 0010)

i Après trois saisies erronées d'un mot de passe, il faut attendre une période de sécurité de 60 minutes. Si le réglage est 0000 et que la protection par mot de passe est active, il y a un retour dans le niveau de travail.

Modifier le mot de passe
Modification de la valeur entre 0000 ... 9999

i Attention :
Noter le mot de passe. La remise à 0010 ne peut se faire qu'en usine

Entrée
Type J double thermo-couple Fe-CuNi
Type K double thermo-couple NiCr-Ni
Type N double thermo-couple NiCrSi-NiSi
Type S double thermo-couple Pt10Rh-Pt

Nombre de décimales (uniquement pour l'entrée Pt100 et double thermo-couple type J)
sans pas de décimale
avec une décimale

Correction de la valeur mesurée
Modification de la valeur sur la plage -10 °C (-10,0 °C) ... 10 °C (10,0 °C)

Ecran

Description

(les valeurs enregistrées sont des paramétrages par défaut)

Mode d'exploitation
> STB max.
STB min.
Limiteur temp. sûreté

Remarque : Pour ASTB, choisir le mode de fonctionnement STB

Affichage	Mode de fonctionnement	Fonction alarme
STB max. STB min.	Limiteur de température de sécurité ;	max min
STW max. STW min.	Contrôleur de température de sécurité ;	max min

Description :

max. : Le relais est désactivé lorsque la valeur limite réglée est dépassée

min. : Le relais est désactivé lorsque la valeur limite réglée n'est pas atteinte

Valeur limite
20,0 °C
sortie d'alarme

Valeur limite (point de commutation) sortie alarme

Modification de la valeur dans la plage de mesure correspondante.

Hystérésis
2,0 °C
sortie d'alarme

Hystérésis sortie alarme

Modification de la valeur sur la plage 1 °C (0,1 °C) ... 100 °C (100,0 °C).

Température diff. max.
40,0 °C
des thermocouples

Différence de valeur mesurée des thermo-couples

Modification de la valeur sur la plage 1 °C (1,0 °C) ... 5 % de la valeur finale du thermo-couple programmé.

Pré-alarme
> ARRET
min.

Fonction du relais de pré-alarme

ARRET Le relais de pré-alarme n'est pas utilisé, relais en panne

min. Le relais de pré-alarme se déclenche lorsque la valeur d'alarme n'est pas atteinte

max. Le relais de pré-alarme se déclenche lorsque la valeur d'alarme est dépassée

Ecran

Description

(les valeurs enregistrées sont des paramétrages par défaut)



Valeur d'alarme (point de commande) du relais de pré-alarme
Modification de la valeur dans la plage de mesure correspondante.



Hystérésis relais de pré-alarme
Modification de la valeur sur la plage 1 °C (0,1 °C) ... 100 °C (100,0 °C).



Fonction de la sortie analogique

ARRET	La sortie analogique est désactivée
0..20	Sortie analogique 0-20 mA ou 0-10 V
4..20	Sortie analogique 4-20 mA ou 2-10 V
0..20/22	Sortie analogique 0-20 mA ou 0-10 V, en cas d'erreur 22 mA/11 V
4..20/22	Sortie analogique 4-20 mA ou 2-10 V, en cas d'erreur 22 mA/11 V
3,6/4..20	Sortie analogique 4-20 mA ou 2-10 V, en cas d'erreur 3,6 mA/1,8 V



Valeur finale de la sortie analogique
Modification de la valeur sur la plage 200 °C (-2000,0 °C) ... 2000 °C (2000,0 °C).



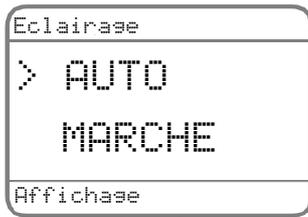
Valeur finale de la sortie analogique
Modification de la valeur sur la plage 200 °C (-2000,0 °C) ... 2000 °C (2000,0 °C).



Ecran

Description

(les valeurs enregistrées sont des paramétrages par défaut)



Eclairage de fond de l'affichage

AUTO

L'éclairage s'éteint **uniquement** au bout de 2 min.

sans qu'il soit nécessaire d'appuyer sur la touche. En cas d'erreur et lorsque les

l'éclairage s'allume et reste toujours actif.

MARCHE

L'éclairage est en permanence actif.



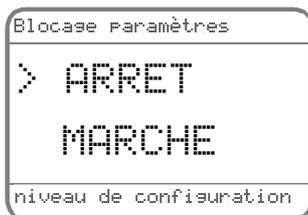
Fonction touche Reset sur le devant

ARRET

Touche bloquée

MARCHE

Touche active



Blocage des paramètres pour le niveau de configuration

ARRET

Pas de blocage de paramètres

MARCHE

Paramètres bloqués



Retour au niveau de travail

3.5 Messages d'erreur

Ecran

Description

Attention!
Tension auxil.
trop faible!
La contrôler s.v.p.!

La tension auxiliaire n'atteint pas la valeur qui est nécessaire pour le fonctionnement sécuritaire de l'appareil.

Attention!
Blocage
Paramètres
activé

Le paramètre ne peut pas être modifié car le blocage des paramètres pour le niveau de configuration est activé.

Attention!
Mot de passe
erroné
1.tentative échouée

Le mot de passe indiqué pour la zone de sécurité est erroné. Au bout de 3 secondes, l'écran revient à la saisie du mot de passe.

Séquence
49 min 30s
Temps de sûreté

Après trois saisies erronées, il y a une période de sécurité de 60 minutes.

Thermocouples
Interruption
de ligne
Contrôler s.v.p.

Une interruption de câble a été constatée sur les bornes de branchement aux thermo-couples. Vérifier le branchement des thermo-couples.

Thermocouples
Mesure
> XXX °C
Contrôler s.v.p.

La valeur mesurée dépasse la température maximale du thermo-couple choisie.

Thermocouples
Mesure
< XXX °C
Contrôler s.v.p.

La valeur mesurée n'atteint pas la température minimale du thermo-couple.

Pt100
Court-circuit
ligne
Contrôler s.v.p.

Un court-circuit a été constaté sur les bornes du Pt100. Vérifier les fils de branchement et la sonde Pt100.

Messages d'erreur

Ecran

Pt100
Interruption
de ligne
Contrôler s.v.p.

Pt100
Mesure
> 650 °C
Contrôler s.v.p.

Pt100
Mesure
< -120 °C
Contrôler s.v.p.

Défaut interne
Température
de l'appareil
Contrôler s.v.p.

Erreur fatale
Défaut
mémoire
Remplacer l'appareil

Erreur fatale
Défaut
matériel
Remplacer l'appareil

Erreur fatale
Défaut
relais
Remplacer l'appareil

Description

Un court-circuit a été constaté sur les bornes du Pt100. Vérifier les fils de branchement et la sonde Pt100.

La valeur mesurée dépasse la température maximale de la sonde Pt100.

La valeur mesurée n'atteint pas la température minimale de la sonde Pt100.

La température interne de l'appareil a déterminé une valeur élevée ou faible non autorisée. Vérifier les conditions de montage et la température ambiante de l'appareil.

La surveillance de la mémoire de programme ou de travail a relevé une erreur.
L'appareil doit être vérifié en usine.

Un écart a été constaté avec une tension interne.
L'appareil doit être vérifié en usine.

Une mauvaise position des contacts relais a été détectée.
L'appareil doit être vérifié en usine.

3.6 Sécurité fonctionnelle

Le limiteur de température de sécurité STB55 a été conçu conformément aux dispositions de la norme IEC 61508. Cette norme décrit la sécurité fonctionnelle des systèmes électriques et électroniques programmables relatifs à la sécurité.

L'appareil correspond à un système partiel de la classe B avec le niveau d'exigence SIL2 (à un canal). La fonction de sécurité de l'appareil se rapporte à la saisie et à l'évaluation de la température et à la mise en contact forcément générée du relais intégré.

Etat sûr

L'état sécuritaire de l'appareil existe uniquement lorsque le relais est en position de repos (principe du courant de repos). Si le système de diagnostic interne détecte une erreur, le relais prend la position de repos. Pour relier l'inverseur de relais dans le dispositif de surveillance, il faut de ce fait utiliser le contact à fermeture.

Sonde thermique

Les sondes thermiques branchées sont surveillées (rupture de fil ou court-circuit). S'agissant des thermo-couples, ce n'est possible qu'avec des doubles thermo-couples du fait des contraintes physiques. Il est interdit d'utiliser des thermo-couples simples et de brancher les entrées parallèlement par des ponts de câbles. Si vous utilisez des armatures de sondes isolées, celles-ci doivent être montées les unes juste derrière les autres pour que les deux saisissent la même température.

Cas de panne et d'erreur

En cas de panne de l'installation, il faut immédiatement en éliminer la cause. Si, à cet effet, le limiteur de température de sécurité STB55 est mis hors service, le process doit être sécurisé d'une autre manière. Si l'appareil présente une erreur, nous vous demandons de nous le retourner en usine avec une brève description de l'erreur.

Caractéristiques de technique de sécurité de la sécurité fonctionnelle STB55			
Signal de sortie lié à la sécurité		Sortie relais	
Norme de contrôle		IEC 61508	
Bureau de contrôle		TÜV NORD CERT GmbH	
SIL		2	
Système		Type B	
		Entrée	
		Pt100	Thermo-couple
λ_{SD}	(taux de pannes reconnues sans danger)	1740 FIT	1740 FIT
λ_{SU}	(taux de pannes non reconnues sans danger)	601 FIT	542 FIT
λ_{DD}	(taux de pannes reconnus dangereuses)	741 FIT	742 FIT
λ_{DU}	(taux de pannes non reconnus dangereuses)	127 FIT	105 FIT
		(1 FIT = 1 panne / 10 ⁹ h)	
Proportion de pannes sans danger (SFF)		96 %	97 %
Probabilité moyenne de panne (PFDavg)		3,80 x 10 ⁻³	2,80 x 10 ⁻³
Probabilité de panne par heure (PFH)		1,27 x 10 ⁻⁷	1,05 x 10 ⁻⁷
Durée d'utilisation de la fonction de sécurité		10 Années	

3.7 Contrôle du fonctionnement

Si l'appareil fonctionne moyennant un taux de sollicitation élevé, c'est-à-dire si l'appareil est fréquemment déclenché en fonction du process, les contrôles de fonctionnement supplémentaires selon la norme IEC 61508 ne sont pas nécessaires. Il en va de même avec un taux de sollicitation faible, c'est-à-dire si l'appareil est rarement déclenché en fonction du process. Le risque de panne est très faible pendant une période de 10 ans d'utilisation selon SIL2 (voir tableau page 20).

Pour un contrôle du fonctionnement, la sonde thermique est représentée par un simulateur. S'agissant des thermo-couples, les entrées peuvent être branchées en parallèle.

Le test commence par la vérification du contrôleur de la température. Au sein de la bonne plage, le relais doit être actif.

Le test porte ensuite sur

- la conformité de la température affichée sur l'écran du STB55 avec celle du simulateur à chaque étape du contrôle
- la fonction alarme en cas de sortie de la bonne plage de température
- la fonction alarme en cas de rupture de la sonde (chaque câble séparé) et en cas de court-circuit de la sonde.

L'alarme du STB55 fonctionne correctement lorsque

- le relais est désactivé et que le contact se met en repos,
- l'erreur éventuelle est affichée à l'écran correctement sous forme de texte clair,
- l'alarme LED est allumée sur la façade du STB55,
- il y a une tension de 24 V DC pour une alarme externe sur les bornes correspondantes.

Une fois que la température a été modifiée de nouveau dans la plage correcte avec le simulateur, le STB55 fonctionne correctement si, en mode limiteur de température de sécurité

- le relais est de nouveau activé uniquement une fois que la touche RESET du devant ou une touche RESET externe a été activée,
- ensuite l'écran affiche les données de fonctionnement normales,
- l'alarme LED STB55 sur le devant du STB55 s'éteint,
- et il n'y a plus de courant sur les bornes de l'alarme externe.

si en mode Contrôleur de la température de sécurité

- le relais est activé sans que la touche RESET de la façade ni une touche RESET externe n'ait été actionnée,
- l'écran affiche les données de fonctionnement normales,
- l'alarme LED sur le devant du STB55 s'éteint ;
- et qu'il n'y a plus de tension sur les bornes 17 et 18.



Attention !

Si lors d'une des étapes de contrôle, le relais n'est pas désactivé ou si la température ou la cause de l'erreur ne sont pas correctement affichées à l'écran, le STB55 doit être envoyé en usine pour contrôle. L'installation doit pendant la réparation être maintenue en état sécuritaire par d'autres moyens.



Remarques particulières !

- Le limiteur de température de sécurité STB55 doit être monté dans une armoire de commande offrant un type de protection d'au moins IP40.
- Une décharge de traction doit être prévue au niveau du/des câble(s) de raccordement de la sonde thermique.
- Pour la protection du fusible interne de l'appareil STB55, il est recommandé de protéger le circuit de contrôle avec un fusible externe (maximum 1,6 A semi-temporisé). Si le fusible interne se déclenche, l'appareil doit être envoyé en usine pour être réparé !

4 Caractéristiques techniques

Énergie auxiliaire	
Tension auxiliaire	230 V AC $\pm 10\%$, 115 V AC $\pm 10\%$, 24 V AC $\pm 15\%$ ou 24 V DC $\pm 15\%$
Puissance consommée	< 4 VA
Tension de mesure	250V AC selon EN60664-1, entre entrée/sortie relais/tension auxiliaire Degré d'impureté 2, catégorie de surtension III
Tension de contrôle	4 kV= entre entrée/sortie relais/tension auxiliaire
Conformité CE	EN 61326-1 : 2013 EN 61326-2-2 : 2013
Conditions environnementales	
Température ambiante	-10..+55 °C
Température de transport et de stockage	-30..+60 °C
Humidité relative de l'air	< 95 %
Condensation	Non autorisé
Vibrations	Utilisation uniquement dans un environnement présentant peu de vibrations !
Homologations	
EN 14597: 2015	Dispositifs de régulation et de limitation de température pour les systèmes générateurs de chaleur
EN 61508:2011 SIL2	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité
Entrée	
Pt100	Dans la plage -100,0 ... 600,0 °C ou -100 ... 600 °C Commande à 3 conducteurs, résistance de ligne max 4 Ω par ligne, courant capteur <1 mA (pas de propre échauffement)
Thermo-couple	
Type J	Fe-CuNi dans la plage -100,0 ... 800,0 °C ou -100 ... 800 °C
Type K	NiCr-Ni dans la plage -150 ... 1200 °C
Type N	NiCrSi-NiSi dans la plage -150 ... 1200 °C
Type S	Pt10Rh-Pt dans la plage 0 ... 1600 °C
	Compensation de points de comparaison intégrée
Précision de base	< 0,5 %, ± 2 chiffres
Coefficient de température	0,01 %/K
Ecran	
	Écran LCD graphique de 128 x 64 pixels, avec éclairage de fond blanc
Sorties	
Relais principal (axé sur la sécurité)	Contact inverseur < 250 V AC < 200 VA < 2 A $\cos\phi \geq 0,7$; < 250 VDC < 80 W < 2 A, sécurisé en interne avec fusible à fil fin 2 A temporisé
Relais de pré-alarme	Contact inverseur < 250 V AC < 500 VA < 2 A charge ohmique ; < 30 VDC < 60 W < 2 A,
Sortie analogique	0/4 ... 20 mA charge $\leq 500 \Omega$; 0/2 ... 10 V charge > 500 Ω , Isolation galvanique, La sortie permute automatiquement (en fonction de la charge)
Exactitude (sortie analogique)	0,4 % ; TK : 0,01 %/ K
Boîtier	
Matériau	Polyamide (PA) 6.6 , UL94V-0 Montage sur rail porteur TS 35, DIN EN 60715
Poids	env. 450 g
Prise électrique	Bornes vissées 0,14 ... 2,5 mm ² (AWG 26 .. 14)

4.1 Clé de commande

		STB55 - x x x 0 - 000		
Entrée		↓		
Pt100, commande à 3 conducteurs -100,0 ... 600,0 °C/-100...600 °C		1		
Thermo-couples				
J (Fe-CuNi)	-100,0... 800,0 °C/-100...800 °C	5		
K (NiCr-Ni)	-150...1200 °C			
N (NiCrSi-NiSi)	-150...1200 °C			
S (Pt10Rh-Pt)	0...1600 °C			
Sorties		↓		
1 sortie alarme relais		0		
2 sorties relais + sortie analogique		2		
Source d'alimentation		↓		
230 V AC	±10 % 50-60 Hz		0	
115 V AC	±10 % 50-60 Hz		1	
24 V AC	±15 % 50-60 Hz		4	
24 V DC	±15 %		5	
Version				
		0xx		

5 Transport et stockage

Lors du transport, veiller à ce que l'emballage du boîtier assure réellement une fonction de protection et soit exempt de contrainte mécanique (pas de cerclage mécanique de l'emballage).

L'appareil doit être stocké conformément aux conditions ambiantes spécifiées dans les caractéristiques techniques.

6 Retour



Les réglementations techniques en matière de protection de l'environnement et de notre personnel exigent que les appareils retournés qui sont entrés en contact avec des liquides puissent être manipulés sans risques pour le personnel et pour l'environnement.

Si vous nous retournez un appareil pour un contrôle ou une réparation, nous vous prions de bien vouloir respecter scrupuleusement les règles suivantes :

La réparation peut être réalisée rapidement et sans que nous ayons à vous demander plus de précisions si :

1. l'appareil est nettoyé et emballé correctement pour ne pas être abîmé, et
2. si une fiche de données de sécurité du fluide de mesure est apposée sur l'extérieur de l'emballage pour le cas où l'appareil est entré en contact avec une substance critique.

7 Élimination



Lorsque l'appareil est jeté, les composants doivent être séparés et recyclés par matériaux, tout comme l'emballage. Les prescriptions et directives législatives en vigueur doivent être respectées. L'appareil ne doit pas être jeté parmi les ordures ménagères. Si l'appareil doit être jeté, veuillez nous le faire parvenir directement avec les instructions de mise au rebut. Nous assurerons ensuite l'élimination correcte et professionnelle de l'appareil.

8 Mentions légales

PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH

Miramstraße 87 | 34123 Kassel

Tribunal d'instance de Kassel: HRB 6217

Copyright: PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH

Tous droits réservés. La copie, l'utilisation numérique de toute type et la reproduction sont possibles uniquement avec l'accord écrit de PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH.

9 Notes

Paramètres	Réglage par défaut	Réglage de l'utilisateur
Langue	deutsch	
Unité de mesure	°C	
Contraste	65 %	
Mot de passe	0010	
Entrée		
Décimales	avec	
Correction de la valeur mesurée	0,0°C	
Mode de fonctionnement	STB _{max}	
Valeur limite sortie d'alarme	20 °C	
Hystérésis sortie d'alarme	2 °C	
Différence de température max. des thermo-couples	40 °C	
Fonction pré-alarme	ARRET	
Valeur d'alarme pré-alarme	20 °C	
Hystérésis pré-alarme	2 °C	
Fonction sortie analogique	ARRET	
Valeur de démarrage sortie analogique	0 °C	
Valeur finale sortie analogique	100 °C	
Eclairage écran	AUTO	
Fonction touche Reset frontale	MARCHE	
Blocage des paramètres du niveau de configuration	ARRET	