

Régulateur universel pour installation sur rail DIN
Type CS4R

FR

Controlador universal para montaje en carril DIN
Modelo CS4R

ES



Régulateur universel, type CS4R
Temperature controller, model CS4R

FR Mode d'emploi type CS4R

Page 3 - 42

ES Manual de instrucciones modelo CS4R

Página 43 - 82

Further languages can be found at www.wika.com.

© 05/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Sommaire

1. Généralités	4
2. Conception et fonction	5
3. Sécurité	8
4. Transport, emballage et stockage	12
5. Mise en service, utilisation	13
6. Fonctionnalité “Transmetteur”	17
7. Configuration	18
8. Descriptions des caractéristiques de fonctionnement	30
9. Mode contrôle	33
10. Dysfonctionnements	36
11. Entretien et nettoyage	40
12. Démontage, retour et mise au rebut	41
13. Spécifications	42

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités

- Le régulateur universel décrit dans le mode d'emploi est fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des exigences environnementales et de qualité strictes durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Consulter notre site Internet : www.wika.fr
 - Fiche technique correspondante : AC 85.05
 - Conseiller applications : Tél. : +33 1 34 30 84 84
Fax : +33 1 343084-94
info@wika.fr

2. Conception et fonction

2.1 Description

Le régulateur universel type CS4R comprend une entrée multifonctions, ce qui signifie que la configuration de l'entrée du capteur peut être réglée. De plus, en utilisant des signaux standard tels que 4 ... 20 mA, d'autres mesures peuvent être enregistrées et également régulées. Ainsi, la flexibilité du régulateur s'en trouve considérablement accrue, et la gestion des stocks est facilitée. Une sortie d'alarme pour la surveillance de la valeur actuelle est également disponible comme standard.

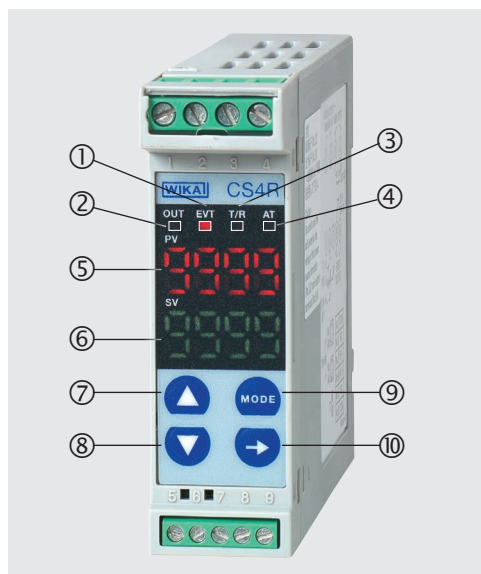
Les paramètres de régulation peuvent être réglés sur de larges étendues. La recherche automatique, qui permet de trouver plus facilement les paramètres de contrôle, peut être activée.

Les régulateurs sont conçus pour une installation sur rail DIN.

La sortie de surveillance peut être réglée comme relais (pour des régulations lentes), comme niveau logique pour le contrôle de relais à semi-conducteur électroniques (pour des régulations rapides et des charges de courant élevées) ou comme une sortie continue 4 ... 20 mA.

Une alarme de surchauffe du radiateur pour la surveillance continue du radiateur et une interface série RS-485 sont disponibles en option.





2.2 Affichage et contrôles



2. Conception et fonction

FR

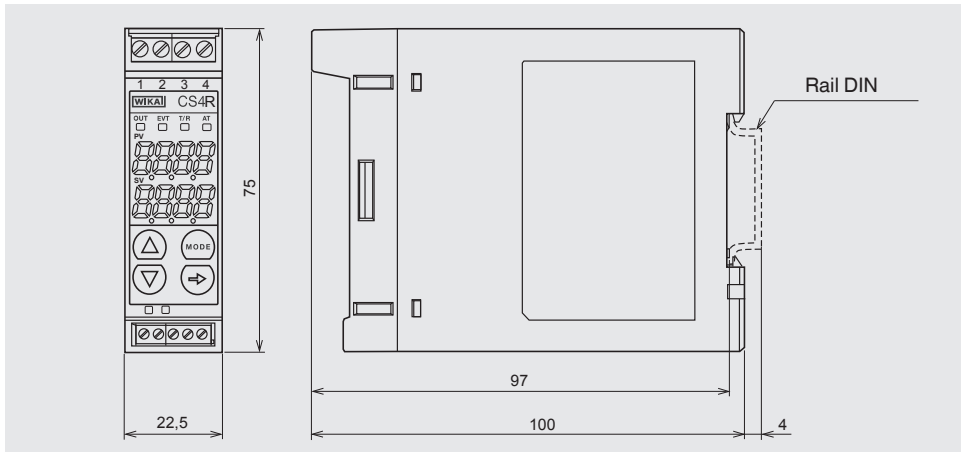
Afficheur		Description
①	EVT (rouge)	Affichage d'événement La LED rouge s'allume lorsque la sortie d'événement est allumée. (sortie d'alarme, surveillance de la boucle de régulation ou alarme de surchauffe de radiateur).
②	OUT (vert)	Sortie de surveillance La LED verte s'allume si la sortie est enclenchée . (Lorsque la sortie de surveillance est un signal de courant analogique, la LED clignote en proportion de la puissance de sortie.)
③	T/R (jaune)	Afficheur T/R La LED jaune s'allume lorsque l'interface série est active.
④	AT (jaune)	Recherche automatique La LED jaune clignote si l'auto-tune ou la remise à zéro automatique sont activées.
⑤	PV	Affichage de la valeur réelle La valeur réelle (PV = process variable) apparaît sur un écran LED rouge.
⑥	SV	Affichage du point de consigne Le point de consigne (SV = setting value) ou la variable manipulée (MV) apparaît sur un affichage LED vert.

Touche	Description
⑦ 	Touche vers le haut Augmente une valeur numérique ou sélectionne un paramètre de réglage.
⑧ 	Touche vers le bas Diminue une valeur numérique ou sélectionne un paramètre de réglage.
⑨ 	Touche MODE Sélectionne le mode de réglage et enregistre le paramètre de réglage choisi.
⑩ 	Touche ^{ON}/_{OFF} Appuyer simultanément sur la touche MODE pour accéder au niveau de paramètre auxiliaire 2.

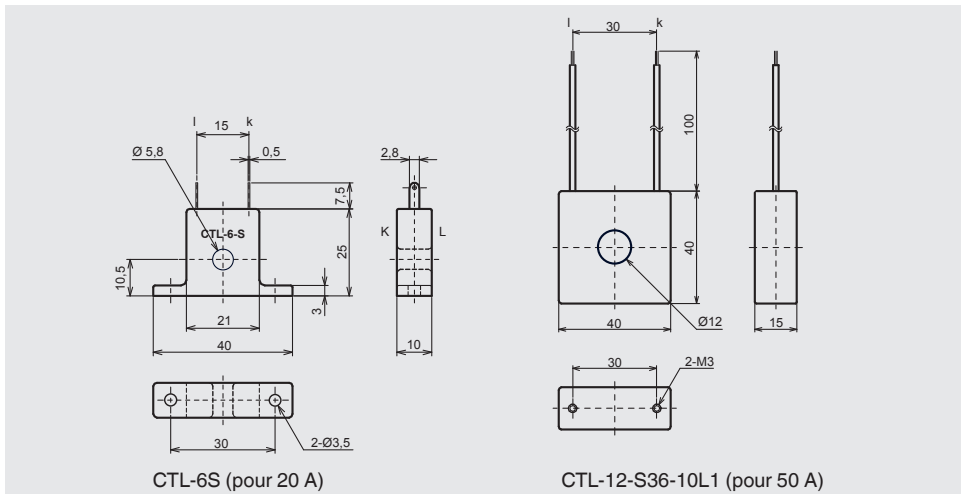
Lorsqu'il faut opérer les réglages pour le régulateur, câbler d'abord les bornes 1 et 2 pour l'alimentation électrique, puis suivre la procédure de réglage d'après le chapitre 7 "Configuration" (avant de passer au chapitre 5 "Mise en service, utilisation")

2. Conception et fonction

2.3 Dimensions en mm



Transformateur de courant



2.4 Détail de la livraison

Matériel d'installation : joint d'étanchéité et support de montage à vis (fournis en standard)
Avec l'option "alarme de surchauffe du radiateur", le transformateur de courant requis est inclus en plus.

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

3. Sécurité

3.1 Explication des symboles

FR



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages pour le matériel et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.



DANGER !

... indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds si elle n'est pas évitée.



Information

... met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le régulateur universel compact type CS4R est utilisé pour afficher, contrôler et réguler des températures. En plus de la température, d'autres mesures peuvent aussi être enregistrées et régulées grâce à l'entrée universelle programmable. Ce régulateur a été conçu pour une installation sur un rail DIN.

Ces instruments sont conçus et construits exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici, et ne doivent être utilisés qu'à cet effet.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation non conforme ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

3.3 Utilisation inappropriée



AVERTISSEMENT !

Blessures causées par une utilisation inappropriée

Une utilisation inappropriée peut conduire à des situations dangereuses et à des blessures.

- ▶ S'abstenir de modifications non autorisées sur l'instrument.
- ▶ Ne pas utiliser l'instrument en zone explosive.

Toute utilisation différente ou au-delà de l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée.

Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence.

3.4 Responsabilité de l'opérateur

L'instrument est prévu pour un usage dans le domaine industriel. L'opérateur est de ce fait responsable des obligations légales en matière de sécurité du travail.



AVERTISSEMENT !

Risque de dommages aux équipements

Ceci est un matériel classé A pour les émissions, et est prévu pour une utilisation dans des environnements industriels. Dans d'autres environnements, par exemple résidentiels ou des installations commerciales, il peut interférer avec d'autres équipements.

- ▶ Mettre en oeuvre les mesures appropriées.

Les instructions de sécurité de ce mode d'emploi comme les réglementations liées à la sécurité, à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement pour le domaine d'application doivent être respectées.

L'opérateur doit s'assurer que la plaque signalétique reste lisible.

Afin de travailler en toute sécurité sur l'instrument, la société exploitante doit s'assurer

- qu'un équipement de premier secours adapté est disponible et que les premiers soins peuvent être dispensés sur place à tout moment en cas de besoin.
- que le personnel de service soit formé à intervalles réguliers sur tous les sujets concernant la sécurité du travail, les premiers secours et la protection de l'environnement et qu'il connaît le mode d'emploi et particulièrement les consignes de sécurité contenues dans celui-ci.
- que l'instrument est adapté à l'application en respect de l'usage prévu de l'instrument.

3.5 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- ▶ Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié en électricité

L'électricien qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux sur les montages électriques, de reconnaître automatiquement les dangers potentiels et de les éviter.

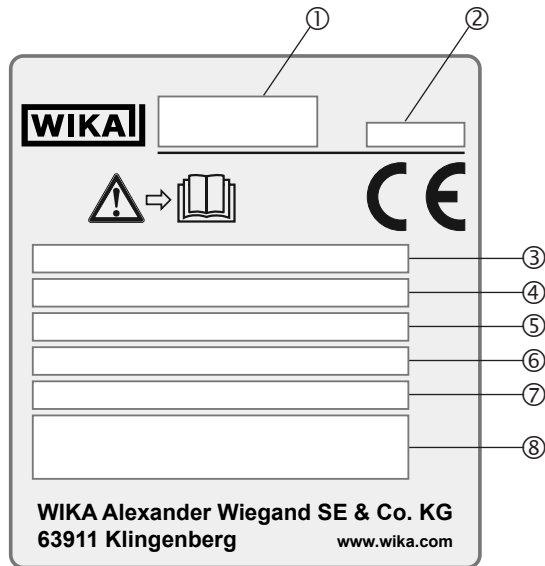
L'électricien qualifié est formé spécialement pour le domaine d'action dans lequel il est formé et connaît les normes et dispositions importantes. L'électricien qualifié doit satisfaire aux dispositions des prescriptions juridiques en vigueur relatives à la protection contre les accidents.

Personnel opérationnel

Le personnel formé par l'opérateur est, en raison de sa formation et de son expérience en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître de façon autonome les dangers potentiels.

3.6 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique



- ① Type
- ② Date de fabrication (année-mois)
- ③ Typecode
- ④ Entrée
- ⑤ Alimentation
- ⑥ Numéro de série
- ⑦ Numéro d'article
- ⑧ Tension d'alimentation



Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport

Vérifier s'il y a des dégâts sur le régulateur qui pourraient être liés au transport. Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

FR



ATTENTION !

Dommages liés à un transport inapproprié

Un transport inapproprié peut donner lieu à des dommages importants.

- ▶ Lors du déchargement des colis à la livraison comme lors du transport des colis en interne après réception, il faut procéder avec soin et observer les consignes liées aux symboles figurant sur les emballages.
- ▶ Lors du transport en interne, observer les instructions du chapitre 4.2 "Emballage et stockage".

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

4.2 Emballage et stockage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -20 ... +50 °C (sans condensation, sans gel)
- Humidité : de 35 ... 85 % d'humidité relative (pas de formation de rosée)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnements dangereux, atmosphères inflammables

Conserver l'instrument dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées.

5. Mise en service, utilisation

Personnel : personnel qualifié en électricité

Outils : tournevis Phillips



ATTENTION !

Dommages à l'instrument

Lors du travail sur des circuits électriques ouverts (cartes à circuit imprimé), il y a un risque d'endommagement des composants électroniques sensibles à cause des décharges électrostatiques.

- ▶ L'utilisation correcte de surfaces de travail reliées à la terre et de brassards personnels est requise lors d'un travail sur des circuits exposés (carte de circuit imprimé).



DANGER !

Danger vital à cause du courant électrique

Lors du contact avec des parties sous tension, il y a un danger vital direct.

- ▶ Le montage de l'instrument électrique ne doit être effectué que par un électricien qualifié.
- ▶ En cas d'utilisation avec un instrument d'alimentation défectueux (par exemple court-circuit entre la tension du secteur et la tension de sortie), des tensions présentant un danger de mort peuvent apparaître sur l'instrument !
- ▶ Avant de travailler sur les bornes de raccordement ou de nettoyer le régulateur, débranchez l'alimentation électrique du régulateur.
- ▶ Ne touchez jamais des terminaux actifs.
- ▶ Ces régulateurs ne possèdent pas de commutateur incorporé ni de fusible. Il est donc nécessaire d'installer un fusible dans le circuit à l'extérieur du régulateur.
(Fusible recommandé : action lente, tension nominale 250 VAC, courant nominal 2 A)

Les régulateurs sont conçus pour fonctionner dans les conditions environnantes suivantes (CEI 61010-1) :

Catégorie de surtension II, degré de pollution 2

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnements dangereux, atmosphères inflammables
- Température ambiante : 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F), sans variations brutales
- Humidité : 35 ... 85 % h. r. (sans condensation)
- Ne doit pas être installé près de contacts électromagnétiques ou de câbles qui transportent de forts courants
- Ne doit pas entrer en contact direct avec de l'eau, de l'huile des produits chimiques ou leurs vapeurs

5. Mise en service, utilisation



AVERTISSEMENT !

Dommages à l'instrument dus à un usage inapproprié

La zone d'affichage peut facilement être endommagée.

- ▶ Eviter tout contact avec des objets durs ou acérés ainsi que toute pression excessive.

FR

5.1 Montage sur un rail DIN

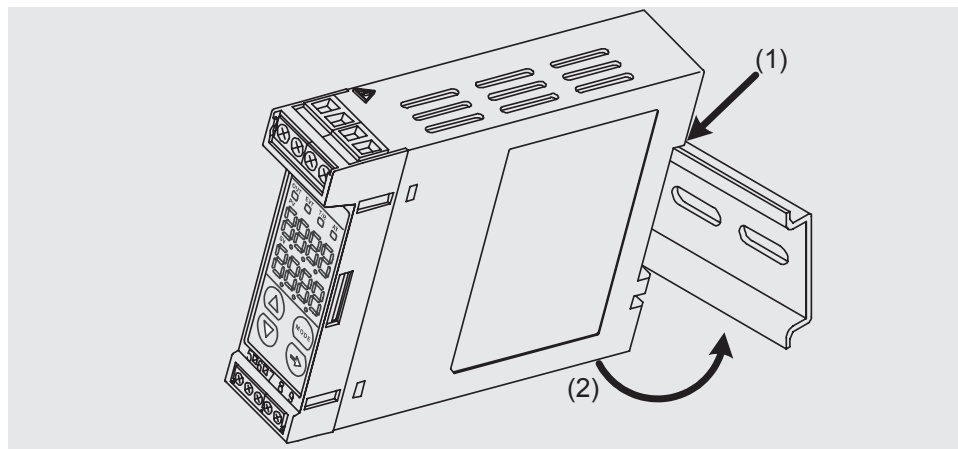


AVERTISSEMENT !

Monter le rail DIN horizontalement !

Utiliser les éléments de blocage et monter le régulateur universel de type CS4R sur le rail DIN de telle sorte qu'il soit fixé et ne puisse pas être déplacé. Utiliser les éléments de blocage si la position du rail monté à l'horizontale est soumise à des vibrations ou des chocs.

1. Accrocher le régulateur sur la partie supérieure ① du rail DIN.
2. Pousser le régulateur contre la partie inférieure ② du rail DIN jusqu'à ce qu'il s'encliquète complètement avec un bruit d'enclenchement clairement audible.



5.2 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT !

Dommages à l'instrument dus à une connexion incorrecte

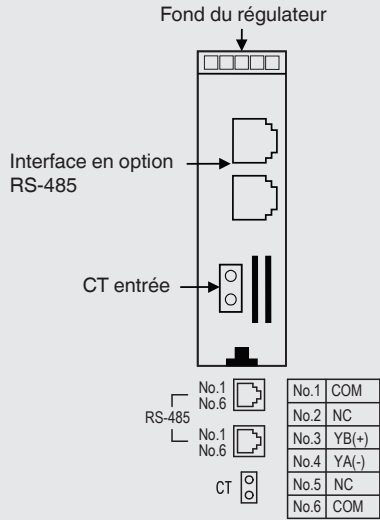
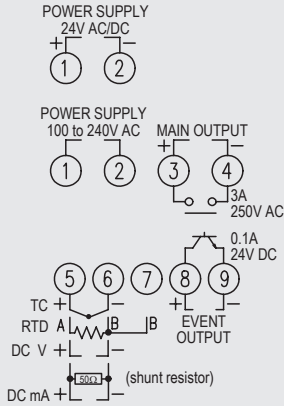
Raccorder la tension secteur à l'entrée du capteur va l'endommager définitivement.

- ▶ Effectuer les connexions en conformité avec la configuration du raccordement placé sur le régulateur.

- Insérez les câbles de raccordement dans les bornes, et bloquez-les en serrant les vis du terminal.
- Seules les bornes de connexion nécessaires aux options choisies sont fournies.
- Utiliser les thermocouples et les câbles de compensation en respectant la configuration d'entrée du régulateur.
- Les régulateurs doivent être protégés par un fusible externe (fusible recommandé : action lente, tension nominale 250 VAC, courant nominal 2 A).
- Si le régulateur doit fonctionner avec un courant continu (24 V), respectez la polarité.
- Noter la puissance maximale pour les sorties de surveillance et d'alarme.
- Protéger les entrées de capteur des perturbations externes (par exemple EMC).
- En aucun cas la tension secteur ne doit être connectée aux bornes d'entrée du capteur ou le capteur connecté mis en contact avec la tension secteur.

Lors du serrage des vis des bornes, respecter les couples de serrage maximaux admissible listés dans le tableau :

Vis de borne	N° de borne	Couple de serrage
M2,6	1 à 4	max. 0,5 Nm
M2,0	5 à 9	max. 0,25 Nm



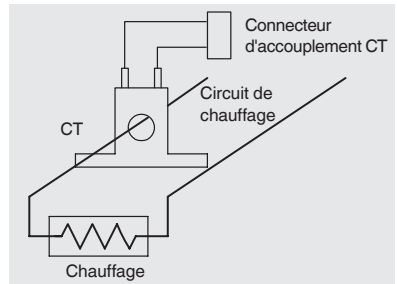
RS-485 et connexions en option

Légende :

- SORTIE PRINCIPALE** Sortie de surveillance
- SORTIE D'EVENTEM** Sortie pour alarme sortie 1, surveillance de la boucle de régulation et alarme de surchauffe de radiateur
- RS-485** Interface série RS-485
- TC** Thermocouple
- RTD** Sonde à résistance
- DC** Signal de courant d'entrée DC (mADC) et signal de tension DC (VDC)
- Résistance de shuntage** 50 Ω shunt de mesure pour signaux de courant DC
- CT entrée** Transformateur de courant d'entrée pour l'alarme de dépassement

Option : alarme de surchauffe du radiateur

- (1) Cette alarme n'est pas possible pour la mesure des courants à phase contrôlée.
- (2) Utiliser le transformateur de courant (CT) fourni. Passer l'un des câbles de commande la chauffe à travers le transformateur de courant.
- (3) Ne pas faire passer les câbles du transformateur de courant à proximité de toute source de courant alternatif ou de câbles haute tension, afin d'éviter toute influence perturbatrice.



5.3 Utilisation

Après le montage du régulateur sur le rail DIN et le câblage, mettre le régulateur en service comme suit :

■ Allumer l'alimentation pour le régulateur.

Une fois que l'alimentation a été activée, la configuration d'entrée est affichée sur l'affichage de la valeur réelle (affichage PV) pendant environ 3 secondes, et, sur l'affichage de point de consigne, la valeur finale assignée peut être lue.

Pendant ce temps, toutes les sorties et affichages de contrôle sont désactivés.

Ensuite, l'affichage de la valeur réelle montre la valeur mesurée actuelle, l'affichage du point de consigne indique le point de consigne sélectionné (SV1 ou SV2) et la régulation commence.

■ Entrée des paramètres de réglage

Pour entrer un ou plusieurs paramètres de réglage, suivre la procédure conformément au chapitre 8 “Configuration”.

■ Allumer le circuit de charge

La boucle de régulation est maintenant entrée en service et le système de contrôle essaye de maintenir le point de consigne sélectionné.

FR

6. Fonctionnalité “Transmetteur”

La fonctionnalité “Transmetteur” est uniquement possible pour les régulateurs avec un signal de courant analogique de sortie en 4 ... 20 mA. La fonction de transmetteur de CS4R convertit chaque signal d'entrée (thermocouples, sondes à résistance, signaux courant et tension) en un signal 4 ... 20 mA et le transmet via la sortie de régulation.



AVERTISSEMENT !

- En cas d'utilisation du régulateur comme transmetteur, il existe un retard d'environ 1 s entre les signaux d'entrée et de sortie.
- En cas de commutation de la fonctionnalité “Transmetteur” sur la fonctionnalité “Régulateur”, les réglages du mode Transmetteur sont appliqués. Après la commutation en mode Régulateur, contrôler toujours les réglages nécessaires pour la commande et les ajuster si nécessaire.

En cas d'exploitation du CS4R en tant que transmetteur, procéder comme suit :

1. Connecter le régulateur (alimentation électrique, entrée et sortie).
2. Allumer l'alimentation pour le régulateur.
3. Appeler le niveau du paramètre auxiliaire 2 en appuyant sur \Rightarrow et la touche MODE (pendant environ 3 secondes).
4. Sélectionner le capteur connecté dans l'élément de menu “Sélection du capteur (ГЕНГ)”.
5. Régler la valeur finale de l'étendue de mesure (valeur à afficher à 20 mA) dans l'élément de menu “Lettrage de la valeur finale (ГЛH)”.

6. “Fonctionnalité Transmetteur” / 7. Configuration

- Régler la valeur initiale de l'étendue de mesure (valeur à afficher à 4 mA) dans l'élément de menu “mise à l'échelle de la valeur finale (HFL)”.
- Sélectionner la fonctionnalité “Transmetteur (CTBF)” dans l'élément de menu “Fonctionnalité du régulateur/transmetteur (FUN)”.

FR

Notes :

Pour les capteurs avec des signaux de courant ou de tension, la mise à l'échelle est utilisée pour définir à la fois l'afficheur du régulateur et l'étendue de mesure du signal de sortie.

Lors de la commutation en mode Transmetteur, les réglages listés dans le tableau ci-après s'appliquent par défaut :

Elément de menu	Réglage
Consigne	Mise à l'échelle de la valeur initiale
Bande proportionnelle	100,0 %
Durée intégrale	0 secondes
Temps de dérivée	0 secondes
Réinitialisation du réglage manuel	0,0
Valeur d'alarme	0
Durée de surveillance de la boucle de régulation	0 secondes
Echelle de surveillance de la boucle de régulation	0
Action de contrôle du chauffage/refroidissement	Refroidissement (direct)

Pour activer l'alarme 1 en mode Transmetteur, le réglage “Alarme haute de process” ou “Alarme basse de process” doit être sélectionné pour le type d'alarme 1.

7. Configuration

Pour les configurations d'entrée pour thermocouples et sondes à résistance, après la mise sous tension, le type de capteur sélectionné et les unités de température sont indiqués sur l'affichage de la valeur réelle pendant environ 3 secondes, alors qu'en même temps l'affichage du point de commutation indique la valeur finale mise à l'échelle.

Pour les configurations d'entrée pour signaux de courant et de tension, le type de capteur réglé et la valeur pleine échelle sont affichés.

Pendant ce temps, toutes les sorties et affichages LED sont éteints.

Ensuite, l'affichage de la valeur réelle montre la valeur mesurée actuelle, l'affichage du point de consigne indique le point de consigne sélectionné et la régulation commence.

7. Configuration

FR

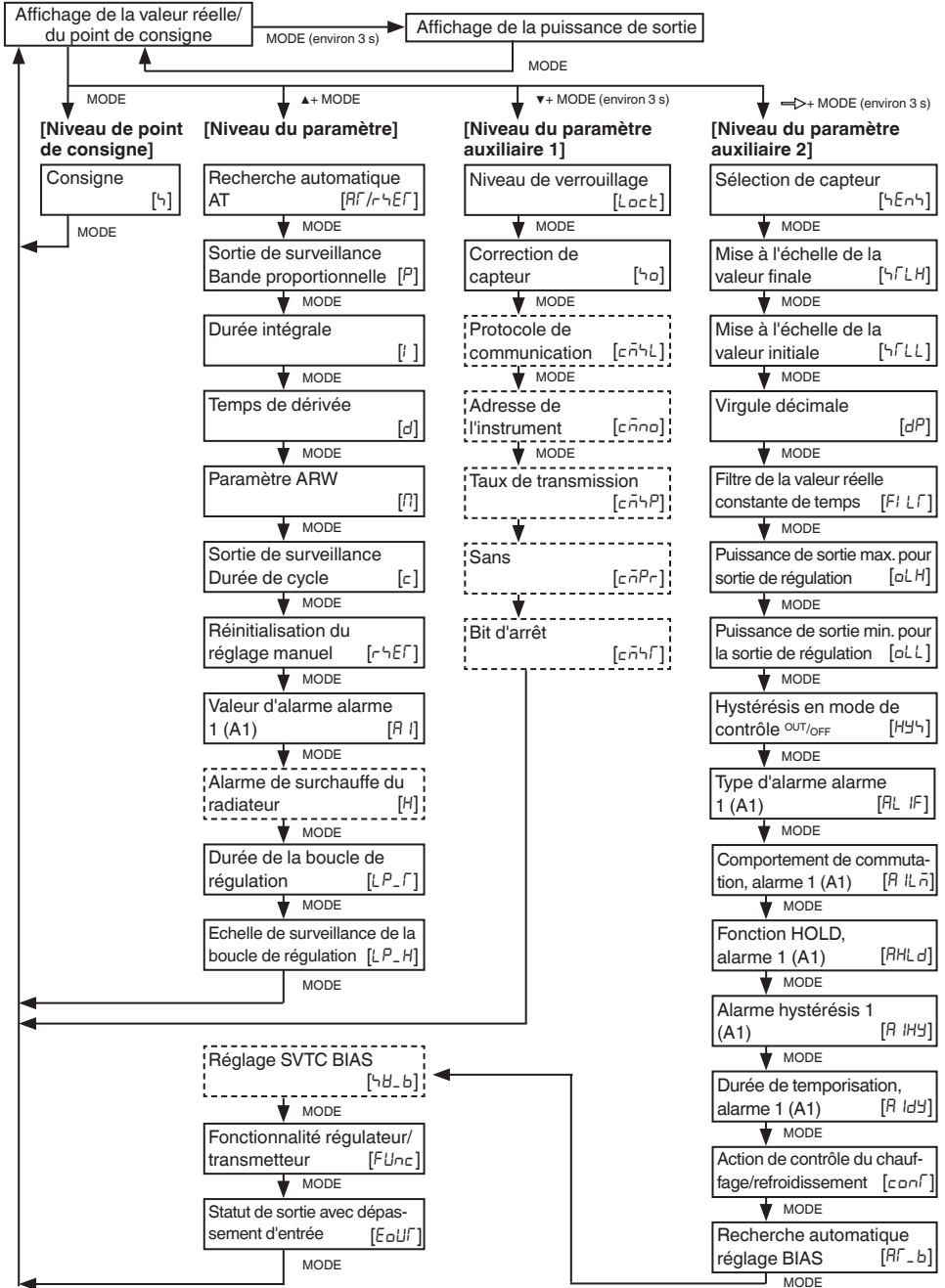
Entrée de la sonde	Echelle de mesure		Résolution
K	-200 ... +1.370 °C -199,9 ... +400,0 °C	-320 ... +2.500 °C -199,9 ... +750,0 °C	1 °C (°F) 0,1 °C (°F)
J	-200 ... +1.000 °C	-320 ... +1.800 °C	1 °C (°F)
R	0 ... 1.760 °C	0 ... 3.200 °C	1 °C (°F)
S	0 ... 1.760 °C	0 ... 3.200 °C	1 °C (°F)
B	0 ... 1.820 °C	0 ... 3.300 °C	1 °C (°F)
E	-200 ... +800 °C	-320 ... +1.500 °C	1 °C (°F)
T	-199,9 ... +400,0 °C	-199,9 ... +750,0 °C	0,1 °C (°F)
N	-200 ... +1.300 °C	-320 ... +2.300 °C	1 °C (°F)
PL-II	0 ... 1.390 °C	0 ... 2.500 °C	1 °C (°F)
C (W/Re5-26)	0 ... 2.315 °C	0 ... 4.200 °C	1 °C (°F)
Pt100	-199,9 ... +850,0 °C -200 ... +850 °C	-199,9 ... +999,9 °C -300 ... +1.500 °C	0,1 °C (°F) 1 °C (°F)
JPt100	-199,9 ... +500,0 °C -200 ... +500 °C	-199,9 ... +900,0 °C -300 ... +900 °C	0,1 °C (°F) 1 °C (°F)
4 ... 20 mA DC	-1999 ... 9999 ^{1) 2)}		1
0 ... 20 mADC	-1999 ... 9999 ^{1) 2)}		1
0 ... 1 VDC	-1999 ... 9999 ¹⁾		1
0 ... 5 VDC	-1999 ... 9999 ¹⁾		1
1 ... 5 VDC	-1999 ... 9999 ¹⁾		1
0 ... 10 VDC	-1999 ... 9999 ¹⁾		1

1) L'échelle de mesure et la virgule décimale sont réglables.

2) Un shunt de mesure de 50 Ω (disponible en option) doit être raccordé entre les bornes d'entrée.

7. Configuration

7.1 Schéma des niveaux de programmation



Pour la légende, voir page suivante

7. Configuration

- MODE ▲+ : Appuyer sur la touche MODE pendant que la touche ▲ est enclenchée.
- MODE ▼+ (environ 3 s) : Appuyer sur la touche MODE pendant environ 3 secondes pendant que la touche ▼ est enclenché.
- ▲+▼+ MODE (environ 3 s) : Appuyer sur la touche MODE pendant environ 3 secondes pendant que les touches ▲ et ▼ sont enclenchées.

Les paramètres réglés peuvent être modifiés à l'aide des touches ▲ et ▼.

Les lignes pointillées indiquent les options qui s'affichent uniquement si l'option est effectivement disponible.

7.2 Niveau de point de consigne

En appuyant sur la touche MODE, le point de consigne sera activé.

Le point de consigne 1 peut maintenant être réglé avec les touches ▲ ou ▼.

En appuyant sur la touche MODE, la valeur réglée est enregistrée et le deuxième point de consigne peut maintenant être entré. Après qu'on a appuyé à nouveau sur la touche MODE, cette valeur est enregistrée et le régulateur revient à l'affichage de la valeur réelle/du point de consigne.

Symbole	Nom, fonction, plage de réglage	Réglage d'usine
↳	Point de consigne (SV) <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglage du point de consigne ■ Plage de réglage : valeur initiale mise à l'échelle à valeur finale mise à l'échelle 	0 °C

7.3 Niveau paramètres

Pour activer le niveau paramètres, à partir de l'affichage de valeur réelle/Consigne, appuyer simultanément sur la touche MODE et sur la touche ▲.

Les touches ▲ et ▼ augmentent ou diminuent les paramètres de réglage.

En appuyant sur la touche MODE, la valeur réglée est enregistrée et le prochain paramètre de réglage peut maintenant être réglé.

Symbole	Nom, fonction, plage de réglage	Réglage d'usine
RF	AT Recherche automatique/remise à zéro automatique <ul style="list-style-type: none"> ■ Activation de la recherche automatique PID. Si la recherche automatique n'a pas encore été achevée au bout de 4 heures, elle sera interrompue automatiquement. Ne pas procéder à la recherche automatique PID : ---- Procéder à la recherche automatique PID : RF	—
P	Sortie de régulation bande proportionnelle <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la bande proportionnelle ■ L'entrée de la valeur 0,0 induit la configuration du régulateur en tant que régulateur ON/OFF. ■ Plage de réglage : 0,0 ... 100,0 % 	2,5 %
I	Durée intégrale <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la durée intégrale ■ L'entrée de la valeur 0 désactive cette fonction (⇒ mode contrôle PD) ■ Non disponible avec mode contrôle ON/OFF ■ Plage de réglage : 0 ... 1.000 secondes 	200 s

7. Configuration

Symbole	Nom, fonction, plage de réglage	Réglage d'usine
d	Temps de dérivée <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée du temps de dérivée ■ L'entrée de la valeur 0 désactive cette fonction (⇒ mode contrôle PI). ■ Non disponible avec mode contrôle ON/OFF ■ Plage de réglage : 0 ... 300 secondes 	50 s
R	Paramètre ARW (Anti-Reset Windup) <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée du paramètre pour le Anti-Reset Windup ■ Disponible seulement avec mode contrôle PID ■ Plage de réglage : 0 ... 100 % Valeurs > 50 % : amortissement supplémentaire pour réduire le dépassement Valeurs < 50 % : provoquent une augmentation plus marquée lors du "démarrage" 	50 %
c	Durée de cycle de la sortie <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la durée de cycle ■ Cette fonction n'est pas disponible avec le mode contrôle ON/OFF, ni avec la sortie de régulation analogique . ■ Avec la sortie de régulation relais, un raccourcissement de la durée de cycle mène à une commutation plus fréquente du relais de sortie, ce qui augmente l'usure et réduit sa durée de vie. ■ Plage de réglage : 1 ... 120 secondes 	30 s (sortie relais) ou 3 s (sortie logique)
r4EF	Réinitialisation du réglage manuel <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la valeur pour la réinitialisation manuelle ■ Disponible seulement avec mode contrôle P et PD ■ Plage de réglage : ± bande proportionnelle (convertie en une valeur numérique : valeur en % * étendue de l'échelle de mesure) 	0,0
R1	Valeur d'alarme alarme 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la valeur de commutation pour la sortie d'alarme 1 (A1) ■ L'entrée de la valeur 0 ou 0,0 désactive l'alarme (à l'exception des types d'alarme alerte haute de process et alerte basse de process) ■ Non disponible si aucune alarme n'a été sélectionnée pour le type d'alarme alarme 1 (A1). ■ Plage de réglage : voir tableau "A1, A2 Plages de réglage" 	0 °C
H et XX.X en alternance	Alarme de surchauffe du radiateur (HB) <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la valeur pour le courant de charge du chauffage qui, lors d'un dépassement par le bas, déclenche l'alarme du surchauffe du radiateur. ■ L'entrée de la valeur 0,0 désactive l'alarme. ■ La fonction HOLD n'est pas disponible pour l'alarme de surchauffe de radiateur. ■ Uniquement disponible lorsque l'une des options [W1x] est présente. ■ Plage de réglage : <ul style="list-style-type: none"> pour la plage de courant jusqu'à 5 A [W10] : 0,0 ... 5,0 A pour la plage de courant jusqu'à 10 A [W11] : 0,0 ... 10,0 A pour la plage de courant jusqu'à 20 A [W12] : 0,0 ... 20,0 A pour la plage de courant jusqu'à 50 A [W15] : 0,0 ... 50,0 A 	0,0 A
LP_f	Durée de surveillance de la boucle de régulation <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la durée pour la surveillance de la boucle de régulation (changement de température/en durée X). ■ L'entrée de la valeur 0 désactive cette fonction. ■ Plage de réglage : 0 ... 200 minutes 	0 minutes

7. Configuration

Symbole	Nom, fonction, plage de réglage	Réglage d'usine
LP_H	Echelle de surveillance de la boucle de régulation <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la gamme pour la surveillance de la boucle de régulation (changement de température/en durée X). ■ L'entrée de la valeur 0 désactive cette fonction. ■ Plage de réglage : 0 ... 150 °C (°F) 0,0 ... 150,0 °C (°F) (avec virgule décimale) 0 ... 1.500 (entrées de signal de courant/tension, virgule décimale appropriée à l'étalonnage) 	0 °C

FR

A1, A2 plages de réglage

Types d'alarme	Plages de réglage
Alerte haute	–(durée mise à l'échelle) ... durée mise à l'échelle
Alerte basse	–(durée mise à l'échelle) ... durée mise à l'échelle
Alarme haute/basse	0 ... durée mise à l'échelle
Alarme d'étendue	0 ... durée mise à l'échelle
Alarme haute de process	Mise à l'échelle de la valeur initiale ... mise à l'échelle de la valeur finale
Alarme basse de process	Mise à l'échelle de la valeur initiale ... mise à l'échelle de la valeur finale
Alarme haute avec standby	–(durée mise à l'échelle) ... durée mise à l'échelle
Alarme basse avec standby	–(durée mise à l'échelle) ... durée mise à l'échelle
Alarme haute/basse avec standby	0 ... durée mise à l'échelle

Valeurs de réglage négatives minimales : -199,9 ou -1999

Valeurs de réglage positives maximales : 999,9 ou 9999

7. Configuration

7.4 Niveau du paramètre auxiliaire 1

Pour activer le niveau du paramètre auxiliaire 1, à partir de l'affichage de valeur réelle/point de consigne, appuyer sur la touche MODE pendant environ 3 secondes en même temps que sur la touche ▼.

Les touches ▲ et ▼ augmentent ou diminuent les paramètres de réglage.

En appuyant sur la touche MODE, la valeur réglée est enregistrée et le prochain paramètre de réglage peut maintenant être réglé.

Symbole	Nom, fonction, plage de réglage	Réglage d'usine
L00E	<p>Niveau de verrouillage</p> <ul style="list-style-type: none"> Verrouille le réglage des paramètres de régulation pour éviter des erreurs. Quels paramètres de régulations sont verrouillés, cela dépend du niveau de verrouillage qui a été sélectionné. Si le niveau de verrouillage 1 ou 2 est enclenché, la recherche automatique ne peut pas être effectuée. <p>---- (déverrouillé) Tous les paramètres de régulation peuvent être ajustés.</p> <p>L001 (niveau de verrouillage 1) Aucun paramètre de régulation ne peut être ajusté.</p> <p>L002 (niveau de verrouillage 2) Uniquement le point de consigne peut être ajusté.</p> <p>L003 (niveau de verrouillage 3) Tous les paramètres du régulateur peuvent être modifiés (sauf pour la sélection de la fonctionnalité régulateur/transmetteur) ; toutefois, ces valeurs modifiées ne font pas l'objet d'une sauvegarde permanente. Si le régulateur est éteint, les paramètres précédents seront rétablis lorsque le régulateur est rallumé. Ce mode est utilisé lorsque les valeurs ne doivent être modifiées que temporairement. Ce mode doit être réglé pendant le fonctionnement du régulateur au moyen de l'interface série.</p>	déverrouillé
h0	<p>Correction de capteur</p> <ul style="list-style-type: none"> Entrée de la valeur pour la correction de capteur Plage de réglage : -100,0 ... +100,0 °C (°F) ou -1.000 ... +1.000 	0,0 °C
cñhL	<p>Protocole de communication</p> <ul style="list-style-type: none"> Sélection du protocole pour la communication par l'interface série Uniquement disponible si l'option d'interface [5] est disponible <p>Protocole WIKA: cñhL</p> <p>Mode Modbus ASCII : ñadR</p> <p>Mode Modbus RTU : ñadr</p>	Protocole WIKA
cRn0	<p>Adresse de l'instrument</p> <ul style="list-style-type: none"> Entrée de l'adresse de l'instrument pour le régulateur (si plusieurs instruments opèrent sur la même interface, il faudra régler pour chaque régulateur une adresse d'instrument différente, sinon aucune communication ne sera possible) Uniquement disponible si l'option d'interface [5] est disponible Plage de réglage : 0 à 95 	0
cñhP	<p>Taux de transmission</p> <ul style="list-style-type: none"> Réglage du taux de transmission (le taux de transmission doit correspondre au taux de transmission de l'ordinateur hôte, sinon aucune communication ne sera possible) Uniquement disponible si l'option d'interface [5] est disponible <p>Sélection :</p> <p>2.400 bps : 24</p> <p>4.800 bps : 48</p> <p>9.600 bps : 96</p> <p>19.200 bps : 192</p>	9.600 bps

7. Configuration

Symbole	Nom, fonction, plage de réglage	Réglage d'usine
$c\bar{n}Pr$	<p>Sans</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sélection de la parité ■ Seulement disponible lorsque l'option d'interface [5] est disponible et si le protocole WIKA n'est pas choisi comme protocole de communication ■ Sélection : Sans parité : $nonE$ Parité paire : $EEEn$ Parité impaire : odd 	Parité paire
$c\bar{n}h\bar{r}$	<p>Bit d'arrêt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglage du bit d'arrêt ■ Seulement disponible lorsque l'option d'interface [5] est disponible et si le protocole WIKA n'est pas choisi comme protocole de communication ■ Sélection : 1, 2 	1

FR

7. Configuration

7.5 Niveau du paramètre auxiliaire 2

Activer le niveau du paramètre auxiliaire 2 en appuyant sur la touche \Rightarrow et la touche MODE pendant environ 3 secondes.

FR

Symbole	Nom, fonction, plage de réglage	Réglage d'usine																																																																																																												
4Eh	<p>Sélection de capteur</p> <ul style="list-style-type: none"> L'entrée multifonctions peut être configurée pour des thermocouples (10 types) et des sondes à résistance (2 types) avec les unités °C/°F et aussi pour des signaux de courant (2 types) et des signaux de tension (4 types). S'il est nécessaire de changer la configuration d'entrée pour passer d'une entrée de tension à un autre signal d'entrée, débrancher d'abord le capteur de l'instrument et ensuite opérer le changement dans la configuration d'entrée. Si la configuration d'entrée est modifiée alors qu'un capteur est raccordé, l'entrée de mesure peut être endommagée. <table border="1" data-bbox="210 528 613 994"> <tr> <td>K</td> <td>-200 ... +1.370 °C :</td> <td>E C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-199,9 ... +400,0 °C :</td> <td>E .C</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>-200 ... +1.000 °C :</td> <td>J C</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>0 ... +1.760 °C :</td> <td>r C</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>0 ... +1.760 °C :</td> <td>s C</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0 ... +1.820 °C :</td> <td>b C</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>-200 ... +800 °C :</td> <td>E C</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>-199,9 ... +400,0 °C :</td> <td>F .C</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>-200 ... +1.300 °C :</td> <td>n C</td> </tr> <tr> <td>PL-II</td> <td>0 ... +1.390 °C :</td> <td>PL2 C</td> </tr> <tr> <td>C (W/Re5-26)</td> <td>0 ... +2.315 °C :</td> <td>c C</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-199,9 ... +850,0 °C :</td> <td>FF .C</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-199,9 ... +500,0 °C :</td> <td>JPF .C</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-200 ... +850 °C :</td> <td>PF C</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-200 ... +500 °C :</td> <td>JPF C</td> </tr> <tr> <td>4 ... 20 mA</td> <td>-1.999 ... +9.999 :</td> <td>420A</td> </tr> <tr> <td>0 ... 20 mA</td> <td>-1.999 ... +9.999 :</td> <td>020A</td> </tr> <tr> <td>0 ... 1 V</td> <td>-1.999 ... +9.999 :</td> <td>0 1B</td> </tr> <tr> <td>0 ... 5 V</td> <td>-1.999 ... +9.999 :</td> <td>0 5B</td> </tr> <tr> <td>1 ... 5 V</td> <td>-1.999 ... +9.999 :</td> <td>1 5B</td> </tr> <tr> <td>0 ... 10 V</td> <td>-1.999 ... +9.999 :</td> <td>0 10B</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="619 528 1022 863"> <tr> <td>K</td> <td>-320 ... +2.500 °C :</td> <td>t F</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-199,9 ... +750,0 °C :</td> <td>E .F</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>-320 ... +1.800 °C :</td> <td>J F</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>0 ... +3.200 °C :</td> <td>r F</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>0 ... +3.200 °C :</td> <td>s F</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0 ... +3.300 °C :</td> <td>b F</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>-320 ... +1.500 °C :</td> <td>E F</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>-199,9 ... +750,0 °C :</td> <td>F .F</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>-320 ... +2.300 °C :</td> <td>n F</td> </tr> <tr> <td>PL-II</td> <td>0 ... +2.500 °C :</td> <td>PL2 F</td> </tr> <tr> <td>C (W/Re5-26)</td> <td>0 ... +4.200 °C :</td> <td>c F</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-199,9 ... +999,9 °C :</td> <td>PF .F</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-199,9 ... +900,0 °C :</td> <td>JPF .F</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-300 ... +1.500 °C :</td> <td>PF F</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-300 ... +900 °C :</td> <td>JPF F</td> </tr> </table> <p>Remarque : Avec la configuration d'entrée 4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA, il doit y avoir un shunt de mesure de 50 Ω, disponible en option, raccordé aux bornes 8 et 10.</p>	K	-200 ... +1.370 °C :	E C		-199,9 ... +400,0 °C :	E .C	J	-200 ... +1.000 °C :	J C	R	0 ... +1.760 °C :	r C	S	0 ... +1.760 °C :	s C	B	0 ... +1.820 °C :	b C	E	-200 ... +800 °C :	E C	T	-199,9 ... +400,0 °C :	F .C	N	-200 ... +1.300 °C :	n C	PL-II	0 ... +1.390 °C :	PL2 C	C (W/Re5-26)	0 ... +2.315 °C :	c C	Pt100	-199,9 ... +850,0 °C :	FF .C	JPt100	-199,9 ... +500,0 °C :	JPF .C	Pt100	-200 ... +850 °C :	PF C	JPt100	-200 ... +500 °C :	JPF C	4 ... 20 mA	-1.999 ... +9.999 :	420A	0 ... 20 mA	-1.999 ... +9.999 :	020A	0 ... 1 V	-1.999 ... +9.999 :	0 1B	0 ... 5 V	-1.999 ... +9.999 :	0 5B	1 ... 5 V	-1.999 ... +9.999 :	1 5B	0 ... 10 V	-1.999 ... +9.999 :	0 10B	K	-320 ... +2.500 °C :	t F		-199,9 ... +750,0 °C :	E .F	J	-320 ... +1.800 °C :	J F	R	0 ... +3.200 °C :	r F	S	0 ... +3.200 °C :	s F	B	0 ... +3.300 °C :	b F	E	-320 ... +1.500 °C :	E F	T	-199,9 ... +750,0 °C :	F .F	N	-320 ... +2.300 °C :	n F	PL-II	0 ... +2.500 °C :	PL2 F	C (W/Re5-26)	0 ... +4.200 °C :	c F	Pt100	-199,9 ... +999,9 °C :	PF .F	JPt100	-199,9 ... +900,0 °C :	JPF .F	Pt100	-300 ... +1.500 °C :	PF F	JPt100	-300 ... +900 °C :	JPF F	<p>K (-200 ... +1.370 °C)</p>
K	-200 ... +1.370 °C :	E C																																																																																																												
	-199,9 ... +400,0 °C :	E .C																																																																																																												
J	-200 ... +1.000 °C :	J C																																																																																																												
R	0 ... +1.760 °C :	r C																																																																																																												
S	0 ... +1.760 °C :	s C																																																																																																												
B	0 ... +1.820 °C :	b C																																																																																																												
E	-200 ... +800 °C :	E C																																																																																																												
T	-199,9 ... +400,0 °C :	F .C																																																																																																												
N	-200 ... +1.300 °C :	n C																																																																																																												
PL-II	0 ... +1.390 °C :	PL2 C																																																																																																												
C (W/Re5-26)	0 ... +2.315 °C :	c C																																																																																																												
Pt100	-199,9 ... +850,0 °C :	FF .C																																																																																																												
JPt100	-199,9 ... +500,0 °C :	JPF .C																																																																																																												
Pt100	-200 ... +850 °C :	PF C																																																																																																												
JPt100	-200 ... +500 °C :	JPF C																																																																																																												
4 ... 20 mA	-1.999 ... +9.999 :	420A																																																																																																												
0 ... 20 mA	-1.999 ... +9.999 :	020A																																																																																																												
0 ... 1 V	-1.999 ... +9.999 :	0 1B																																																																																																												
0 ... 5 V	-1.999 ... +9.999 :	0 5B																																																																																																												
1 ... 5 V	-1.999 ... +9.999 :	1 5B																																																																																																												
0 ... 10 V	-1.999 ... +9.999 :	0 10B																																																																																																												
K	-320 ... +2.500 °C :	t F																																																																																																												
	-199,9 ... +750,0 °C :	E .F																																																																																																												
J	-320 ... +1.800 °C :	J F																																																																																																												
R	0 ... +3.200 °C :	r F																																																																																																												
S	0 ... +3.200 °C :	s F																																																																																																												
B	0 ... +3.300 °C :	b F																																																																																																												
E	-320 ... +1.500 °C :	E F																																																																																																												
T	-199,9 ... +750,0 °C :	F .F																																																																																																												
N	-320 ... +2.300 °C :	n F																																																																																																												
PL-II	0 ... +2.500 °C :	PL2 F																																																																																																												
C (W/Re5-26)	0 ... +4.200 °C :	c F																																																																																																												
Pt100	-199,9 ... +999,9 °C :	PF .F																																																																																																												
JPt100	-199,9 ... +900,0 °C :	JPF .F																																																																																																												
Pt100	-300 ... +1.500 °C :	PF F																																																																																																												
JPt100	-300 ... +900 °C :	JPF F																																																																																																												
4FL4	<p>Mise à l'échelle de la valeur finale</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise à l'échelle de la valeur finale La valeur finale mise à l'échelle constitue également le point de commutation maximal pouvant être sélectionné. Plage de réglage : valeur initiale mise à l'échelle à valeur maximum de la configuration d'entrée 	1370 °C																																																																																																												
4FL4	<p>Mise à l'échelle de la valeur initiale</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise à l'échelle de la valeur initiale La valeur initiale mise à l'échelle constitue également le point de commutation minimal pouvant être sélectionné. Plage de réglage : valeur minimum de la configuration d'entrée à valeur finale mise à l'échelle 	-200 °C																																																																																																												
dP	<p>Virgule décimale</p> <ul style="list-style-type: none"> Définir la virgule décimale Seulement disponible avec une entrée de signal de courant/tension Sélection : <p>pas de virgule décimale : 0000 1 chiffre après la virgule décimale : 000,0 2 chiffres après la virgule décimale : 00.00 3 chiffres après la virgule décimale : 0.000</p>	pas de virgule décimale																																																																																																												

7. Configuration

FR

Symbole	Nom, fonction, plage de réglage	Réglage d'usine																				
F ILT	Filter de la valeur réelle constante de temps <ul style="list-style-type: none"> Entrée de la durée pour le filtre d'entrée de valeur réelle Pendant la durée réglée, une moyenne de la valeur réelle est effectuée. Si la valeur est trop élevée, cela peut affecter le résultat du contrôle en raison du retard. Plage de réglage : 0,0 ... 10,0 secondes 	0,0 s																				
αLH	Puissance de sortie maximale pour la sortie de régulation <ul style="list-style-type: none"> Entrée de la puissance de sortie maximale pour la sortie de régulation Non disponible avec mode contrôle ON/OFF Plage de réglage : puissance de sortie minimum à 100 % (avec sortie de commande relais ou logique 0/12 VDC) Puissance de sortie minimum à 105 % (avec une sortie de régulation, 4 ... 20 mA signal analogique) 	100 %																				
αLL	Puissance de sortie minimale pour la sortie de régulation <ul style="list-style-type: none"> Entrée de la puissance de sortie minimale pour la sortie de régulation 1 Non disponible avec mode contrôle ON/OFF Plage de réglage : 0 % à puissance de sortie maximum (avec sortie de commande relais ou logique 0/12 VDC) -5 % à puissance de sortie maximum (sortie de régulation, 4 ... 20 mA signal analogique) 	0 %																				
HYH	OUT1 hystérésis, avec mode contrôle ON/OFF <ul style="list-style-type: none"> Valeur de l'hystérésis pour la sortie de régulation avec mode contrôle ON/OFF Disponible seulement avec mode contrôle ON/OFF. Plage de réglage : 0,1 ... 100,0 °C (°F) avec une entrée de signal de courant/tension 1 ... 1.000 	1,0 °C																				
RL IF	Type d'alarme alarme 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> Réglage du type d'alarme pour alarme 1 (A1) Sélection : <table border="0" data-bbox="235 954 834 1069"> <tr> <td>Pas d'alarme</td> <td>---</td> <td>Alarme haute de process</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>Alerte haute</td> <td>H</td> <td>Alarme basse de process</td> <td>rPH</td> </tr> <tr> <td>Alerte basse</td> <td>L</td> <td>Alarme haute avec standby</td> <td>H L̄</td> </tr> <tr> <td>Alarme haute/basse</td> <td>HL</td> <td>Alarme basse avec standby</td> <td>L L̄</td> </tr> <tr> <td>Alarme d'étendue</td> <td>ui d</td> <td>Alarme haute/basse avec standby</td> <td>HL L̄</td> </tr> </table> 	Pas d'alarme	---	Alarme haute de process	PH	Alerte haute	H	Alarme basse de process	rPH	Alerte basse	L	Alarme haute avec standby	H L̄	Alarme haute/basse	HL	Alarme basse avec standby	L L̄	Alarme d'étendue	ui d	Alarme haute/basse avec standby	HL L̄	pas d'alarme
Pas d'alarme	---	Alarme haute de process	PH																			
Alerte haute	H	Alarme basse de process	rPH																			
Alerte basse	L	Alarme haute avec standby	H L̄																			
Alarme haute/basse	HL	Alarme basse avec standby	L L̄																			
Alarme d'étendue	ui d	Alarme haute/basse avec standby	HL L̄																			
R IL̄	Comportement de commutation, alarme 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> Sélection du comportement de commutation pour la sortie d'alarme 1 (A1) (Relais activé/désactivé sur alarme) Non disponible lorsque aucune alarme n'a été sélectionnée pour le type d'alarme alarme 1 (A1). Sélection : <ul style="list-style-type: none"> ααL̄ (activée) rEBH (désactivé) 	Activée																				
RHL d	Fonction HOLD, alarme 1(A1) <ul style="list-style-type: none"> Sélectionner si la fonction HOLD est [activée] ou [désactivée] Si la fonction HOLD est [activée], la sortie d'alarme reste commutée après le déclenchement de l'alarme jusqu'à ce que l'alimentation électrique du régulateur soit éteinte. Non disponible lorsque aucune alarme n'a été sélectionnée pour le type d'alarme alarme 1 (A1) Fonction HOLD [désactivée] : ααnE Fonction HOLD [activée] : HαL d 	Fonction HOLD [désactivée] :																				

14077288.01 05/2018 FR/ES

7. Configuration

Symbole	Nom, fonction, plage de réglage	Réglage d'usine
R IHY	Alarme hystérésis 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la valeur d'hystérésis pour l'alarme 1 (A1) ■ Non disponible lorsque aucune alarme n'a été sélectionnée pour le type d'alarme 1 (A1). ■ Plage de réglage : 0,1 ... 100,0 °C (°F) avec une entrée de signal de courant/tension : 1 ... 1.000 	1,0 °C
R IdY	Durée de temporisation, alarme 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la durée de temporisation pour l'alarme 1 (A1) ■ La sortie d'alarme n'est pas commutée avant que la durée réglée d'après la valeur d'alarme ne soit écoulée. ■ Non disponible lorsque aucune alarme n'a été sélectionnée pour le type d'alarme 1 (A1). ■ Plage de réglage : 0 ... 9999 secondes 	0 s
c onf	Action de contrôle du chauffage/refroidissement <ul style="list-style-type: none"> ■ Sélection de l'action de contrôle, chauffage (indirect) ou refroidissement (direct). ■ Sélection : Chauffage (indirect) HEFF Refroidissement (direct) c o o L 	Chauffage (indirect)
Rf_b	Recherche automatique réglage BIAS <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la valeur BIAS pour la recherche automatique PID ■ Non disponible avec une entrée de signal de courant/tension ■ Plage de réglage : 0 ... 50 °C (0 ... 100 °F) avec virgule décimale 0,0 ... 50,0 °C (0,0 ... 100,0 °F) 	20 °C
4B_b	Réglage SVTC BIAS <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrée de la valeur BIAS pour le paramètre de point de consigne externe. Si le régulateur est actionné dans le mode SVTC (paramètre de point de consigne via interface à partir d'un dispositif maître), une valeur BIAS (offset) peut être superposée au point de consigne fourni. ■ Uniquement disponible si l'option d'interface [5] est disponible. 	0
FUnC	Fonctionnalité Régulateur/transmetteur <ul style="list-style-type: none"> ■ Sélectionner si l'instrument fonctionne en tant que régulateur ou transmetteur ■ Disponible uniquement avec une sortie de régulation analogique (4 ... 20 mA) ■ Fonctionnalité Régulateur : c n F r ■ Fonctionnalité Transmetteur : c n B F 	Fonctionnalité Régulateur
E o u F	Statut de sortie avec dépassement d'entrée <ul style="list-style-type: none"> ■ Sélection du statut de sortie pour la sortie de régulation 1 (OUT1) pour un dépassement de la valeur d'entrée trop haute ou trop basse ■ Seulement disponible avec une sortie de commande de signal de courant (4 ... 20 mA) en conjonction avec l'entrée de signal de courant/tension ■ Sélection : Sortie OFF: o F F Sortie ON: o n 	Sortie OFF

FR

Correction de capteur

Corrige le signal d'entrée du capteur raccordé.

Si le capteur ne peut pas être placé au point où on désire effectuer un contrôle, il est possible que la température mesurée diffère de la température à contrôler. Lorsqu'on utilise plusieurs régulateurs, il peut y avoir des différences dans les valeurs mesurées de chaque régulateur, dues à des variations de tolérance sur les capteurs utilisés. Dans ces cas-là, en utilisant la correction de capteur, on peut procéder à un alignement. De plus, il est possible de compenser les déviations survenant dans le capteur de température qui ont été détectées lors d'un étalonnage.

Surveillance de la boucle de régulation

L'alarme est activée si la valeur actuelle reste inchangée pendant le temps réglé au moins pour la valeur de durée spécifiée après que la valeur manipulée ait atteint sa valeur maximale ou minimale.

Comportement de commutation, activé (principe de circuit ouvert, NO) ou désactivé (principe de circuit fermé, NC)

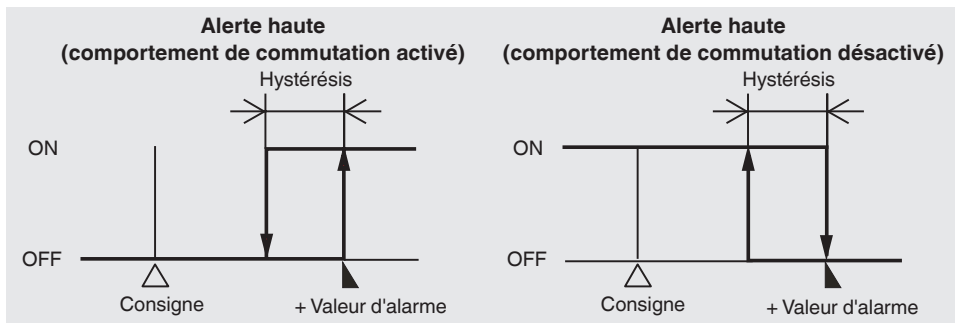
■ Activé (principe du circuit fermé)

Si la LED de contrôle d'une alarme s'allume (ON), la sortie d'alarme (entre les bornes de connexion 8 et 9) est fermée (ON, relais activé).

Si la LED de contrôle d'une alarme s'éteint (OFF), la sortie d'alarme est interrompue (OFF, relais désactivé).

■ Désactivé (principe du circuit fermé)

Lorsque la LED de contrôle d'une alarme s'allume (ON), la sortie d'alarme est interrompue (OFF, relais désactivé). Lorsque la LED de contrôle d'une alarme s'éteint (OFF), la sortie d'alarme est court-circuitée (ON, relais activé).



7.6 Affichage de la variable manipulée

- Après qu'on a appuyé sur la touche MODE environ 3 secondes pendant l'affichage de la valeur réelle/du point de consigne, la variable manipulée est indiquée sur l'affichage inférieur SV.
- Tant que la valeur manipulée est affichée, la virgule décimale la plus à droite clignote toutes les 0,5 secondes.
- Une fois que la touche MODE a été pressée à nouveau, l'affichage normal réel de valeur et de point de consigne apparaît une nouvelle fois.

8. Descriptions des caractéristiques de fonctionnement

8. Descriptions des caractéristiques de fonctionnement

8.1 Mode contrôle standard, sortie de commande

FR

	Action de chauffage (indirect)	Action de refroidissement (direct)
Sortie de surveillance		
Relais (-R/)	<p>Statut de commutation, dépendant de la différence mesure/consigne</p>	<p>Statut de commutation, dépendant de la différence mesure/consigne</p>
Niveau logique (-S/)	<p>Statut de commutation, dépendant de la déviation de contrôle</p>	<p>Statut de commutation, dépendant de la déviation de contrôle</p>
Signal analogique de courant (-A)	<p>Des changements vont survenir de manière continue en accord avec la déviation de contrôle</p>	<p>Des changements vont survenir de manière continue en accord avec la déviation de contrôle</p>
LED de surveillance sortie 1 (OUT1)		

■ dans cette étendue, ON ou OFF

8. Descriptions des caractéristiques de fonctionnement

8.2 Mode contrôle ON/OFF, sortie de commande 1

FR

	Action de chauffage (indirect)	Action de refroidissement (direct)
Sortie de surveillance		
Relais (-R/)		
Niveau logique (-S/)		
Signal analogique de courant (-A)		
LED de surveillance sortie 1 (OUT1)		

■ dans cette étendue, ON ou OFF

8. Descriptions des caractéristiques de fonctionnement

8.3 Types d'alarme alarme 1

FR

	Alerte haute	Alerte basse	Alarme haute/basse
Comportement d'alarme			
Sortie d'alarme			

	Alarme d'étendue	Alarme haute de process	Alarme basse de process
Comportement d'alarme			
Sortie d'alarme			

	Alarme haute avec standby	Alarme basse avec standby	Alarme haute/basse avec standby
Comportement d'alarme			
Sortie d'alarme			

- : Alarme allumée (ON)
- : Alarme ON ou OFF
- : Alarme éteinte (OFF)
- : Mode standby

La LED de contrôle (EVT) est allumée lorsque l'alarme respective est allumée (ON) et est éteinte lorsque l'alarme est éteinte (OFF).

8.4 Alarme de surchauffe du radiateur

Alarme de surchauffe du radiateur	
Comportement d'alarme	
Affichage par LED (EVT)	

: Alarme allumée (ON)

: Alarme éteinte (OFF)

La LED de contrôle (EVT) est allumée lorsque l'alarme respective est allumée (ON) et est éteinte lorsque l'alarme est éteinte (OFF).

FR

9. Mode de contrôle

9.1 PID

■ Bande proportionnelle (P)

La composante P modifie la variable manipulée en fonction de la déviation de la valeur réelle depuis le point de consigne. La bande proportionnelle représente une “bande” autour du point de consigne. Si la valeur réelle se trouve dans la bande proportionnelle, alors la variable manipulée est définie en relation avec la déviation de la valeur actuelle par rapport au point de consigne (pulsée avec des sorties relais et niveau logique, pour les signaux de sortie de courant elle se trouve entre $4 \text{ mA} < MV < 20 \text{ mA}$). Si la valeur réelle se trouve en-dehors de cette bande, alors on obtient la variable manipulée maximale ou minimale (puissance maximum ou minimum). L'élargissement de la bande proportionnelle produit un effet éphémère plus stable, bien que le contrôle ait été ralenti. Si la bande proportionnelle est réduite, on obtient un contrôle plus rapide et même les petites perturbations sont vite contrôlées. Mais si la bande proportionnelle est réglée trop faible, cela peut conduire à des oscillations non amorties de la valeur réelle (c'est ce qu'on appelle l'effet volant).

Si l'on place la bande proportionnelle sur “0”, on obtient un mode contrôle ON/OFF.

Une fois que la variable de contrôle a pris une valeur stable dans la plage du point de consigne et qu'une valeur réelle constante a été maintenue, on obtient la valeur la plus appropriée en rétrécissant progressivement la bande proportionnelle tout en observant constamment le résultat de contrôle.

9. Mode contrôle

■ Durée intégrale (I)

La composante I réagit à la durée temporelle de la déviation de contrôle et supprime les écarts de régulation restants (offset). Le temps intégral est aussi appelé le temps de remise à zéro, T_n . Si la durée intégrale est réduite (la composante I est augmentée), ceci raccourcit le temps nécessaire pour atteindre le point de consigne. Un temps intégral trop faible peut conduire à des oscillations et à des résultats de contrôle instables. Un grand temps intégral (plus petite composante I) signifie une influence plus faible du terme I et ralentit le contrôle des perturbations.

■ Temps de dérivée (D)

La composante D ne réagit pas à la taille et la durée de la déviation de contrôle, mais plutôt à la vitesse de variation de la déviation de contrôle. Elle s'oppose aux variations de la valeur réelle, permet à la boucle de régulation d'être stable et réduit l'amplitude de tout dépassement ou sous-dépassement. Le temps de dérivée est aussi appelé temps "retenu", T_v .

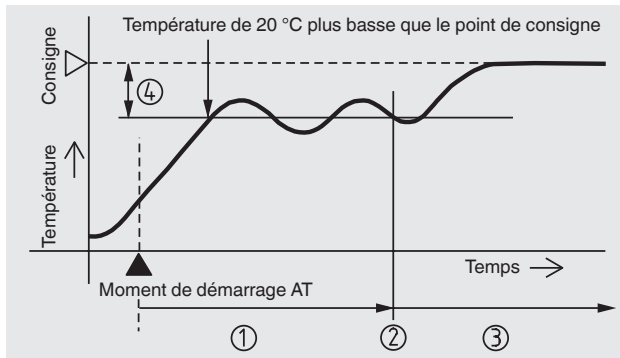
Une réduction du temps de dérivée (la composante D est réduite) diminue l'influence de la variable manipulée ; une augmentation (la composante D est augmentée) en augmente l'influence. Un temps de dérivée qui est trop grand, cependant, peut conduire à des oscillations.

9.2 Recherche automatique PID

Pour déterminer automatiquement les valeurs idéales pour P, I, D et ARW, le régulateur génère des fluctuations dans la boucle de régulation.

Si, lors d'une montée en température, il existe une grande différence entre le point de consigne et la valeur réelle

Des perturbations sont créées si la température autour de la valeur BIAS réglée (ici, par exemple, 20 °C) est inférieure au point de consigne.

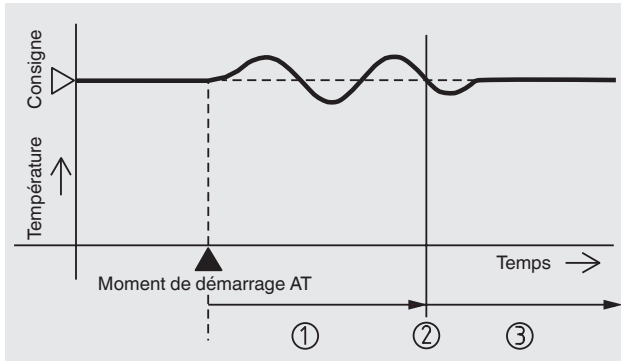


- ① Détermination des paramètres PID
- ② Détermination des paramètres achevée
- ③ Contrôle avec les paramètres de régulation déterminés par la recherche automatique
- ④ Valeur AT BIAS

9. Mode contrôle

Lorsque le contrôle est stable ou si la valeur réelle se trouve dans la plage du point de consigne $\pm 20^\circ\text{C}$ ($^\circ\text{F}$)

Des perturbations sont créées autour du point de consigne.

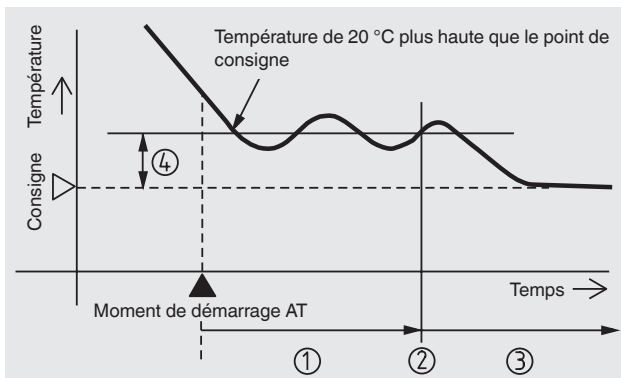


FR

- ① Détermination des paramètres PID
- ② Détermination des paramètres achevée
- ③ Contrôle avec les paramètres de régulation déterminés par la recherche automatique

Si, lors d'un abaissement de la température, il existe une grande différence entre le point de consigne et la valeur réelle

Des perturbations sont créées si la température autour de la valeur BIAS réglée (ici, par exemple, 20°C) est supérieure au point de consigne.



- ① Détermination des paramètres PID
- ② Détermination des paramètres achevée
- ③ Contrôle avec les paramètres de régulation déterminés par la recherche automatique
- ④ Valeur AT BIAS

10. Dysfonctionnements

FR



Si des dysfonctionnements se produisent, prière de vérifier d'abord l'alimentation électrique et le raccordement, et ensuite suivre les recommandations suivantes.



AVERTISSEMENT !

Danger vital à cause du courant électrique

Le fait de toucher les bornes de raccordement avec l'instrument sous tension pourrait provoquer un choc électrique qui peut avoir pour résultat des graves blessures ou la mort.

- ▶ Avant de travailler sur les bornes de raccordement ou de vérifier les raccordements, débrancher l'alimentation électrique du régulateur.
- ▶ Pour couper l'alimentation électrique du régulateur, un dispositif d'isolation approprié sous la forme d'un contact doit exister dans le bâtiment. Le contact doit être disposé correctement, être aisément accessible et être marqué comme étant le dispositif d'isolation pour cet instrument.



ATTENTION !

Blessures physiques, dommages aux équipements et à l'environnement

Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, l'instrument doit être mis hors service immédiatement.

- ▶ Assurez-vous qu'il n'y a plus aucun signal présent et empêchez toute remise en marche accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, prière de respecter les indications mentionnées au chapitre 12.2 "Retour".



Pour le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 "Généralités" ou le dos du mode d'emploi.

10.1 Afficheur

Dysfonctionnements	Mesures
[----] clignote sur l'affichage PV	<p>⇒ Claquage du capteur avec configuration d'entrée pour entrée de thermocouple, sonde à résistance ou signal de tension (0 ... 1 VDC).</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vérifier le câblage du capteur sur les bornes et les câbles de raccordement. <p>Vérifier l'entrée de mesure comme suit :</p> <p>Pour les thermocouples Court-circuiter les bornes de raccordement 5 et 6 sur le régulateur. Si le régulateur affiche une température approximativement égale à la température ambiante réelle, l'entrée est correcte et il y a un défaut dans le capteur.</p> <p>Pour les sondes à résistance Connecter une résistance de 100 Ω aux bornes 5 (A) et 6 (B) et court-circuiter les bornes 6 (B) et 7 (B). Si le régulateur affiche une température d'environ 0 °C (32 °F), l'entrée est correcte et il y a une erreur dans le capteur.</p> <p>Pour l'entrée de tension (0 ... 1 VDC) Court-circuiter les bornes de raccordement 5 et 6 sur le régulateur. Si le régulateur affiche la valeur initiale mise à l'échelle, l'entrée est correcte et il y a un défaut dans le capteur. → S'il y a un défaut dans le capteur connecté, remplacer le capteur défectueux !</p> <p>⇒ Surcharge de l'afficheur, la valeur mesurée est trop élevée</p>

10. Dysfonctionnements

Dysfonctionnements	Mesures
FR [---] clignote sur l'affichage PV	<p>⇒ rupture capteur avec configuration d'entrée pour signal de tension (1 ... 5 VDC) ou signal de courant (4 ... 20 mADC)</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vérifier le câblage du capteur sur les bornes et les câbles de raccordement. <p>Vérifier l'entrée de mesure comme suit :</p> <p>Entrée de tension (1 ... 5 VDC) Appliquer un signal défini de 1 VDC à l'entrée de mesure. Si le régulateur affiche la valeur initiale mise à l'échelle, l'entrée est correcte et il y a un défaut dans le capteur.</p> <p>Courant d'entrée (4 ... 20 mADC) Appliquer un signal défini de 4 mADC à l'entrée de mesure. Si le régulateur affiche la valeur initiale mise à l'échelle, l'entrée est correcte et il y a un défaut dans le capteur. → S'il y a un défaut dans le capteur connecté, remplacer le capteur défectueux !</p> <ul style="list-style-type: none">■ Assurez-vous que la polarité soit correcte sur le thermocouple et/ou le câble de compensation■ Câbler correctement■ Respecter l'affectation des câbles de connexion des sondes à résistance (A, B, B) avec les bornes de raccordement.■ Surcharge de l'afficheur, la valeur mesurée est trop élevée
L'afficheur PV affiche constamment la valeur initiale mise à l'échelle	<p>⇒ Rupture capteur avec configuration d'entrée pour signal de tension (0 ... 5 VDC, 0 ... 10 VDC) ou signal de courant (0 ... 20 mADC)</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vérifier le câblage du capteur sur les bornes et les câbles de raccordement. <p>Vérifier l'entrée de mesure comme suit :</p> <p>Entrée de tension (0 ... 5 VDC, 0 ... 10 VDC) Appliquer un signal défini de 1 VDC à l'entrée de mesure. Si le régulateur affiche la valeur mesurée correspondant à un signal de 1 VDC, l'entrée est correcte et il y a un défaut sur le capteur.</p> <p>Courant d'entrée (0 ... 20 mADC) Appliquer un signal défini de 1 mADC à l'entrée de mesure. Si le régulateur affiche la valeur mesurée correspondant à un signal de 1 mADC, l'entrée est correcte et il y a un défaut de capteur. → S'il y a un défaut dans le capteur connecté, remplacer le capteur défectueux !</p>

10. Dysfonctionnements

FR

Dysfonctionnements	Mesures
L'écran d'affichage PV est soit anormal soit instable	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sélectionner la configuration d'entrée correcte (type de capteur et unité de température, °C ou °F) ■ Entrer une valeur appropriée pour la correction de capteur ■ Vérifier la spécification du capteur ■ Utiliser un capteur qui n'est pas mis à la terre ■ Monter le régulateur afin qu'il soit éloigné de toute source électrique perturbatrice. Un instrument à proximité du régulateur peut conduire à des perturbations inductives.
L'affichage PV indique [Err].	La mémoire interne est défectueuse ⇒ Contacter le fabricant

10.2 Manipulation des touches

Dysfonctionnements	Mesures
Des réglages ne sont pas possibles ou ne peuvent pas être modifiés lorsqu'on appuie sur les touches ▲ ou ▼	<ul style="list-style-type: none"> ■ Désactiver la fonction verrouillage ⇒ Le niveau de verrouillage 1 ou 2 a été activé. ■ Le régulateur est en train d'effectuer une recherche automatique ou une remise à zéro automatique. Dans le cas d'un auto-tune, annuler la recherche automatique si nécessaire. Dans le cas d'une remise à zéro automatique, cela prend environ 4 minutes jusqu'à ce que le processus se termine automatiquement.
Le point de consigne ne peut pas être modifié dans la plage de mesure, même si on a appuyé sur la touche ▲ ou ▼	⇒ Le point de consigne maximum ou minimum a été réglé sur une valeur qui ne peut plus être modifiée maintenant. Modifier les valeurs comme demandé dans le niveau de paramètre auxiliaire 1

10.3 Contrôle

Dysfonctionnements	Mesures
La valeur réelle (PV) n'augmente pas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rupture de capteur ⇒ Remplacer le capteur ■ Les câbles de raccordement du capteur ne sont pas branchés correctement ■ Les câbles de la sortie de régulation ne sont pas solidement ou pas correctement raccordés
La sortie de régulation reste sur ON	⇒ La puissance de sortie minimale est réglée sur 100 % ou plus Régler les valeurs appropriées dans le niveau de paramètre auxiliaire 2.
La sortie de régulation reste sur OFF	⇒ La puissance de sortie maximale est réglée sur 0 % ou moins Régler les valeurs appropriées dans le niveau de paramètre auxiliaire 2.

14077288.01 05/2018 FR/ES

11. Entretien et nettoyage

Personnel : personnel qualifié en électricité ou personnel de service

Outils : un tournevis pour défaire les fixations de l'instrument (bornes à vis et cadre de fixation)

FR



Pour le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 "Généralités" ou le dos du mode d'emploi.

11.1 Entretien

Cet instrument ne requiert aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.
Cela ne concerne pas le remplacement des piles.

11.2 Nettoyage



ATTENTION !

Blessures physiques, dommages aux équipements et à l'environnement

Un nettoyage inapproprié peut conduire à des blessures physiques et à des dommages aux équipements ou à l'environnement. Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

► Effectuer la procédure de nettoyage comme décrit ci-dessous.

1. Avant le nettoyage, débrancher l'instrument du secteur.
2. Utiliser l'équipement de protection requis.
3. Nettoyer l'instrument seulement avec un chiffon doux et sec.

Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité !



ATTENTION !

Dommages à l'instrument

Un nettoyage inapproprié peut conduire à une déformation, décoloration, un brouillage ou endommager l'instrument !

- N'utiliser aucun détergent ou solvant agressif.
- Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage.

12. Démontage, retour et mise au rebut

Personnel : personnel qualifié en électricité

Outils : Tournevis

12.1 Démontage



DANGER !

Danger vital à cause du courant électrique

Lors du contact avec des parties sous tension, il y a un danger vital direct.

- ▶ Le démontage de l'instrument ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- ▶ Retirer le régulateur universel une fois que le système a été isolé des sources d'énergie.



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques

Lors du démontage, le danger peut provenir de fluides agressifs et de pressions élevées.

- ▶ Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.
- ▶ Démontez le régulateur universel lorsqu'il n'y a pas de pression.

12.2 Retour

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :

Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

Pour éviter des dommages :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbant d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.



Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique "Services".

12.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.

Éliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

13. Spécifications

13. Spécifications

FR

Spécifications	Types CS4R
Valeur réelle	LED 7 segments, à 4 chiffres rouges, hauteur de caractère de 7,5 mm
Consigne	LED 7 segments, à 4 chiffres verts, hauteur de caractère de 7,5 mm
Plage d'indication	-1999 ... 9999
Dimensions	75 x 22,5 mm
Poids	env. 150 g
Indice de protection	IP20
Installation	Mécanisme à encliquetage pour une installation sur rails DIN
Température ambiante	0 ... 50 °C
Température de stockage	-20 ... +50 °C
Humidité	35 ... 85 % h. r. (sans condensation)
Conditions environnementales en conformité avec CEI 61010-1	Catégorie de surtension II, degré de pollution 2

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA AC 85.05 et la documentation de commande.

Contenido

1. Información general	44
2. Diseño y función	45
3. Seguridad	48
4. Transporte, embalaje y almacenamiento	52
5. Puesta en servicio, funcionamiento	53
6. Modo de funcionamiento “Transmisor”	57
7. Configuración	58
8. Representaciones de características de funcionamiento	70
9. Características de regulación	73
10. Errores	76
11. Mantenimiento y limpieza	80
12. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	81
13. Datos técnicos	82

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

1. Información general

- El controlador universal descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.es
 - Hoja técnica correspondiente: AC 85.05
 - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938 630
Fax: +34 933 938 666
info@wika.es

2. Diseño y función

2. Diseño y función

2.1 Descripción

El controlador universal modelo CS4R cuenta con una entrada multifuncional, es decir que la configuración de la entrada del sensor es ajustable. Además es posible detectar y por lo tanto regular otras magnitudes utilizando señales estándar como señal de entrada, como por ejemplo 4 ... 20 mA. Con ello se aumenta sensiblemente la flexibilidad del regulador y se simplifica el almacenamiento. También cuenta de serie con una salida de alarma para la monitorización del valor real.

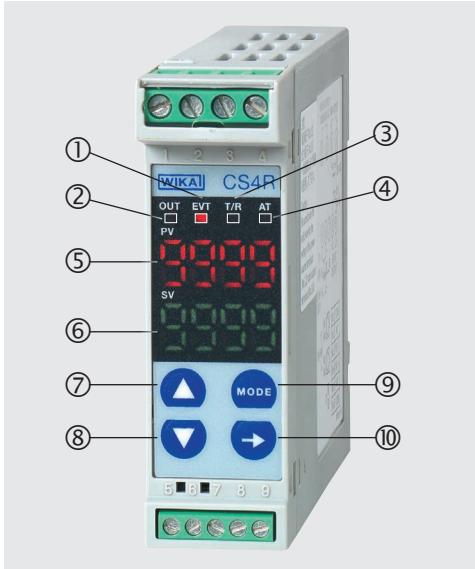
Los parámetros de regulación son ajustables en un amplio rango. Puede activarse una optimización automática, que permite encontrar fácilmente los parámetros de regulación.

Estos reguladores están destinados al montaje en un carril DIN.

La salida de control se diseña opcionalmente como relé (para regulaciones lentas), como nivel lógico para control de relés de estado sólido (para regulaciones rápidas y cargas de corriente elevadas) o como salida permanente de 4 ... 20 mA.

Opcionalmente puede disponerse de una alarma de rotura de calentador para monitorización de la corriente de calefacción y un puerto serial RS-485.





2.2 Elementos de indicación y de mando



2. Diseño y función

ES

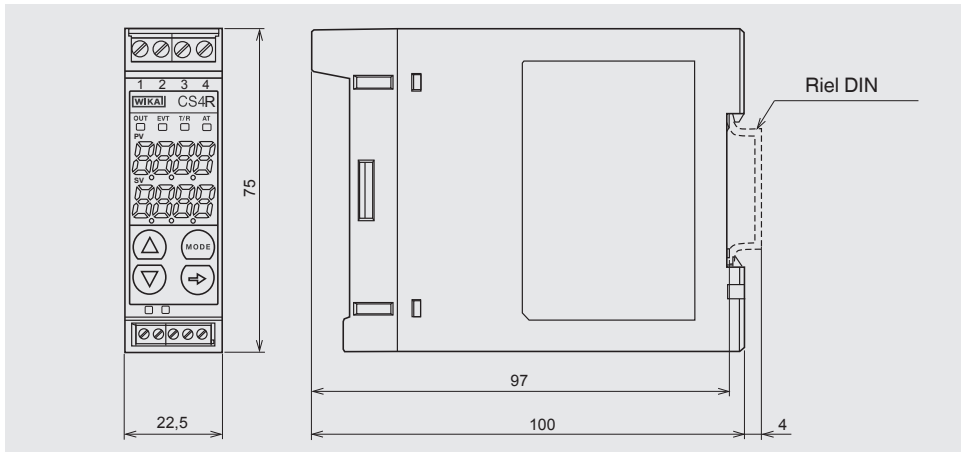
Indicador		Descripción
①	EVT (Rojo)	Visualización de eventos El LED rojo se ilumina cuando la salida de eventos está activada (salida de alarma, monitorización del bucle de regulación o alarma de rotura de calentador).
②	OUT (Verde)	Salida de control El LED verde se ilumina cuando la salida de control está activada. (En caso de salida de control señal de corriente analógica, el LED parpadea en relación a la potencia de salida).
③	T/R (Amarillo)	Indicador T/R El LED amarillo se ilumina cuando la interfaz de serie está activada.
④	AT (Amarillo)	Sintonización automática El LED amarillo se ilumina cuando la función de sintonización o reposición automática está activada.
⑤	PV	Indicación de valor real Indica el valor real (PV = process variable) con un indicador LED rojo.
⑥	SV	Indicación de valor nominal Indica el valor nominal (SV = setting value) o la magnitud de ajuste (MV = manipulated variable) con un indicador LED verde.

Tecla	Descripción
⑦ 	Tecla Arriba Aumenta un valor numérico o elige un parámetro de ajuste.
⑧ 	Tecla Abajo Disminuye un valor numérico o elige un parámetro de ajuste.
⑨ 	Tecla MODE Elige el modo de ajuste y guarda el parámetro de ajuste escogido.
⑩ 	Tecla ^{ON}/_{OFF} Al pulsar simultáneamente la tecla MODE, acceso al nivel de parámetros auxiliares 2

Si desea efectuar los ajustes del controlador, conectar primero los bornes de conexión 1 y 2 para la alimentación de corriente, después realizar el ajuste según el capítulo 7 “Configuración” (solo después seguir las instrucciones del capítulo 5 “Puesta en servicio, funcionamiento”)

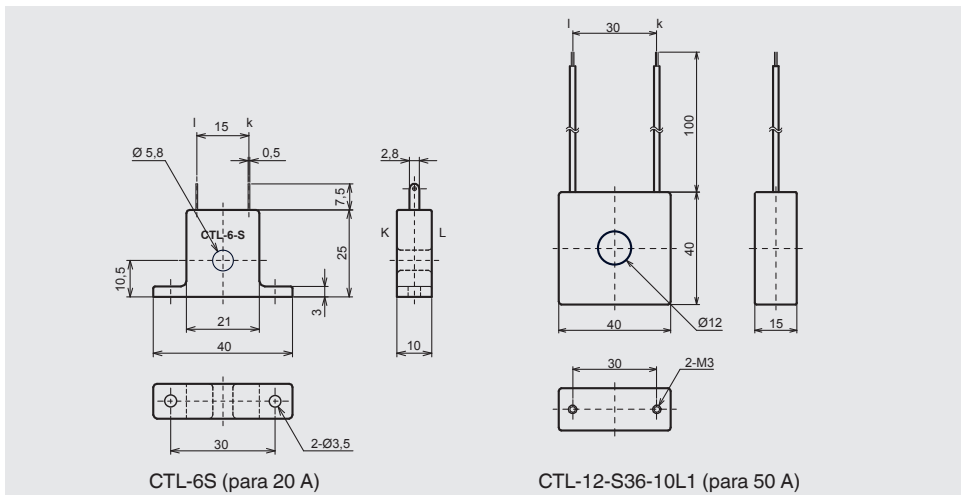
2. Diseño y función

2.3 Dimensiones en mm



ES

Transformador de corriente



2.4 Alcance del suministro

Materiales de fijación: junta y estribo enroscable (contenidos por defecto)

En la opción "Alarma de rotura del calefactor" se adjunta adicionalmente el transformador de corriente necesario.

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

3. Seguridad

3.1 Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.



¡CUIDADO!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.



¡PELIGRO!

... identifica los peligros causados por la corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar quemaduras debido a superficies o líquidos calientes si no se evita.



Información

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

3.2 Uso conforme a lo previsto

El controlador universal compacto modelo CS4R sirve para indicar, controlar y supervisar temperaturas. Además de la temperatura permite detectar y regular otras magnitudes a través de la entrada multifuncional. Estos reguladores fueron concebidos para el montaje en un carril de perfil de sombrero.

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar a que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

3. Seguridad

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

3.3 Uso incorrecto



¡ADVERTENCIA!

Lesiones por uso incorrecto

El uso incorrecto del dispositivo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abstenerse realizar modificaciones no autorizadas del dispositivo.
- ▶ No utilizar el dispositivo en zonas potencialmente explosivas.

Cualquier uso que no sea el previsto para este dispositivo es considerado como uso incorrecto.

No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o dispositivos de parada de emergencia.

3.4 Responsabilidad del usuario

El dispositivo se utiliza en el sector industrial. Por lo tanto, el usuario está sujeto a las responsabilidades legales para la seguridad en el trabajo.



¡ADVERTENCIA!

Peligro de daños materiales

Este es un dispositivo de clase A para emisión de interferencias y está previsto para su uso en entornos industriales. En otros entornos, p. ej. entornos residenciales o comerciales, puede causar perturbaciones en otros dispositivos.

- ▶ Realizar las medidas apropiadas.

Se debe cumplir las notas de seguridad en este manual de instrucciones, así como la validez de las normas de seguridad de la unidad, de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

El usuario está obligado a mantener la placa de identificación bien legible.

Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el propietario ha de asegurarse de que,

- esté siempre disponible un kit de primeros auxilios y que en caso necesario se cuente con asistencia sanitaria.
- los operadores reciban periódicamente instrucciones sobre todos los temas referidos a seguridad de trabajo, primeros auxilios y protección del medio ambiente, y conozcan además el manual de instrucciones y en particular las instrucciones de seguridad del mismo.
- el instrumento sea adecuado de acuerdo con el uso previsto para la aplicación.

3.5 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- ▶ Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

ES

Electricistas profesionales

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización los electricistas profesionales son capacitados de ejecutar los trabajos en sistemas eléctricos y reconocer y evitar posibles peligros. Los electricistas profesionales han sido formados específicamente para sus tareas y conocen las normativas y disposiciones relevantes. Los electricistas profesionales deben cumplir las normativas sobre la prevención de accidentes en vigor.

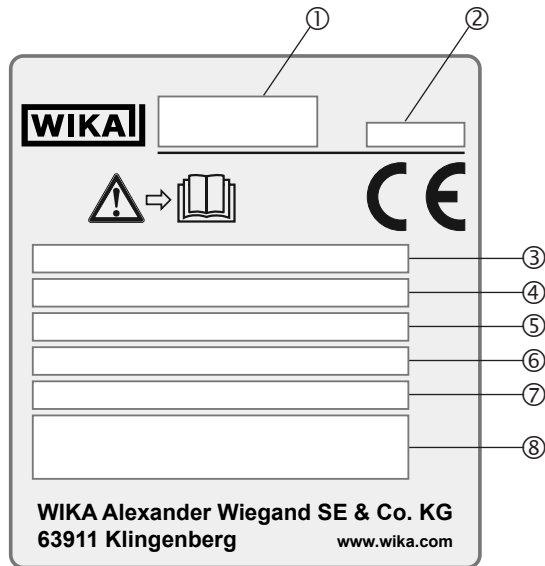
Operarios

El personal formado por el usuario es capaz de realizar el trabajo descrito y de identificar los peligros potenciales debido a su formación, el conocimiento y la experiencia.

3. Seguridad

3.6 Rótulos, marcajes de seguridad

Placa de identificación



ES

- ① Modelo
- ② Fecha de fabricación (año/mes)
- ③ Código de modelo
- ④ Entrada
- ⑤ Alimentación auxiliar
- ⑥ Número de fabricación
- ⑦ Código
- ⑧ Alimentación de corriente



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4.1 Transporte

Comprobar si el controlador universal presenta eventuales daños causados en el transporte.

Notificar daños obvios de forma inmediata.

ES



¡CUIDADO!

Daños debidos a un transporte inadecuado

Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

- ▶ Tener cuidado al descargar los paquetes durante la entrega o el transporte dentro de la compañía y respetar los símbolos en el embalaje.
- ▶ Observar las instrucciones en el capítulo 4.2 “Embalaje y almacenamiento” en el transporte dentro de la compañía.

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar a que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

4.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -20 ... +50 °C (sin condensación, sin congelación)
- Humedad: 35 ... 85 % humedad relativa (sin condensación)

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables

Almacenar el instrumento en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5. Puesta en servicio, funcionamiento

Personal: electricistas profesionales

Herramientas: destornillador Phillips



¡CUIDADO!

Daño al dispositivo

Cuando se trabaja con circuitos abiertos (tarjeta de circuitos), existe el peligro de dañar los componentes electrónicos sensibles por descargas electrostáticas.

- ▶ En trabajos con circuitos de conexión abiertos (placas de circuitos impresos) se requiere el uso adecuado de las plataformas de trabajo con toma tierra y el uso de pulseras individuales.



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por corriente eléctrica

Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- ▶ La instalación y el montaje del instrumento eléctrico deben estar exclusivamente a cargo del personal especializado.
- ▶ ¡Si se hace funcionar con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej. cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), pueden generarse tensiones letales en el instrumento!
- ▶ Antes de realizar trabajos en los bornes de conexión o de limpieza en el regulador, desconectar el suministro de corriente de éste.
- ▶ Evitar el contacto con bornes de conexión sometidos a tensión.
- ▶ Estos reguladores no cuentan con interruptor incorporado ni con fusible. Por eso es necesario instalar un fusible en el circuito fuera del controlador. (fusible recomendado: lento, tensión nominal de 250 V CA, corriente nominal 2 A)

Los reguladores están previstos para el uso bajo las siguientes condiciones ambientales (IEC 61010-1):

Categoría de sobretensión II, grado de suciedad 2

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables
- Temperatura ambiente: 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F), sin cambios abruptos
- Humedad: 35 ... 85 % humedad relativa (sin condensación)
- No montar el regulador cerca de interruptores electromagnéticos o cables con gran flujo de corriente
- Evitar el contacto directo con agua, aceite o productos químicos, como asimismo con sus vapores

5. Puesta en servicio, funcionamiento



¡ADVERTENCIA!

Daño al dispositivo debido a un uso inadecuado

La zona de la pantalla puede dañarse fácilmente.

- ▶ Evite el contacto con objetos duros o puntiagudos y una presión muy fuerte sobre ella.

5.1 Montaje en carril DIN

ES



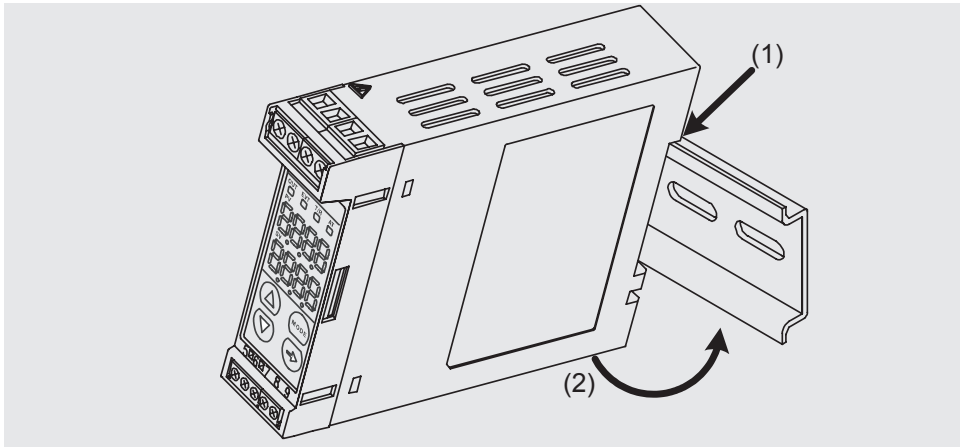
¡ADVERTENCIA!

¡Montar el carril DIN horizontalmente!

En caso de montaje vertical emplear elementos de fijación usuales en el comercio, y montar el controlador universal modelo CS4R en el riel de perfil de sombrero de tal forma que quede fijo y no pueda desplazarse.

Utilización de elementos de fijación cuando la posición de un carril montado horizontalmente sea sensible a vibraciones o sacudidas.

1. Regulador en la parte superior ① enganchar el carrilDIN.
2. Presionar el regulador contra la parte inferior ② del carril DIN, hasta que encaje completamente con un “clic” audible.



5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.2 Conexión eléctrica



¡ADVERTENCIA!

Daño al dispositivo debido a una conexión errónea.

Al conectar la tensión de red a la entrada del sensor, éste sufre un daño permanente.

- ▶ Efectuar las conexiones acorde a la asignación de conexiones colocada en el controlador.

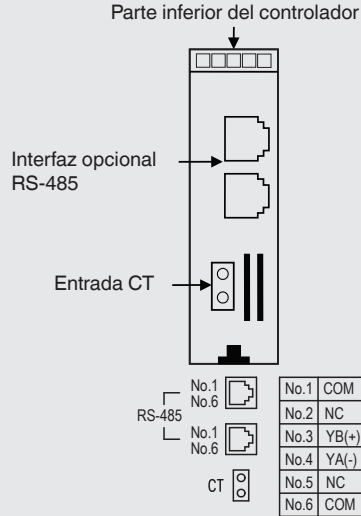
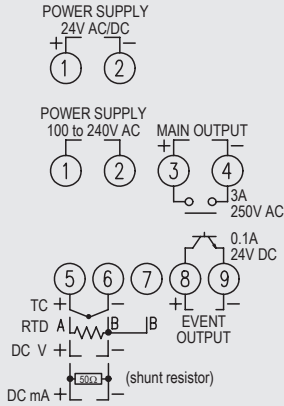
- Insertar los cables de conexión en los bornes y fijarlos apretando los tornillos de sujeción.
- Solo se encuentran los bornes de conexión necesarios para las opciones seleccionadas.
- Utilizar los termopares y líneas de compensación conforme a la configuración de la entrada del regulador.
- Los controladores deben protegerse con un fusible externo (fusible recomendado: lento, tensión nominal de DC 250 V, corriente nominal 2 A).
- Si el controlador se hace funcionar con corriente continua (24 V), tener en cuenta la polaridad.
- Tener en cuenta la potencia máxima de las salidas de control y alarma.
- Proteger las entradas de sensores de magnitudes externas perturbadoras (p. ej. CEM).
- En ningún caso conectar la tensión de red a los bornes de la entrada del sensor, o poner el sensor conectado en contacto con la tensión de red.

Al apretar los terminales de tornillo observar los pares máximos de apriete especificados en la tabla siguiente:

Terminal de tornillo	Nº de borne	Par de apriete
M2,6	1 a 4	máx. 0,5 Nm
M2,0	5 a 9	máx. 0,25 Nm

ES

5. Puesta en servicio, funcionamiento



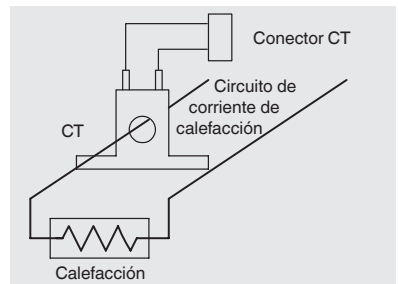
RS-485 y conexiones opcionales

Leyenda:

MAIN OUTPUT	Salida de control
EVENT OUTPUT	Salida para salida de alarma 1, monitorización del bucle de regulación y alarma de rotura de calentador
RS-485	Puerto serial RS-485
TC	Termopar
RTD	Termorresistencia
DC	Entrada señal de corriente DC (DC mA) y señal de tensión DC (DC V)
Derivación resistor	Derivador 50 Ω para señales de corriente DC
Entrada CT	Entrada transformador de corriente para alarma de rotura del calentador

Opción: Alarma de rotura del calentador

- (1) Esta alarma no es apta para medir corrientes con control de fase.
- (2) Utilice el transformador de corriente (CT) suministrado. Introduzca un cable de conexión del circuito de calefacción a través del agujero del transformador.
- (3) No tienda los cables de conexión del transformador de corriente en las proximidades de fuentes de corriente alterna o líneas de alta tensión, a fin de evitar interferencias.



5.3 Servicio

Tras el montaje del controlador en el carril DIN y el cableado, poner en servicio el controlador como se indica a continuación:

■ Conectar el suministro de corriente para el regulador.

Una vez conectado el suministro de corriente, se visualiza durante aprox. 3 segundos en el indicador de valor real (pantalla PV) la configuración de la entrada, y en el indicador de valor nominal (pantalla SV) puede visualizarse el valor final asignado. Durante ese tiempo todas las salidas e indicadores de control están desconectados. Tras ello, el indicador de valor real muestra la lectura actual, el indicador de valor nominal muestra el valor nominal ajustado (SV1 o SV2) y comienza la regulación.

■ Introducción de los parámetros de ajuste

Para la entrada de uno o más parámetros de ajuste siga el procedimiento que se indica en el capítulo 8 “Configuración”.

■ Encender el circuito de carga

El circuito de regulación está ahora funcionando e intenta mantener el sistema controlado con el valor nominal ajustado.

ES

6. Modo de funcionamiento “Transmisor”

El modo de funcionamiento “transmisor” sólo es posible con los controladores con la salida de control señal de corriente analógica de 4 ... 20 mA. La función de transmisor del CS4R convierte cada señal de entrada (termopares, termorresistencias, señales de corriente y voltaje) en una señal de 4 ... 20 mA y la emite a través de la salida de control.



¡ADVERTENCIA!

- Para operar el controlador como transmisor existe un retardo de aprox. 1 segundo entre la señal de entrada y la de salida.
- Al conmutar del modo de funcionamiento “transmisor” a “controlador” se adoptan los ajustes del modo de transmisor. Tras la conmutación al modo de regulación es imprescindible comprobar los ajustes necesarios para la regulación y modificarlos en caso necesario.

Al operar el CS4R como transmisor, proceder del modo siguiente:

1. Conectar el regulador (alimentación auxiliar, entrada y salida).
2. Conectar el suministro de corriente para el regulador.
3. Llamar el nivel de parámetro auxiliares 2 pulsando la tecla \Rightarrow y la tecla MODE (durante aprox. 3 segundos).
4. Seleccionar el sensor conectado en la opción de menú “Selección de sensor (ГЕГГ)”.
5. Ajustar el valor final del rango de medición (valor de medición para la cual se emiten 20 mA) en la opción de menú “Escalada valor final (ГГЛH)”.

6. Modo de funcionamiento “transmisor” / 7. Configuración

- Ajustar el valor inicial del rango de medición (valor de medición para la cual se emiten 4 mA) en la opción de menú “Escalada valor inicial (4FL)”.
- En la opción de menú “Funcionamiento controlador/transmisor (FLnc)” seleccionar el modo de funcionamiento “Transmisor (cнBf)”.

Notas:

En sensores con señales de corriente o tensión, se establece con la escalada tanto la indicación del regulador como el rango de medición de la señal de salida.

ES

Al conmutar al funcionamiento como transmisor, se adoptan automáticamente los ajustes que se indican en la tabla siguiente:

Opción del menú	Configuración
Valor nominal	Escalada valor inicial
Banda proporcional	100.0 %
Tiempo integral	0 segundos
Tiempo diferencial	0 segundos
Ajuste reposición manual	0.0
Valor de alarma	0
Monitorización del bucle de regulación tiempo	0 segundos
Monitorización del bucle de regulación span	0
Acción de regulación calentar/enfriar	Enfriar (directamente)

Para activar la alarma 1 en el funcionamiento como transmisor, debe seleccionarse el ajuste “Alarma por nivel alto de proceso” o “Alarma por nivel bajo de proceso” en el tipo de alarma “alarma 1”.

7. Configuración

Para las configuraciones de termopares y termorresistencias se muestran el tipo del sensor seleccionado y las unidades de temperatura en el display del valor actual durante aprox. 3 segundos tras la activación, mientras el display del valor nominal muestra simultáneamente el valor final escalado.

En las configuraciones de entrada para señales de corriente y tensión se visualizan el tipo de sensor ajustado y el valor final escalado.

Durante ese tiempo todas las salidas e indicadores LED están desconectados.

Tras ello, el indicador de valor real muestra la lectura actual, el indicador de valor nominal muestra el valor nominal ajustado y comienza la regulación.

7. Configuración

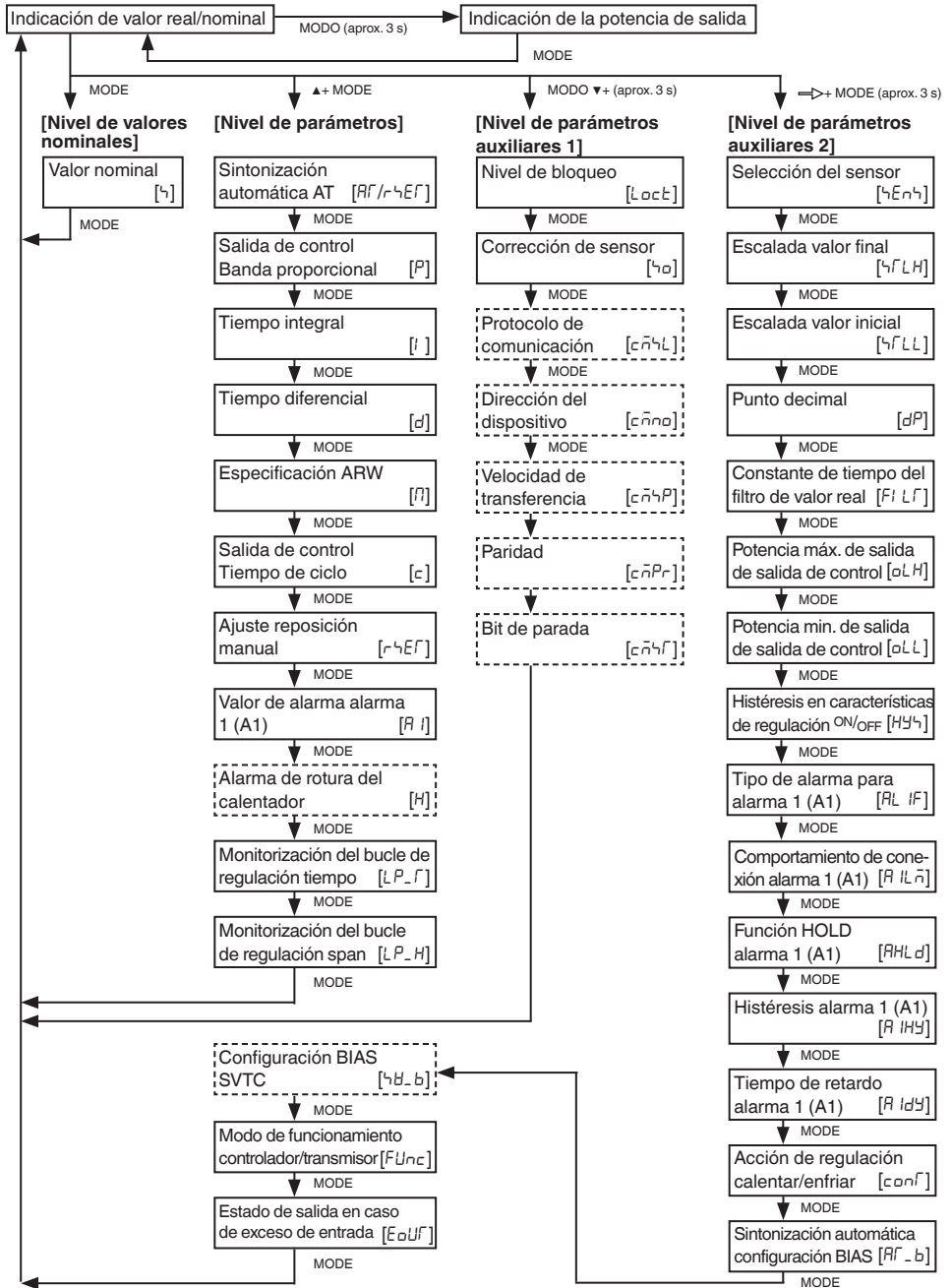
Entrada de sensor	Rango de indicación		Resolución
K	-200 ... +1.370 °C -199,9 ... +400,0 °C	-320 ... +2.500 °C -199,9 ... +750,0 °C	1 °C (°F) 0,1 °C (°F)
J	-200 ... +1.000 °C	-320 ... +1.800 °C	1 °C (°F)
R	0 ... 1.760 °C	0 ... 3.200 °C	1 °C (°F)
S	0 ... 1.760 °C	0 ... 3.200 °C	1 °C (°F)
B	0 ... 1.820 °C	0 ... 3.300 °C	1 °C (°F)
E	-200 ... +800 °C	-320 ... +1.500 °C	1 °C (°F)
T	-199,9 ... +400,0 °C	-199,9 ... +750,0 °C	0,1 °C (°F)
N	-200 ... +1.300 °C	-320 ... +2.300 °C	1 °C (°F)
PL-II	0 ... 1.390 °C	0 ... 2.500 °C	1 °C (°F)
C (W/Re5-26)	0 ... 2.315 °C	0 ... 4.200 °C	1 °C (°F)
Pt100	-199,9 ... +850,0 °C -200 ... +850 °C	-199,9 ... +999,9 °C -300 ... +1.500 °C	0,1 °C (°F) 1 °C (°F)
JPt100	-199,9 ... +500,0 °C -200 ... +500 °C	-199,9 ... +900,0 °C -300 ... +900 °C	0,1 °C (°F) 1 °C (°F)
DC 4 ... 20 mA	-1999 ... 9999 ¹⁾²⁾		1
DC 0 ... 20 mA	-1999 ... 9999 ¹⁾²⁾		1
DC 0 ... 1 V	-1999 ... 9999 ¹⁾		1
DC 0 ... 5 V	-1999 ... 9999 ¹⁾		1
DC 1 ... 5 V	-1999 ... 9999 ¹⁾		1
DC 0 ... 10 V	-1999 ... 9999 ¹⁾		1

1) El rango de indicación y la coma decimal son ajustables.

2) Un derivador de 50 Ω (suministrable opcionalmente) debe conectarse entre los bornes de entrada.

7. Configuración

7.1 Diagrama de flujo de los niveles de programación



ES

Leyenda en la página siguiente

7. Configuración

- MODO ▲+: Pulsar la tecla MODE mientras está pulsada la tecla ▲.
- MODO ▼+ (aprox. 3 s): Pulsar la tecla MODE durante aprox. 3 segundos mientras está pulsada la tecla ▼.
- MODO ▲+▼+ (aprox. 3 s): Pulsar la tecla MODE durante aprox. 3 segundos mientras están pulsadas la teclas ▲ y ▼.

Los parámetros ajustados pueden modificarse con las teclas ▲- y ▼.

Las líneas discontinuas muestran opciones que solamente se visualizan cuando la opción efectivamente existe.

7.2 Nivel de valores nominales

Pulsando la tecla MODE se activa el nivel de valores nominales.

Ahora puede ajustarse el valor nominal 1 con las teclas ▲ o ▼.

Pulsando la tecla MODE se guarda el valor ajustado y puede introducirse el segundo valor nominal. Pulsando nuevamente dicha tecla se guarda también este valor, y el regulador retorna a la indicación normal del valor real/nominal.

Símbolo	Nombre, función, rango de ajuste	Ajuste de fábrica
¶	Valor nominal (SV) <ul style="list-style-type: none">■ Ajuste del valor nominal■ Rango de ajuste: valor inicial escalado a valor final escalado	0 °C

7.3 Nivel de parámetros

El nivel de parámetros se activa, partiendo de la indicación normal del valor real/nominal, pulsando la tecla MODE y simultáneamente la tecla ▲.

Las teclas ▲ y ▼ aumentan o disminuyen los parámetros de ajuste.

Pulsando la tecla MODE se guarda el valor ajustado y puede modificarse el siguiente parámetro de ajuste.

Símbolo	Nombre, función, rango de ajuste	Ajuste de fábrica
RF	AT Sintonización automática/reposición automática <ul style="list-style-type: none">■ Activación de la sintonización automática PID. Si la sintonización automática no está aún concluida al cabo de 4 horas, se cancela automáticamente. No realizar la sintonización automática PID: ---- Realizar la sintonización automática PID: RF	—
P	Salida de control banda proporcional <ul style="list-style-type: none">■ Introducción de la banda proporcional■ Si se introduce el valor 0.0, el regulador queda configurado como regulador ON/OFF.■ Rango de ajuste: 0.0 ... 100.0 %	2,5 %
I	Tiempo integral <ul style="list-style-type: none">■ Introducción del tiempo integral■ La introducción del valor 0 desactiva esta función (⇒ característica de regulación PD)■ No disponible en características de regulación ON/OFF■ Rango de ajuste: 0 ... 1.000 segundos	200 s

7. Configuración

Símbolo	Nombre, función, rango de ajuste	Ajuste de fábrica
<i>d</i>	Tiempo diferencial <ul style="list-style-type: none"> Introducción del tiempo diferencial La introducción del valor 0 desactiva esta función (⇒ característica de regulación PI) No disponible en características de regulación ON/OFF Rango de ajuste: 0 ... 300 segundos 	50 s
<i>R</i>	Especificación ARW (anti-reset windup) <ul style="list-style-type: none"> Introducción de la especificación para ARW (anti-reset windup/antisaturación de integración) Solo disponible en características de regulación PID Rango de ajuste: 0 ... 100 % Valores > 50 %: amortiguación adicional para reducir sobremodulaciones Valores < 50 %: causan un aumento más pronunciado en el "inicio" 	50 %
<i>c</i>	Salida de control tiempo de ciclo <ul style="list-style-type: none"> Introducción del tiempo de ciclo Esta función no está disponible en característica de regulación ON/OFF o en salida de control señal de corriente analógica. Con salida de control relé, una reducción del tiempo de ciclo lleva a una conmutación más frecuente del relé de salida, lo cual aumenta su desgaste y reduce su vida útil. Rango de ajuste: 1 ... 120 segundos 	30 s (salida de control relé) o 3 s (salida de control nivel lógico)
<i>r4EF</i>	Ajuste reposición manual <ul style="list-style-type: none"> Introducción del valor para la reposición manual Solo disponible en características de regulación P y PD Rango de ajuste: ± banda proporcional (convertida a un valor numérico: valor en % * span del rango de indicación) 	0.0
<i>A1</i>	Valor de alarma alarma 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> Introducción del valor de conmutación para la salida de alarma 1 (A1) La introducción del valor 0 ó 0.0 desactiva la alarma (a excepción de los tipos de alarma "alarma por nivel alto de proceso" y "alarma por nivel bajo de proceso") No disponible cuando no se seleccionó alarma alguna para el tipo de alarma "alarma 1" (A1). Rango de ajuste: véase la tabla "Rangos de ajuste A1, A2" 	0 °C
<i>H</i> y XX.X en el cambio	Alarma de rotura del calentador (HB) <ul style="list-style-type: none"> Introducción del valor para la corriente de carga del calentador, que al no ser alcanzado provocará la activación de la alarma de rotura del calentador. La introducción del valor 0.0 desactiva la alarma. La función HOLD no está disponible para la alarma de rotura de calentador. Solo disponible cuando existe una de las opciones [W1x]. Rango de ajuste: <ul style="list-style-type: none"> para el rango de corriente de hasta 5 A [W10]: 0.0 ... 5.0 A para el rango de corriente de hasta 10 A [W11]: 0.0 ... 10.0 A para el rango de corriente de hasta 20 A [W12]: 0.0 ... 20.0 A para el rango de corriente de hasta 50 A [W15]: 0.0 ... 50.0 A 	0.0 A
<i>LP_f</i>	Monitorización del bucle de regulación tiempo <ul style="list-style-type: none"> Introducción del tiempo para la monitorización del bucle de regulación (cambio de temperatura/en tiempo X) La introducción del valor 0 desactiva esta función Rango de ajuste: 0 ... 200 minutos 	0 minutos

7. Configuración

Símbolo	Nombre, función, rango de ajuste	Ajuste de fábrica
L_{P_H}	Monitorización del bucle de regulación span <ul style="list-style-type: none"> ■ Introducción del span de temperatura para la monitorización del bucle de regulación (cambio de temperatura/en tiempo X) ■ La introducción del valor 0 desactiva esta función ■ Rango de ajuste: 0 ... 150 °C (°F) 0.0 ... 150.0 °C (°F) (con coma decimal) 0 ... 1.500 (entrada señales de corriente/tensión, punto decimal de acuerdo a la escalada) 	0 °C

ES

Rangos de ajuste A1, A2

Tipos de alarma	Rango de ajuste
Alarma por nivel alto	-(span escalado) ... span escalado
Alarma por nivel bajo	-(span escalado) ... span escalado
Alarma por nivel alto/bajo	0 ... span escalado
Alarma de rango	0 ... span escalado
Alarma por nivel alto de proceso	Escalada valor inicial ... escalada valor final
Alarma por nivel bajo del proceso	Escalada valor inicial ... escalada valor final
Alarma por nivel alto con estado de espera	-(span escalado) ... span escalado
Alarma por nivel bajo con estado de espera	-(span escalado) ... span escalado
Alarma por nivel alto/bajo con estado de espera	0 ... span escalado

valores de ajuste mínimos negativos: -199.9 ó -1999

valores de ajuste mínimos positivos: 999.9 ó 9999

7. Configuración

7.4 Nivel de parámetros auxiliares 1

El nivel de parámetros auxiliares 1 se activa, partiendo de la indicación normal del valor real/nominal, pulsando la tecla MODE durante aprox. 3 segundos y simultáneamente la tecla ▼.

Las teclas ▲ y ▼ aumentan o disminuyen los parámetros de ajuste.

Pulsando la tecla MODE se guarda el valor ajustado y puede modificarse el siguiente parámetro de ajuste.

Símbolo	Nombre, función, rango de ajuste	Ajuste de fábrica
ŁŁŁŁ	<p>Nivel de bloqueo</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bloquea los parámetros de regulación con el fin de evitar errores. La selección de los parámetros que se bloquean, depende del nivel de bloqueo seleccionado. ■ Si está ajustado el nivel de bloqueo 1 ó 2, no se puede llevar a cabo la sintonía automática. <p>---- (desbloqueado) Pueden modificarse todos los parámetros de regulación.</p> <p>ŁŁŁ1 (nivel de bloqueo 1) No se puede modificar ningún parámetro de regulación.</p> <p>ŁŁŁ2 (nivel de bloqueo 2) Sólo se puede modificar el valor nominal.</p> <p>ŁŁŁ3 (nivel de bloqueo 3) Todos los parámetros de regulación pueden ser modificados (a excepción de la selección del modo de funcionamiento "regulador/transmisor"); sin embargo, los valores modificados no se guardan permanentemente. Si se apaga el controlador, los parámetros anteriores vuelven a aparecer tras reiniciar el funcionamiento. Este modo se utiliza cuando los valores deben cambiarse solo temporalmente. Por tal motivo, dicho modo debe ajustarse durante el funcionamiento del regulador a través de la interfaz.</p>	desbloqueado
ŁŁ	<p>Corrección de sensor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Introducción del valor para corrección de sensor ■ Rango de ajuste: -100,0 ... +100,0 °C (°F) o -1.000 ... +1.000 	0,0 °C
ŁŁŁŁ	<p>Protocolo de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Selección del protocolo para la comunicación con las interfaces de serie ■ Solo disponible cuando existe la opción interfaz [5] <p>Protocolo WIKA: ŁŁŁŁ</p> <p>Modo ASCII Modbus: ŁŁŁŁ</p> <p>Modo RTU Modbus: ŁŁŁŁ</p>	Protocolo WIKA
ŁŁŁŁ	<p>Dirección del dispositivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Introducción de la dirección del dispositivo para el regulador (Si se trata de operar más de un dispositivo en la misma interfaz, debe ajustarse para cada regulador una dirección de dispositivo distinta, pues de otro modo la comunicación no será posible) ■ Solo disponible cuando existe la opción interfaz [5] ■ Rango de ajuste: 0 a 95 	0
ŁŁŁŁ	<p>Velocidad de transferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste de la velocidad de transferencia (la velocidad de transferencia debe coincidir con la velocidad de transferencia del ordenador piloto, pues de otro modo la comunicación no es posible) ■ Solo disponible cuando existe la opción interfaz [5] ■ Selección: <ul style="list-style-type: none"> 2.400 bps: ŁŁ 4.800 bps: ŁŁ 9.600 bps: ŁŁ 19.200 bps: ŁŁ 	9.600 bps

7. Configuración

Símbolo	Nombre, función, rango de ajuste	Ajuste de fábrica
$\vec{c}\vec{n}Pr$	<p>Paridad</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Selección de la paridad ■ Solo disponible cuando existe la opción interfaz [5] y no se seleccionó el protocolo WIKA como protocolo de comunicación ■ Selección: <ul style="list-style-type: none"> sin paridad: $nonE$ paridad par: $EbEn$ paridad impar: odd 	paridad par
$\vec{c}\vec{n}h\vec{r}$	<p>Bit de parada</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste del bit de parada ■ Solo disponible cuando existe la opción interfaz [5] y no se seleccionó el protocolo WIKA como protocolo de comunicación ■ Selección: 1, 2 	1

ES

7. Configuración

7.5 Nivel de parámetros auxiliares 2

Activar el nivel de parámetros auxiliares 2 pulsando la tecla \Rightarrow y la tecla MODE durante aprox. 3 segundos.

Símbolo	Nombre, función, rango de ajuste	Ajuste de fábrica																																																																																																				
ES	<p>Selección del sensor</p> <ul style="list-style-type: none"> La entrada multifuncional puede configurarse para termopares (10 modelos) y termorresistencias (2 modelos) con las unidades °C/°F, así como para corriente (2 modelos) y señales de tensión (4 modelos). Si se desea modificar la configuración de la entrada de una entrada de tensión a otra señal de entrada, desconectar primero el sensor del dispositivo y solamente tras efectuar la desconexión puede modificar la configuración de la entrada. Si se cambia la configuración de la entrada con un sensor conectado se puede destruir la entrada de medición. 	K (-200 ... +1.370 °C)																																																																																																				
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>K</td> <td>-200 ... +1.370 °C: -199.9 ... +400.0 °C:</td> <td>ē Ą</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>-200 ... +1.000 °C:</td> <td>đ Ą</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>0 ... +1.760 °C:</td> <td>r Ą</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>0 ... +1.760 °C:</td> <td>ŷ Ą</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0 ... +1.820 °C:</td> <td>b Ą</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>-200 ... +800 °C:</td> <td>E Ą</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>-199.9 ... +400.0 °C:</td> <td>f Ą</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>-200 ... +1.300 °C:</td> <td>n Ą</td> </tr> <tr> <td>PL-II</td> <td>0 ... +1.390 °C:</td> <td>PL2 Ą</td> </tr> <tr> <td>C (W/Re5-26)</td> <td>0 ... +2.315 °C:</td> <td>c Ą</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-199.9 ... +850.0 °C:</td> <td>Pf Ą</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-199.9 ... +500.0 °C:</td> <td>JPf Ą</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-200 ... +850 °C:</td> <td>Pf Ą</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-200 ... +500 °C:</td> <td>JPf Ą</td> </tr> <tr> <td>4 ... 20 mA</td> <td>-1.999 ... +9.999:</td> <td>420R</td> </tr> <tr> <td>0 ... 20 mA</td> <td>-1.999 ... +9.999:</td> <td>020R</td> </tr> <tr> <td>0 ... 1 V</td> <td>-1.999 ... +9.999:</td> <td>0 1B</td> </tr> <tr> <td>0 ... 5 V</td> <td>-1.999 ... +9.999:</td> <td>0 5B</td> </tr> <tr> <td>1 ... 5 V</td> <td>-1.999 ... +9.999:</td> <td>1 5B</td> </tr> <tr> <td>0 ... 10 V</td> <td>-1.999 ... +9.999:</td> <td>0 10B</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>K</td> <td>-320 ... +2.500 °C: -199.9 ... +750.0 °C:</td> <td>ē F</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>-320 ... +1.800 °C:</td> <td>đ F</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>0 ... +3.200 °C:</td> <td>r F</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>0 ... +3.200 °C:</td> <td>ŷ F</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>0 ... +3.300 °C:</td> <td>b F</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>-320 ... +1.500 °C:</td> <td>E F</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>-199.9 ... +750.0 °C:</td> <td>f F</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>-320 ... +2.300 °C:</td> <td>n F</td> </tr> <tr> <td>PL-II</td> <td>0 ... +2.500 °C:</td> <td>PL2 F</td> </tr> <tr> <td>C (W/Re5-26)</td> <td>0 ... +4.200 °C:</td> <td>c F</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-199.9 ... +999.9 °C:</td> <td>Pf F</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-199.9 ... +900.0 °C:</td> <td>JPf F</td> </tr> <tr> <td>Pt100</td> <td>-300 ... +1.500 °C:</td> <td>Pf F</td> </tr> <tr> <td>JPt100</td> <td>-300 ... +900 °C:</td> <td>JPf F</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: En una configuración de entrada de 4 ... 20 mA o 0 ... 20 mA es imprescindible conectar un derivador de 50 Ω, disponible opcionalmente, en los bornes 8 y 10.</p>	K	-200 ... +1.370 °C: -199.9 ... +400.0 °C:	ē Ą	J	-200 ... +1.000 °C:	đ Ą	R	0 ... +1.760 °C:	r Ą	S	0 ... +1.760 °C:	ŷ Ą	B	0 ... +1.820 °C:	b Ą	E	-200 ... +800 °C:	E Ą	T	-199.9 ... +400.0 °C:	f Ą	N	-200 ... +1.300 °C:	n Ą	PL-II	0 ... +1.390 °C:	PL2 Ą	C (W/Re5-26)	0 ... +2.315 °C:	c Ą	Pt100	-199.9 ... +850.0 °C:	Pf Ą	JPt100	-199.9 ... +500.0 °C:	JPf Ą	Pt100	-200 ... +850 °C:	Pf Ą	JPt100	-200 ... +500 °C:	JPf Ą	4 ... 20 mA	-1.999 ... +9.999:	420R	0 ... 20 mA	-1.999 ... +9.999:	020R	0 ... 1 V	-1.999 ... +9.999:	0 1B	0 ... 5 V	-1.999 ... +9.999:	0 5B	1 ... 5 V	-1.999 ... +9.999:	1 5B	0 ... 10 V	-1.999 ... +9.999:	0 10B	K	-320 ... +2.500 °C: -199.9 ... +750.0 °C:	ē F	J	-320 ... +1.800 °C:	đ F	R	0 ... +3.200 °C:	r F	S	0 ... +3.200 °C:	ŷ F	B	0 ... +3.300 °C:	b F	E	-320 ... +1.500 °C:	E F	T	-199.9 ... +750.0 °C:	f F	N	-320 ... +2.300 °C:	n F	PL-II	0 ... +2.500 °C:	PL2 F	C (W/Re5-26)	0 ... +4.200 °C:	c F	Pt100	-199.9 ... +999.9 °C:	Pf F	JPt100	-199.9 ... +900.0 °C:	JPf F	Pt100	-300 ... +1.500 °C:	Pf F	JPt100	-300 ... +900 °C:
K	-200 ... +1.370 °C: -199.9 ... +400.0 °C:	ē Ą																																																																																																				
J	-200 ... +1.000 °C:	đ Ą																																																																																																				
R	0 ... +1.760 °C:	r Ą																																																																																																				
S	0 ... +1.760 °C:	ŷ Ą																																																																																																				
B	0 ... +1.820 °C:	b Ą																																																																																																				
E	-200 ... +800 °C:	E Ą																																																																																																				
T	-199.9 ... +400.0 °C:	f Ą																																																																																																				
N	-200 ... +1.300 °C:	n Ą																																																																																																				
PL-II	0 ... +1.390 °C:	PL2 Ą																																																																																																				
C (W/Re5-26)	0 ... +2.315 °C:	c Ą																																																																																																				
Pt100	-199.9 ... +850.0 °C:	Pf Ą																																																																																																				
JPt100	-199.9 ... +500.0 °C:	JPf Ą																																																																																																				
Pt100	-200 ... +850 °C:	Pf Ą																																																																																																				
JPt100	-200 ... +500 °C:	JPf Ą																																																																																																				
4 ... 20 mA	-1.999 ... +9.999:	420R																																																																																																				
0 ... 20 mA	-1.999 ... +9.999:	020R																																																																																																				
0 ... 1 V	-1.999 ... +9.999:	0 1B																																																																																																				
0 ... 5 V	-1.999 ... +9.999:	0 5B																																																																																																				
1 ... 5 V	-1.999 ... +9.999:	1 5B																																																																																																				
0 ... 10 V	-1.999 ... +9.999:	0 10B																																																																																																				
K	-320 ... +2.500 °C: -199.9 ... +750.0 °C:	ē F																																																																																																				
J	-320 ... +1.800 °C:	đ F																																																																																																				
R	0 ... +3.200 °C:	r F																																																																																																				
S	0 ... +3.200 °C:	ŷ F																																																																																																				
B	0 ... +3.300 °C:	b F																																																																																																				
E	-320 ... +1.500 °C:	E F																																																																																																				
T	-199.9 ... +750.0 °C:	f F																																																																																																				
N	-320 ... +2.300 °C:	n F																																																																																																				
PL-II	0 ... +2.500 °C:	PL2 F																																																																																																				
C (W/Re5-26)	0 ... +4.200 °C:	c F																																																																																																				
Pt100	-199.9 ... +999.9 °C:	Pf F																																																																																																				
JPt100	-199.9 ... +900.0 °C:	JPf F																																																																																																				
Pt100	-300 ... +1.500 °C:	Pf F																																																																																																				
JPt100	-300 ... +900 °C:	JPf F																																																																																																				
4FL4	<p>Escalada valor final</p> <ul style="list-style-type: none"> Escalada del valor final El valor final escalado es simultáneamente el valor nominal máximo ajustable. Rango de ajuste: valor inicial escalado a valor máximo de la configuración de la entrada 	1370 °C																																																																																																				
4FL4	<p>Escalada valor inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> Escalada del valor inicial El valor inicial escalado es simultáneamente el valor nominal mínimo ajustable. Rango de ajuste: valor mínimo de la configuración de la entrada a valor final escalado 	-200 °C																																																																																																				
dP	<p>Punto decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajuste del punto decimal Sólo disponible en la señal de corriente/tensión de entrada Selección: sin punto decimal: 0000 1 dígito después del punto decimal: 000.0 2 dígitos después del punto decimal: 00.00 3 dígitos después del punto decimal: 0.000 	sin punto decimal																																																																																																				

7. Configuración

Símbolo	Nombre, función, rango de ajuste	Ajuste de fábrica																				
F_{IL}	Filtro de valor real constante de tiempo <ul style="list-style-type: none"> Introducción del tiempo para el filtro de entrada del valor real. Durante el tiempo ajustado se saca el promedio del valor real. Si el valor está ajustado demasiado alto, ello afecta el resultado de la regulación debido al retardo. Rango de ajuste: 0.0 ... 10.0 segundos 	0.0 s																				
α_H	Potencia máxima de salida de salida de control <ul style="list-style-type: none"> Introducción de la potencia máxima de salida para la salida de control No disponible en características de regulación ON/OFF Rango de ajuste: potencia mínima de salida hasta 100 % (en salida de control relé o nivel lógico DC 0/12 V) potencia mínima de salida hasta 105 % (en salida de control señal de corriente analógica de 4 ... 20 mA) 	100 %																				
α_L	Potencia mínima de salida <ul style="list-style-type: none"> Introducción de la potencia mínima de salida para la salida de control 1 No disponible en características de regulación ON/OFF Rango de ajuste: 0 % a potencia máxima de salida (salida de control relé o nivel lógico DC 0/12 V) -5 % a potencia máxima de salida (salida de control señal de corriente analógica de 4 ... 20 mA) 	0 %																				
H_H	Histéresis OUT1 en características de regulación ON/OFF <ul style="list-style-type: none"> Introducción de la histéresis de la salida de control características de regulación ON/OFF Solo disponible en características de regulación ON/OFF. Rango de ajuste: 0.1 ... 100.0 °C (°F) En la señal de corriente/tensión de entrada 1... 1.000 	1.0 °C																				
RL_{IF}	Tipo de alarma para alarma 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> Ajuste del tipo de alarma para alarma 1 (A1) Selección: <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>sin alarma</td> <td>----</td> <td>Alarma por nivel alto de proceso</td> <td>R_H</td> </tr> <tr> <td>Alarma por nivel alto</td> <td>H</td> <td>Alarma por nivel bajo del proceso</td> <td>rR_H</td> </tr> <tr> <td>Alarma por nivel bajo</td> <td>L</td> <td>Alarma por nivel alto con estado de espera</td> <td>$H\bar{L}$</td> </tr> <tr> <td>Alarma por nivel alto/bajo</td> <td>HL</td> <td>Alarma por nivel bajo con estado de espera</td> <td>$L\bar{L}$</td> </tr> <tr> <td>Alarma de rango</td> <td>$\bar{L}d$</td> <td>Alarma por nivel alto/bajo con estado de espera</td> <td>$HL\bar{L}$</td> </tr> </table> 	sin alarma	----	Alarma por nivel alto de proceso	R_H	Alarma por nivel alto	H	Alarma por nivel bajo del proceso	rR_H	Alarma por nivel bajo	L	Alarma por nivel alto con estado de espera	$H\bar{L}$	Alarma por nivel alto/bajo	HL	Alarma por nivel bajo con estado de espera	$L\bar{L}$	Alarma de rango	$\bar{L}d$	Alarma por nivel alto/bajo con estado de espera	$HL\bar{L}$	sin alarma
sin alarma	----	Alarma por nivel alto de proceso	R_H																			
Alarma por nivel alto	H	Alarma por nivel bajo del proceso	rR_H																			
Alarma por nivel bajo	L	Alarma por nivel alto con estado de espera	$H\bar{L}$																			
Alarma por nivel alto/bajo	HL	Alarma por nivel bajo con estado de espera	$L\bar{L}$																			
Alarma de rango	$\bar{L}d$	Alarma por nivel alto/bajo con estado de espera	$HL\bar{L}$																			
$R_{IL}\bar{n}$	Comportamiento de conexión alarma 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> Selección del comportamiento de conexión de la salida de alarma 1 (A1) (relé excitado/no excitado en caso de alarma) No disponible cuando se seleccionó "sin alarma" como tipo de alarma para la alarma 1 (A1). Selección: <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>$n\alpha\bar{n}L$</td> <td>(excitado)</td> </tr> <tr> <td>rEB_H</td> <td>(no excitado)</td> </tr> </table> 	$n\alpha\bar{n}L$	(excitado)	rEB_H	(no excitado)	Excitado																
$n\alpha\bar{n}L$	(excitado)																					
rEB_H	(no excitado)																					
$RHLd$	Función HOLD alarma 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar si la función HOLD estará [activa] o [no activa] Si la función HOLD está [activa], la salida de alarma queda conectada tras la activación de alarma hasta que se desconecta la alimentación auxiliar para el regulador. No disponible cuando se seleccionó "sin alarma" como tipo de alarma para la alarma 1 (A1) Función HOLD [no activa]: $n\alpha nE$ Función HOLD [activa]: $H\alpha Ld$ 	Función HOLD [no activa]																				

ES

7. Configuración

Símbolo	Nombre, función, rango de ajuste	Ajuste de fábrica
<i>R IHY</i>	Histéresis alarma 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> Introducción del valor de histéresis para alarma 1 (A1) No disponible cuando se seleccionó “sin alarma” como tipo de alarma para la alarma 1 (A1). Rango de ajuste: 0.1 ... 100.0 °C (°F) en la señal de corriente/tensión de entrada 1... 1.000 	1.0 °C
<i>R IdY</i>	Tiempo de retardo alarma 1 (A1) <ul style="list-style-type: none"> Introducción del tiempo de retardo para alarma 1 (A1) Una vez alcanzado el valor de alarma, la salida de alarma se activa tan solo después del tiempo ajustado. No disponible cuando se seleccionó “sin alarma” como tipo de alarma para la alarma 1 (A1). Rango de ajuste: 0 ... 9999 segundos 	0 s
<i>c onF</i>	Acción de regulación calentar/enfriar <ul style="list-style-type: none"> Selección de la acción de regulación calentar (indirectamente) o enfriar (directamente). Selección: Calentar (indirectamente) <i>HEFF</i> Enfriar (directamente) <i>c oDL</i> 	Calentar (indirectamente)
<i>Rf_b</i>	Sintonización automática configuración BIAS <ul style="list-style-type: none"> Introducción del valor BIAS para la optimización automática PID No disponible en la señal de corriente/tensión de entrada Rango de ajuste: 0 ... 50 °C (0 ... 100 °F) con coma decimal 0.0 ... 50.0 °C (0.0 ... 100.0 °F) 	20 °C
<i>4H_b</i>	Configuración BIAS SVTC <ul style="list-style-type: none"> Introducción del valor BIAS para la especificación externa del valor nominal. Si el regulador se opera en el modo SVTC (especificación del valor nominal mediante interfaz por una unidad maestra), al valor nominal especificado se le puede superponer un valor BIAS (desviación). Solo disponible cuando existe la opción interfaz [5]. 	0
<i>FUnC</i>	Modo de funcionamiento controlador/transmisor <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar si el dispositivo trabajará como regulador o como transmisor Solo disponible en salida de control señal de corriente analógica (4 ... 20 mA) Modo de funcionamiento regulador: <i>c nF r</i> Modo de funcionamiento transmisor: <i>c nBf</i> 	Modo de funcionamiento regulador
<i>E oUF</i>	Estado de salida en caso de exceso de entrada <ul style="list-style-type: none"> Selección del estado de salida de la salida de control 1 (OUT1) en caso de exceso/defecto de entrada. Sólo disponible en la salida de control señal de corriente analógica (4 ... 20 mA) en combinación con señal de corriente/tensión de entrada Selección: Salida DESC: <i>oFF</i> Salida CON: <i>o n</i> 	Salida DESC

7. Configuración

Corrección de sensor

Corrige el valor de entrada del sensor conectado.

Si el sensor no puede ubicarse en el lugar en el cual se desea una regulación, puede suceder que la temperatura medida difiera de la temperatura a regular. Cuando se utilizan varios reguladores pueden haber diferencias entre las lecturas de los distintos controladores, debidas a las variaciones de tolerancia de los sensores utilizados. En estos casos se puede lograr una aproximación con la ayuda de la corrección de sensor. Además, es posible compensar las desviaciones del sensor de temperatura detectadas durante la calibración.

Monitorización del bucle de regulación

La alarma se activa cuando el valor real no se modifica al menos el equivalente al valor del span ajustado dentro el tiempo establecido, una vez que la magnitud de ajuste ha alcanzado su valor máximo o mínimo.

Característica de conexión excitado (principio de corriente de trabajo, no) o no excitado (principio de corriente de reposo, nc)

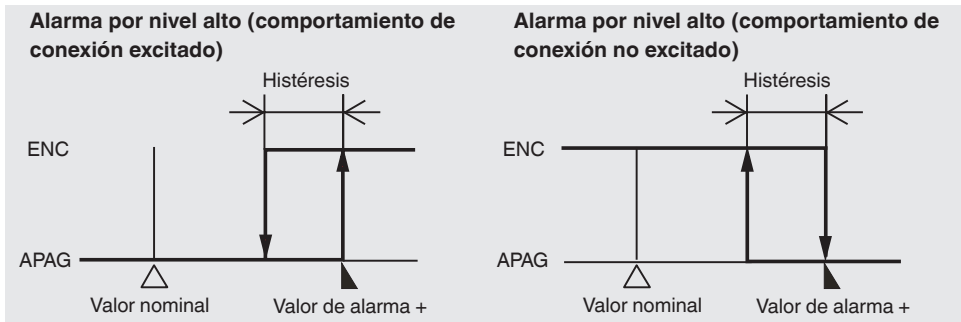
■ Excitado (principio de corriente de trabajo)

Cuando se ilumina el LED de control de una alarma (ENC), la salida de alarma (entre los bornes de conexión 8 y 9) está en cortocircuito (ENC, relé excitado).

Cuando el LED de control está apagado (APAG), la salida de alarma está interrumpida (APAG, relé no excitado).

■ No excitado (principio de corriente de reposo)

Cuando el LED de control de una alarma se ilumina (ENC), la salida de alarma está interrumpida (DESC, relé no excitado). Cuando el LED de control está apagado (APAG), la salida de alarma está en cortocircuito (CON, relé excitado).



7.6 Visualización de la magnitud de ajuste

- Tras pulsar la tecla MODE durante aprox. 3 segundos durante la indicación normal del valor real/nominal, en la pantalla SV inferior se visualiza la magnitud de ajuste.
- Mientras se visualiza la magnitud de ajuste, el punto decimal del extremo derecho parpadea cada 0,5 segundos.
- Pulsando nuevamente la tecla MODE aparece nuevamente la indicación normal del valor real/nominal.

8. Representaciones de características de funcionamiento

8. Representaciones de características de funcionamiento

8.1 Característica de regulación estándar salida de control

	Efecto calefactor (indirecto)	Efecto enfriador (directo)
Salida de control	<p>Banda proporcional</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor nominal</p>	<p>Banda proporcional</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor nominal</p>
Relé (-R/)	<p>Estado de conmutación en función de la desviación de regulación</p>	<p>Estado de conmutación en función de la desviación de regulación</p>
Nivel lógico (-S/)	<p>Estado de conmutación en función de la desviación de regulación</p>	<p>Estado de conmutación en función de la desviación de regulación</p>
Señal de corriente analógica (-A)	<p>Las modificaciones tienen lugar de forma continua, conforme a la desviación de regulación</p>	<p>Las modificaciones tienen lugar de forma continua, conforme a la desviación de regulación</p>
Salida de control LED 1 (OUT1)	<p>ENC</p> <p>APAG</p>	<p>APAG</p> <p>ENC</p>

en este sector ENC o APAG

ES

8. Representaciones de características de funcionamiento

8.2 Característica de control ON/OFF salida de control 1

	Efecto calefactor (indirecto)		Efecto enfriador (directo)	
Salida de control	<p>Histéresis</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor nominal</p>		<p>Histéresis</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor nominal</p>	
Relé (-R/)				
Nivel lógico (-S/)				
Señal de corriente analógica (-A)				
Salida de control LED 1 (OUT1)	<p>ENC</p> <p>APAG</p>		<p>APAG</p> <p>ENC</p>	

ES

en este sector ENC o APAG

8. Representaciones de características de funcionamiento

8.3 Tipos de alarma alarma 1

	Alarma por nivel alto	Alarma por nivel bajo	Alarma por nivel alto/bajo
Características de la alarma	<p>Histéresis A1</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor de alarma - Valor nominal Valor de alarma +</p>	<p>Histéresis A1</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor de alarma - Valor nominal Valor de alarma +</p>	<p>Histéresis A1</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor de alarma - Valor nominal Valor de alarma +</p>
Salida de alarma	<p>Lado +</p> <p>Lado -</p>	<p>Lado +</p> <p>Lado -</p>	<p>Lado +</p> <p>Lado -</p>

	Alarma de rango	Alarma por nivel alto de proceso	Alarma por nivel bajo del proceso
Características de la alarma	<p>Histéresis A1</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor de alarma - Valor nominal Valor de alarma +</p>	<p>Histéresis A1</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor de alarma</p>	<p>Histéresis A1</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor de alarma</p>
Salida de alarma	<p>Lado +</p> <p>Lado -</p>	<p>Lado +</p> <p>Lado -</p>	<p>Lado +</p> <p>Lado -</p>

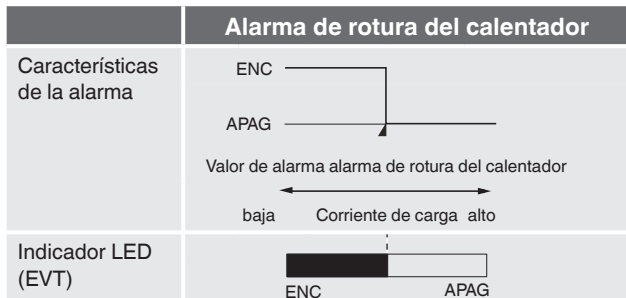
	Alarma por nivel alto con estado de espera	Alarma por nivel bajo con estado de espera	Alarma por nivel alto/bajo con estado de espera
Características de la alarma	<p>Histéresis A1</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor de alarma - Valor nominal Valor de alarma +</p>	<p>Histéresis A1</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor de alarma - Valor nominal Valor de alarma +</p>	<p>Histéresis A1</p> <p>ENC</p> <p>APAG</p> <p>Valor de alarma - Valor nominal Valor de alarma +</p>
Salida de alarma	<p>Lado +</p> <p>Lado -</p>	<p>Lado +</p> <p>Lado -</p>	<p>Lado +</p> <p>Lado -</p>

- : Alarma está ENC
- : Alarma está ENC o APAG
- : Alarma está APAG
- : Modo de espera

El LED de control (EVT) se ilumina cuando la respectiva alarma está ENC, y se apaga cuando la alarma está APAG.

8. Representaciones de ... / 9. Características de regulación

8.4 Alarma de rotura del calentador



■ : Alarma está ENC

□ : Alarma está APAG

El LED de control (EVT) se ilumina cuando la respectiva alarma está ENC, y se apaga cuando la alarma está APAG.

9. Características de regulación

9.1 PID

■ Banda proporcional (P)

El componente P modifica la magnitud de ajuste en función de la desviación del valor real en relación al valor nominal. La banda proporcional representa una "banda" alrededor del valor nominal. Si el valor real se encuentra dentro de la banda proporcional, la magnitud de ajuste se emite de acuerdo a la correspondiente desviación del valor real en relación al valor nominal (sincronizada con el relé de salida y el nivel lógico, con valores de la señal de corriente de salida en el rango de $4 \text{ mA} < MV < 20 \text{ mA}$). Si el valor real se encuentra fuera de esta banda, se emite la magnitud de ajuste máxima o mínima (potencia máxima o mínima). Una ampliación de la banda proporcional provoca una oscilación más estable, pero demora también la regulación. Si se reduce la banda proporcional, se obtiene una regulación más rápida e incluso pequeñas interferencias se corrigen rápidamente. Sin embargo, si la banda proporcional es demasiado pequeña, ello conduce a oscilaciones no amortiguadas del valor real (el llamado efecto de arrastre).

En el ajuste de banda proporcional "0" se obtiene una característica de funcionamiento ON/OFF.

Tan pronto como la magnitud de control asume un valor estable dentro del rango del valor nominal y se mantiene un valor real constante, se obtiene el valor más apropiado mediante el estrechamiento gradual de la banda proporcional bajo la observación constante del resultado de regulación.

9. Características de regulación

■ Tiempo integral (I)

El llamado componente I reacciona a la duración de la desviación de regulación y elimina las desviaciones de regulación residuales (offset). El tiempo de integral se conoce también como tiempo de reajuste T_n . Si se reduce el tiempo integral (se incrementa el componente I), el tiempo para alcanzar el valor nominal se reduce. Un tiempo integral demasiado pequeño puede causar sin embargo oscilaciones y un resultado de regulación inestable. Un tiempo integral grande (componente I pequeño) implica una reducida influencia del componente I y demora la compensación de perturbaciones.

■ Tiempo diferencial (D)

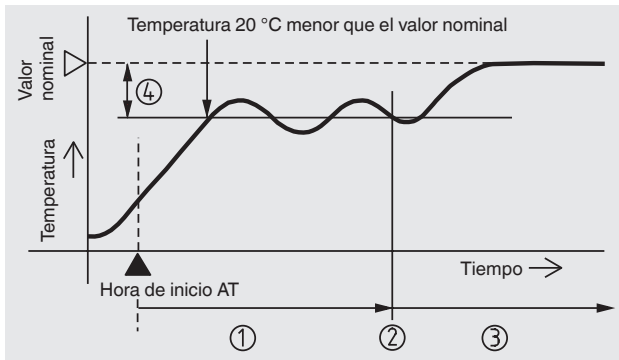
El componente D no responde a la magnitud y duración de la desviación de regulación, sino a la velocidad de cambio de dicha desviación. Él contrarresta los cambios del valor real, estabiliza el circuito de regulación y reduce la amplitud en caso de sobre- o suboscilación. El tiempo diferencial es denominado también tiempo de acción derivada T_v . Una reducción del tiempo diferencial (se reduce el componente D) disminuye la influencia sobre la magnitud de ajuste, mientras que un aumento (se incrementa el componente D) aumenta dicha influencia. Un tiempo diferencial demasiado grande puede, sin embargo, provocar oscilaciones.

9.2 PID sintonización automática (auto-optimización)

Para determinar automáticamente los valores ideales para P, I, D y ARW, el regulador genera fluctuaciones en el circuito de regulación.

Cuando al subir la temperatura existe una gran diferencia entre valor nominal y valor real

Las fluctuaciones se generan cuando la temperatura alrededor del valor BIAS ajustado (aquí, por ejemplo, 20 °C) es inferior al valor nominal.

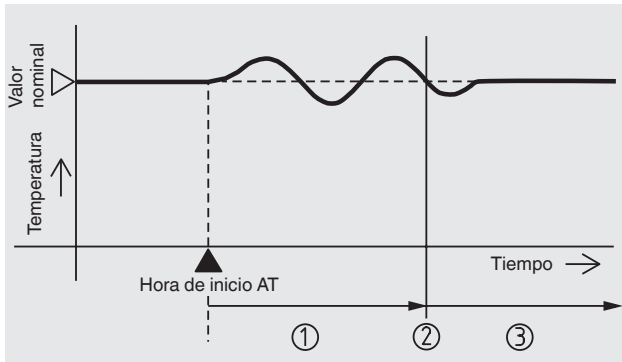


- ① Determinación de los parámetros PID
- ② Determinación de parámetros finalizada
- ③ Regulación con los parámetros determinados mediante la sintonización automática
- ④ Valor BIAS AT

9. Características de regulación

Cuando la regulación es estable o el valor real se encuentra en el rango del valor nominal $\pm 20^\circ\text{C}$ ($^\circ\text{F}$)

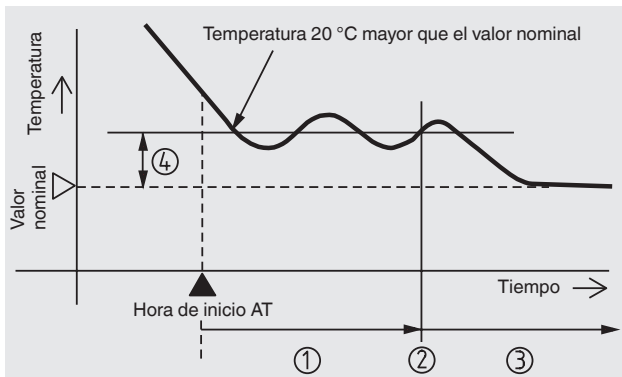
Se generan fluctuaciones alrededor del valor nominal.



- ① Determinación de los parámetros PID
- ② Determinación de parámetros finalizada
- ③ Regulación con los parámetros determinados mediante la sintonización automática

Cuando al bajar la temperatura existe una gran diferencia entre valor nominal y valor real

Las fluctuaciones se generan cuando la temperatura alrededor del valor BIAS ajustado (aquí, por ejemplo, 20°C) es superior al valor nominal.



- ① Determinación de los parámetros PID
- ② Determinación de parámetros finalizada
- ③ Regulación con los parámetros determinados mediante la sintonización automática
- ④ Valor BIAS AT

10. Errores



Si se produce un mal funcionamiento, revisar primero la fuente de alimentación auxiliar y el cableado, y a continuación observar las siguientes indicaciones.

ES



¡ADVERTENCIA!

Peligro de muerte por corriente eléctrica

El contacto con los bornes de conexión estando conectado el suministro de corriente puede provocar una descarga eléctrica capaz de ocasionar lesiones serias o incluso la muerte.

- ▶ Desconectar el suministro de corriente al controlador antes de trabajar en los bornes de conexión o de comprobar las conexiones.
- ▶ Para desconectar el suministro de corriente del regulador debe existir un dispositivo de desconexión apropiado en la forma de un interruptor en la instalación del edificio. Este interruptor debe estar dispuesto correctamente, ser fácilmente accesible para el usuario e identificado como dispositivo de desconexión para este equipo.



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el dispositivo inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Asegurar que el dispositivo no reciba ninguna señal y disponer las medidas necesarias para evitar una puesta en marcha accidental.
- ▶ Contactar con el fabricante.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 11.2 "Limpieza".



Datos de contacto véase el capítulo 1 "Información general" o parte posterior del manual de instrucciones.

10.1 Indicador

Errores	Medidas
<p>[- - - -] parpadea en la pantalla PV</p>	<p>⇒ Rotura de sensor en la configuración de la entrada termopar, termorresistencia o señal de tensión (DC 0 ... 1 V).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comprobar la correcta conexión del sensor en los bornes de conexión y los cables de conexión. <p>Llevar a cabo la inspección de la entrada de medición del modo siguiente:</p> <p>En termopares Cortocircuitar los bornes de conexión 5 y 6 del regulador. Si el regulador indica una temperatura aproximadamente igual a la temperatura ambiente actual, la entrada se encuentra en orden y hay un error del sensor.</p> <p>En termorresistencias Conectar una resistencia de 100 Ω a los bornes 5 (A) y 6 (B) y cortocircuitar los bornes 6 (B) y 7 (B). Si el regulador indica una temperatura de aprox. 0 °C (32 °F), la entrada está correcta y hay un fallo del sensor.</p> <p>En la entrada de tensión (DC 0 ... 1 V) Cortocircuitar los bornes de conexión 5 y 6 del regulador. Si el regulador indica el valor inicial escalado, la entrada se encuentra en orden y hay un error del sensor. → ¡Si existe un fallo del sensor conectado, reemplazarlo!</p> <p>⇒ Desbordamiento del indicador, valor de medición demasiado grande</p>

ES

Errores	Medidas
<p>[----] parpadea en la pantalla PV</p>	<p>⇒ Rotura de sensor en la configuración de la entrada señal de tensión (DC 1 ... 5 V) o señal de corriente (DC 4 ... 20 mA).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comprobar la correcta conexión del sensor en los bornes de conexión y los cables de conexión. <p>Llevar a cabo la inspección de la entrada de medición del modo siguiente:</p> <p>Entrada de tensión (DC 1 ... 5 V) Crear en la entrada de medición una señal definida de DC 1 V. Si el regulador indica el valor inicial escalado, la entrada está bien y existe un error del sensor. Si el regulador indica el valor inicial no escalado, la entrada se encuentra en orden y hay un error del sensor.</p> <p>Entrada de corriente (DC 4 ... 20 mA) Crear en la entrada de medición una señal definida de 4 mA DC. Si el regulador indica el valor inicial escalado, la entrada se encuentra en orden y hay un error del sensor. → ¡Si existe un fallo del sensor conectado, reemplazarlo!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tener en cuenta la polaridad correcta del termopar o de las líneas de compensación ■ Cablear correctamente ■ Tener en cuenta la coincidencia de la asignación del cable de conexión de la termorresistencia (A, B, B) con los bornes de conexión ■ Desbordamiento del indicador, valor de medición demasiado grande
<p>La pantalla PV indica constantemente el valor inicial escalado</p>	<p>⇒ Rotura de sensor en la configuración de la entrada señal de tensión (DC 0 ... 5 V, DC 0 ... 10 V) o señal de corriente (DC 0 ... 20 mA)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comprobar la correcta conexión del sensor en los bornes de conexión y los cables de conexión. <p>Llevar a cabo la inspección de la entrada de medición del modo siguiente:</p> <p>Entrada de tensión (DC 0 ... 5 V, DC 0 ... 10 V) Crear en la entrada de medición una señal definida de DC 1 V. Si el regulador indica el valor inicial escalado, la entrada está bien y existe un error del sensor. Si el regulador indica la lectura que corresponde a una señal de DC 1 V, la entrada está bien y existe un error del sensor.</p> <p>Entrada de corriente (DC 0 ... 20 mA) Crear en la entrada de medición una señal definida de DC 1 mA. Si el regulador indica la lectura que corresponde a una señal de DC 1 mA, la entrada está bien y existe un error del sensor. → ¡Si existe un fallo del sensor conectado, reemplazarlo!</p>

10. Errores

Errores	Medidas
La visualización de la pantalla PV es anormal o inestable	<ul style="list-style-type: none">■ Elegir la configuración de entrada correcta (tipo de sensor y unidad de temperatura °C o °F)■ Introducir el valor adecuado para la corrección del sensor■ Comprobar la especificación del sensor■ Utilizar un sensor no conectado a tierra■ Montar el regulador espacialmente separado de una fuente de perturbación. Un aparato en las proximidades del regulador causa interferencias inductivas.
La pantalla PV indica [Err !].	La memoria interna está fallada ⇒ Contactar al fabricante

ES

10.2 Funcionamiento de las teclas

Errores	Medidas
No es posible efectuar ajustes o éstos no se modifican al pulsar las teclas ▲ o ▼.	<ul style="list-style-type: none">■ Desactivar la función de bloqueo ⇒ Se activó el nivel de bloqueo 1 o 2.■ El regulador lleva a cabo una sintonización o una reposición automática. En el caso de la sintonización automática, interrumpir la auto-optimización en caso necesario. En el de la reposición automática, la operación requiere aprox. 4 minutos y concluye automáticamente.
El valor nominal no puede modificarse dentro del rango de medición, no obstante pulsar las teclas ▲ o ▼	⇒ El valor nominal máximo o mínimo se ajustó al valor que no puede modificarse ahora. Modificar los valores según necesidad en nivel de parámetros auxiliares 1

10.3 Regulación

Errores	Medidas
El valor real (PV) no aumenta	<ul style="list-style-type: none">■ Rotura de la sonda ⇒ Reemplazar el sensor■ Los cables de conexión del sensor no están debidamente conectados a los bornes■ Los cables en la salida del regulador no están firmemente o correctamente conectados
La salida de control permanece en el estado ENC	⇒ La potencia mínima de salida está ajustada a 100 % o más Ajustar valores adecuados en el nivel de parámetros auxiliares 2.
La salida de control permanece en el estado APAG	⇒ La potencia máxima de salida está ajustada a 0 % o menos Ajustar valores adecuados en el nivel de parámetros auxiliares 2.

11. Mantenimiento y limpieza

Personal: electricistas profesionales o personal de servicio

Herramientas: destornillador para aflojar las fijaciones del equipo (bornes roscados y bastidor de sujeción)



Datos de contacto, véase el capítulo 1 “Información general” o la parte posterior del manual de instrucciones.

ES

11.1 Mantenimiento

Este instrumento no requiere mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.
Excepto la sustitución de la batería.

11.2 Limpieza



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Una limpieza inadecuada provoca lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

▶ Realizar el proceso de limpieza tal como se describe a continuación.

1. Antes de limpiar desconectar el instrumento de la red.
2. Utilizar el equipo de protección necesario.
3. Limpiar el instrumento solamente con un paño suave y seco.

¡Asegurarse de que las conexiones eléctricas no entran en contacto con humedad!



¡CUIDADO!

Daño al dispositivo

¡Una limpieza inadecuada ocasiona deformaciones, descoloraciones/ turbiedad o daños al dispositivo!

- ▶ No emplear agentes de limpieza o disolventes agresivos
- ▶ No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro para la limpieza.

12. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

Personal: electricistas profesionales

Herramientas: destornillador

12.1 Desmontaje



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por corriente eléctrica

Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- ▶ El desmontaje del instrumento solo puede ser realizado por personal especializado.
- ▶ Desmontar el controlador universal solo en estado de desconexión de la red.



¡ADVERTENCIA!

Lesión corporal

Al desmontar existe el peligro debido a los medios agresivos y altas presiones.

- ▶ Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Desmontar el controlador universal solo en estado de desconexión de la red.

12.2 Devolución

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Para evitar daños:

1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible.



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado “Servicio” en nuestra página web local.

12.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

13. Datos técnicos

13. Datos técnicos

Datos técnicos	Modelos CS4R
Valor real	LED de 7 segmentos, 4 dígitos, rojo, altura de las cifras: 7,5 mm
Valor nominal	LED de 7 segmentos, 4 dígitos, verde, altura de las cifras: 7,5 mm
Rango de indicación de la pantalla	-1999 ... 9999
Dimensiones	75 x 22,5 mm
Peso	aprox. 150 g
Tipo de protección	IP20
Fijación	Mecanismo de enclavamiento para el montaje en cariles DIN
Temperatura ambiente	0 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C
Humedad	35 ... 85 % h.r. (sin condensación)
Condiciones ambientales según IEC 61010-1	Categoría de sobretensión II, grado de suciedad 2

Para más datos técnicos véase hoja técnica de WIKA AC 85.05 y la documentación de pedido.

La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de