

Afficheur numérique, type DI35-D

FR

Indicador digital, modelo DI35-D

ES



Afficheur digital pour montage panneau
Indicador digital para montaje en cuadros de mando

© 2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Tous droits réservés. / Reservados todos los derechos.
WIKA® est une marque déposée dans de nombreux pays.
WIKA® es una marca protegida en varios países.

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	5
2. Conception et fonction	6
2.1 Vue d'ensemble, version pour montage panneau	6
2.2 Vue d'ensemble, version desktop	7
2.3 Description	8
2.4 Détail de la livraison	8
3. Sécurité	9
3.1 Explication des symboles	9
3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu	10
3.3 Utilisation inappropriée	10
3.4 Qualification du personnel	11
3.5 Etiquetage, marquages de sécurité	12
4. Transport, emballage et stockage	13
4.1 Transport	13
4.2 Emballage et stockage	13
5. Mise en service	14
5.1 Exigences relatives au lieu d'installation	14
5.2 Installation, version pour montage panneau	14
5.3 Installation, version desktop	15
5.4 Raccordement électrique	15
5.4.1 Remarques sur l'installation	15
5.4.2 Configuration du raccordement, version pour montage panneau.	16
5.4.3 Configuration du raccordement, version desktop	17
5.5 Connecteur d'interface	18
5.6 Allumer l'afficheur numérique	18
5.7 Exemples de raccordement, version pour montage panneau	19
6. Utilisation	20
6.1 Fonction de touches	20
6.2 Accès et sortie du mode de programmation	21
6.3 Navigation dans le menu	21
6.4 Modifier les valeurs numériques	21
6.5 Accès ou effacement des valeurs MIN/MAX	22
6.6 Commutation de l'affichage entre les entrées de mesure	22
7. Description des numéros de programme	23
7.1 Réglage des entrées de mesure	23
7.1.1 Signal d'entrée	23
7.1.2 Valeur initiale et pleine échelle	24
7.1.3 Nombre de décimales	25
7.1.4 Réglage de l'offset	25

7.2	Réglages généraux	25
7.2.1	Affichage par défaut	25
7.2.2	Commutation des entrées de mesure	26
7.2.3	Taux de rafraîchissement	27
7.2.4	Durée de mesure	27
7.2.5	Luminosité de l'affichage	27
7.3	Fonction arithmétique	27
7.4	Réglage de la sortie analogique (en option)	28
7.4.1	Valeur initiale et pleine échelle	28
7.4.2	Valeur de référence	29
7.4.3	Signal de sortie	29
7.4.4	Exemple	29
7.5	Réglage de l'interface série (en option)	30
7.6	Réglage des autorisations utilisateur	31
7.6.1	Niveaux d'autorisation	31
7.6.2	Annulation de la protection par mot de passe	31
7.7	Réglage de fonctions spéciales	32
7.7.1	Fonction de l'entrée numérique	32
7.7.2	Fonction de la touche multi-fonctions	32
7.7.3	Fonction TARE	32
7.7.4	Fonction HOLD	33
7.8	Réglage des sorties de commutation	34
7.8.1	Affichage clignotant lorsque l'on atteint les points de seuil	34
7.8.2	Valeur de référence	35
7.8.3	Points de seuil	35
7.8.4	Comportement de commutation	35
7.9	Linéarisation de capteurs	40
7.10	Lecture du numéro de série	42
7.11	Restaurer les réglages d'usine	42
8.	Dysfonctionnements	42
9.	Entretien et nettoyage	45
9.1	Entretien	45
9.2	Nettoyage	45
10.	Démontage, retour et mise au rebut	46
10.1	Démontage, version pour panneau de commande	46
10.2	Retour	46
10.3	Mise au rebut	46
11.	Spécifications	47
Annexe 1 :	Vue générale des numéros de programme	53

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités

- L'afficheur numérique décrit dans ce mode d'emploi est conçu et 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 80.03
 - Conseiller applications : Tél. : +33 1 787049-46
Fax : +33 1 343084-94
info@wika.fr

2. Conception et fonction

2.1 Vue d'ensemble, version pour montage panneau

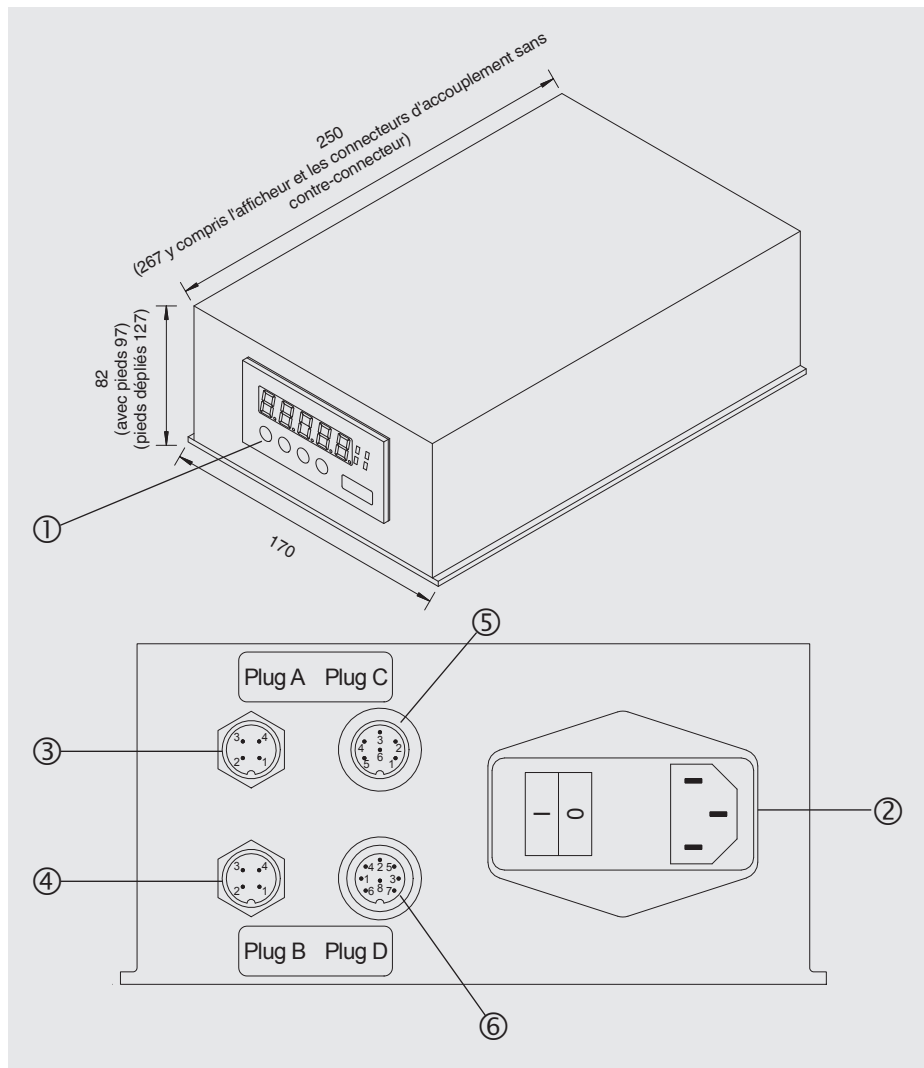
FR



Désignation	Description
① Touche [⚙]	Le mode de programmation est appelé Passe à un niveau de paramètres inférieur
② Touche [▼]	La mémoire MIN est appelée Change les valeurs limites inférieures Change entre les paramètres Change les valeurs de paramètres
③ Touche [▲]	La mémoire MAX est appelée Change les valeurs limites inférieures Change entre les paramètres Change les valeurs de paramètres
④ Touche [O]	Touche multi-fonctions
⑤ Affichage du point de seuil	Affiche l'état des sorties de commutation
⑥ Élément d'installation avec vis de blocage	Utilisé pour la fixation
⑦ Affichage à 7 segments	Affiche les valeurs de mesure, les numéros de programme ou les paramètres
⑧ Plaque signalétique	Contient des informations sur le produit

2. Conception et fonction

2.2 Vue d'ensemble, version desktop



FR

Désignation

- | | |
|---|--|
| ① | Afficheur (→ pour la description, voir chapitre 2.1) |
| ② | Connecteur secteur avec commutateur |
| ③ | Connecteur A (entrée de mesure 1) |
| ④ | Connecteur B (entrée de mesure 2) |
| ⑤ | Connecteur C (sorties de commutation) |
| ⑥ | Connecteur D (alimentation électrique de transmetteur, sortie analogique, interface série) |

2.3 Description

L'afficheur numérique type DI35 est un instrument multifonctions très précis adapté pour une grande variété d'applications de mesure.

Le DI35-D est équipé de deux entrées pour des signaux standard (0/4 ... 20 mA et 0 ... 10 VDC) qui peuvent être utilisées dans n'importe quelle combinaison. L'afficheur peut montrer l'un des deux signaux d'entrée ou une valeur calculée. Les calculs peuvent être effectués au moyen des quatre opérations arithmétiques de base (+ - * /) et d'un multiplicateur constant supplémentaire.

De plus, les deux versions offrent la possibilité d'étalonnage des capteurs et de linéarisation jusqu'à 30 points. Ceci permet de continuer d'adapter les valeurs affichées pour différents signaux de capteur et différentes exigences d'application. Les caractéristiques standard sont complétées par une alimentation transmetteur, une fonction HOLD et une fonction TARE pour corriger les déplacements de l'offset et les dérives de capteur. Le taux d'échantillonnage et la durée d'affichage peuvent être configurées et l'affichage peut être assombri progressivement. Il est possible d'éviter une altération intempestive des paramètres d'instruments réglés via différents niveaux d'utilisateur, en liaison avec un code d'accès librement choisi.

Jusqu'à quatre contacts électriques librement configurables, un signal de sortie analogique et une interface série sont disponibles en option.

Fonctions

- Fonction de calcul (4 types de calcul de base, multiplicateur constant)
- Sortie analogique
- Récupération du valeur MIN/MAX
- Fonctions HOLD et TARE
- Linéarisation de l'entrée de mesure
- Sorties switch à semi-conducteur (option)
- Affichage du point de seuil (option)
- Points de seuil réglables (option)

2.4 Détail de la livraison

Version pour montage panneau

- Afficheur
- Etanchéité
- 2 éléments d'installation
- Mode d'emploi
- Caractères d'unité

Version desktop

- Afficheur
- Câble de raccordement secteur avec connecteur selon CEE 7/4
- Mode d'emploi
- Caractères d'unité
- Raccordements de contre-connecteur

Au lieu du câble de raccordement secteur fourni, il est possible d'utiliser d'autres câbles à condition qu'ils respectent les caractéristiques suivantes :

- Connecteur selon CEI 60320 C13 pour raccordement vers l'instrument
- Conducteur de protection disponible
- Le câble est certifié et homologué par un organisme notifié pour le pays de fonctionnement

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

3. Sécurité

3.1 Explication des symboles



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 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 matériels et pour l'environnement 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

L'afficheur numérique DI35 est conçu pour l'évaluation et l'affichage de signaux de capteur. Avec les sorties de commutation, il est possible de réaliser des fonctions de contrôle simples.

L'afficheur numérique convient seulement pour des applications à l'intérieur avec un degré de pollution 2 et une catégorie de surtension II.

FR

Ceci est un instrument classé B 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 sous certaines conditions. Dans ces cas-là, l'opérateur devra prendre les mesures appropriées.

Utiliser l'afficheur numérique uniquement dans des applications qui se trouvent dans les limites de ses performances techniques (par exemple température ambiante maximale).

→ Pour les limites de performance, voir chapitre 11 "Spécifications".

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.

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 ouvrir l'instrument.
- ▶ Ne pas utiliser l'instrument en zone explosive.

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

3.4 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 les qualifications décrites ci-après.

FR

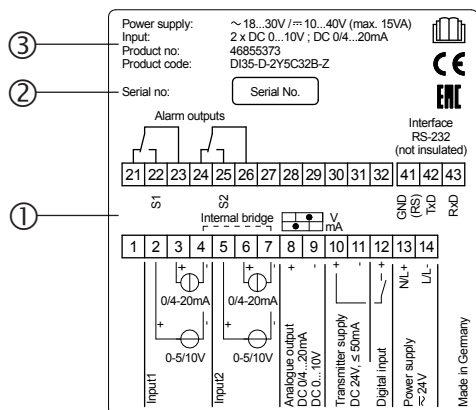
Personnel qualifié en électricité

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.

3.5 Etiquetage, marquages de sécurité

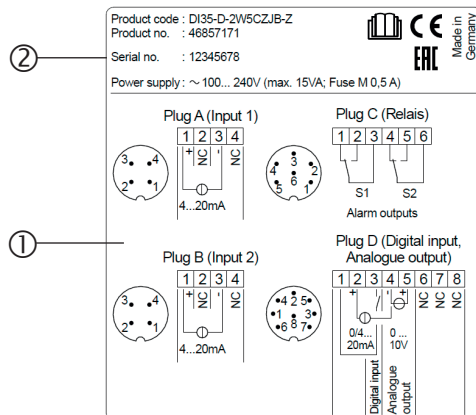
Plaque signalétique, montage panneau



- ① Configuration du raccordement
- ② Numéro de série
- ③ Spécifications

FR

Plaque signalétique, version desktop



- ① Configuration du raccordement
- ② Numéro de série

Symboles



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

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'afficheur numérique liés au transport.

Communiquer immédiatement les dégâts constatés.



ATTENTION !

Dommages liés à un transport inapproprié

Des dommages liés à un transport inapproprié peuvent se produire.

- ▶ Lors du déchargement des colis à la livraison comme lors du transport des colis en interne après réception, procéder avec précaution et respecter les symboles présents sur l'emballage.
- ▶ Lors du transport en interne après réception, observer les instructions du chapitre 4.2 "Emballage et stockage".

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 ... +80 °C
- Humidité : 0 ... 75 % d'humidité relative (sans condensation)

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

Conserver l'afficheur numérique dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage d'origine n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.

5. Mise en service

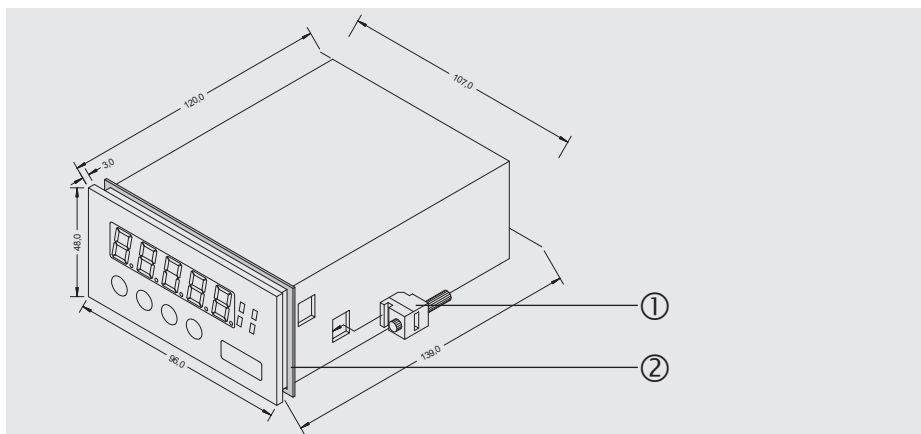
Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une mise en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

FR

5.1 Exigences relatives au lieu d'installation

- Dans le voisinage, il ne doit y avoir aucun champ magnétique ou électrique, par exemple venant de transformateurs, de téléphones radio ou de décharges électrostatiques.
- Dans le voisinage, il ne doit se trouver aucune forte source de chaleur. La température de fonctionnement admissible ne doit pas être dépassée (max. 50 °C).
- Le lieu d'installation doit respecter un degré de pollution 2.
- Eviter une lumière solaire directe ou la proximité d'objets chauds
- Pas de vibrations mécaniques ni de chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Pas de suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs

5.2 Installation, version pour montage panneau



- ① Élément d'installation avec vis de blocage
- ② Etanchéité

Découpe du panneau de contrôle

- Epaisseur du panneau de contrôle max. 15 mm
- Découpe du panneau $92,0^{+0,6} \times 45,0^{+0,3}$ mm

Grille d'installation recommandée : 120 mm horizontale, 96 mm verticale

Installation de l'afficheur numérique

1. Comme requis, faire glisser les caractères d'unité dans la fenêtre de visualisation prévue par le canal latéral.
2. Retirer les éléments d'installation.
3. Placer le joint d'étanchéité sur l'afficheur numérique.
4. Faire glisser l'afficheur numérique dans le panneau de contrôle depuis l'avant. Vérifier que le joint d'étanchéité est posé correctement.
5. Bloquer en place les éléments d'installation et serrer les vis de blocage (max. 0,1 Nm).

5.3 Installation, version desktop

- Raccorder l'afficheur à la prise au moyen de la ligne de branchement secteur.

5.4 Raccordement électrique

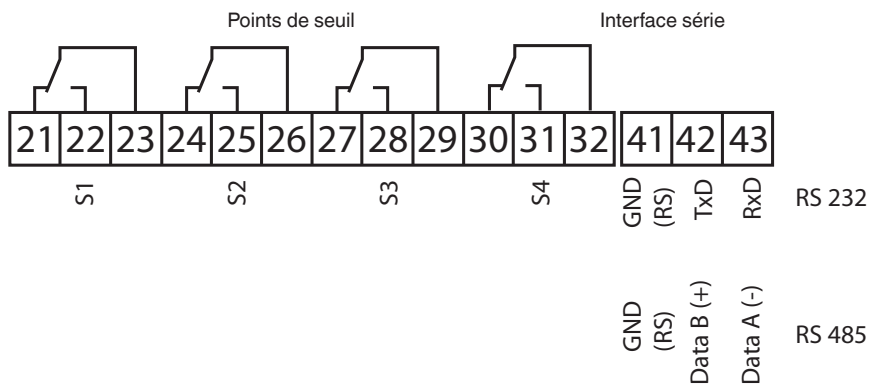
5.4.1 Remarques sur l'installation

- La tension d'alimentation doit respecter une catégorie de surtension II.
- Avec la version pour montage panneau, protéger la tension d'alimentation avec un fusible lent de 0,5 A maximum. Avec la version desktop, le fusible est incorporé.
- Pour la version montage panneau, il faut fournir un dispositif d'isolation adéquat.
- Poser séparément les lignes d'entrée de signal et lignes de sortie de signal.
- Poser côte-à-côte les conduites de départ et de retour.
- Les potentiels isolés galvaniquement doivent être raccordés à un point adéquat (par exemple de la terre ou la masse de l'installation).
- Pour des exigences de haute précision et de faibles signaux de mesure, les fils de capteur doivent être protégés et torsadés. Le blindage doit être raccordé à une extrémité seulement à une liaison équipotentielle convenable (par exemple terre de mesure).
- Éviter les décharges électrostatiques dans le voisinage des bornes.

5.4.2 Configuration du raccordement, version pour montage panneau

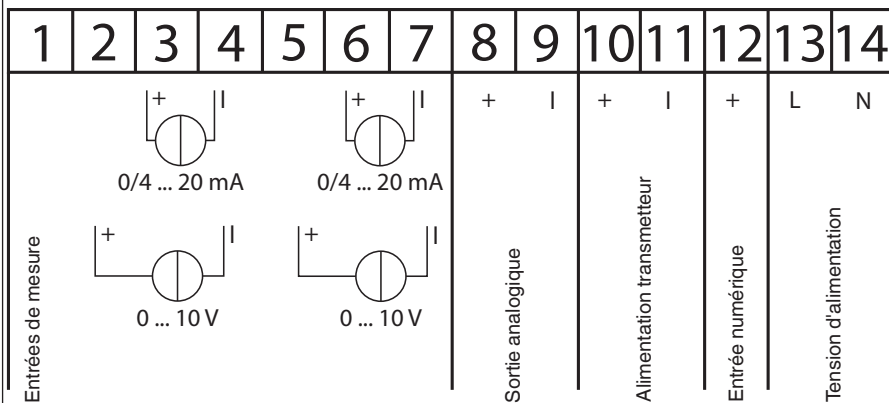
FR

Affectation des bornes (platine de raccordement supérieure)



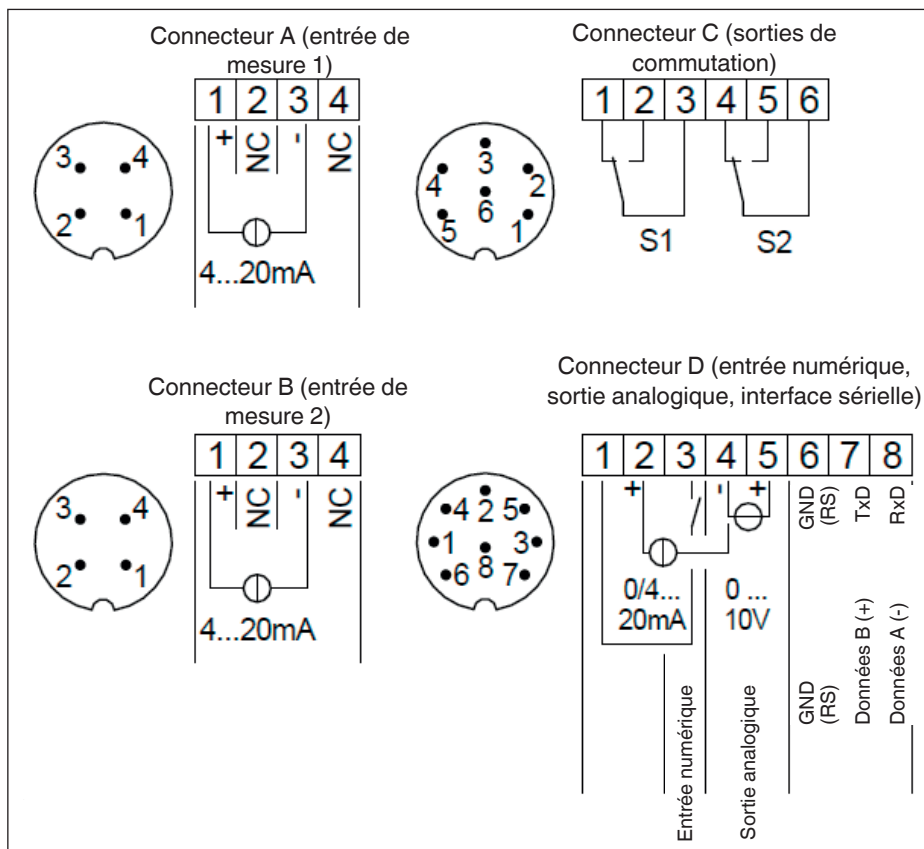
Pour obtenir plus d'informations, voir chapitre 11 "Spécifications"

Affectation des bornes (platine de raccordement inférieure)



Pour obtenir plus d'informations, voir chapitre 11 "Spécifications"

5.4.3 Configuration du raccordement, version desktop



FR

Les contre-connecteurs adéquats sont compris dans la livraison.

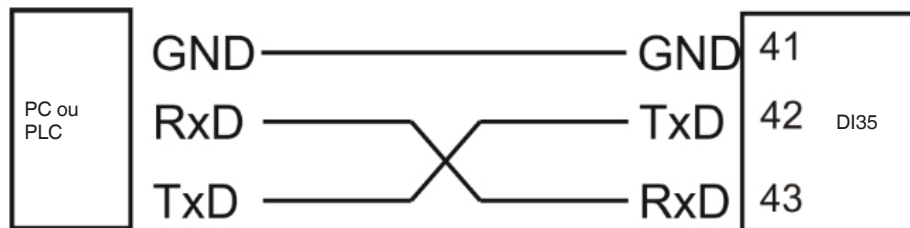
En fonction de la version, certaines connexions ne sont pas disponibles (les instruments sans point de seuil n'ont pas de connecteur C, les instruments sans sortie analogique et interface sérielle n'ont pas de connecteur D).

5.5 Connecteur d'interface

RS-232

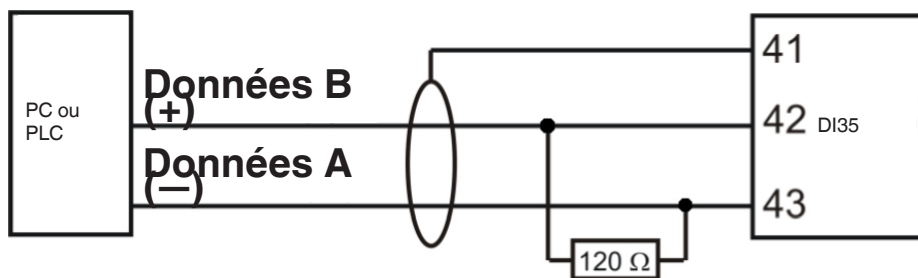
Les câbles d'interface RS-232 doivent être branchés 1:1 (TxD vers TxD et RxD vers RxD).

FR



RS-485

L'interface RS-485 est reliée au moyen d'un câble de données blindé torsadé par paires. A chaque extrémité du segment bus, il faut relier une terminaison des lignes de bus. Ceci est nécessaire pour assurer un transfert de données en toute sécurité sur le bus. Pour cela, on insère un résistor ($120\ \Omega$) entre les données B (+) et les données A (-).



Là où les interfaces ne sont pas isolées galvaniquement, la référence de potentiel entre l'interface et l'entrée de mesure peut provoquer un courant de compensation. Ce courant de compensation peut influencer les signaux de mesure.

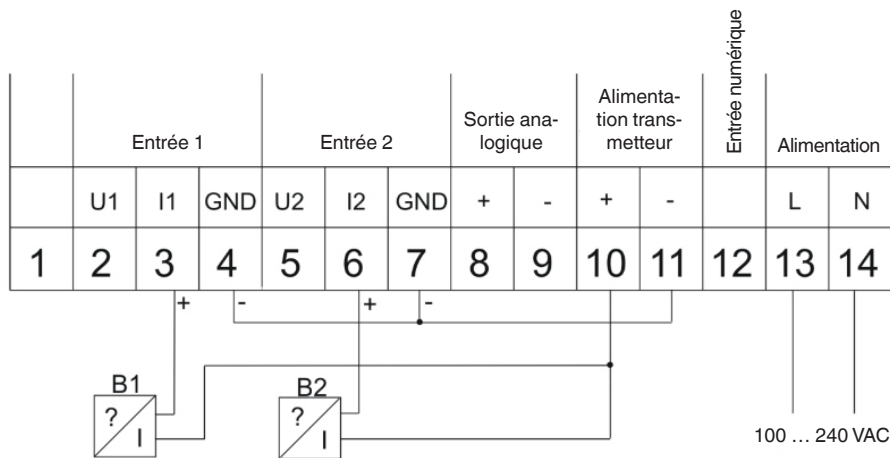
5.6 Allumer l'afficheur numérique

► Brancher l'alimentation électrique.

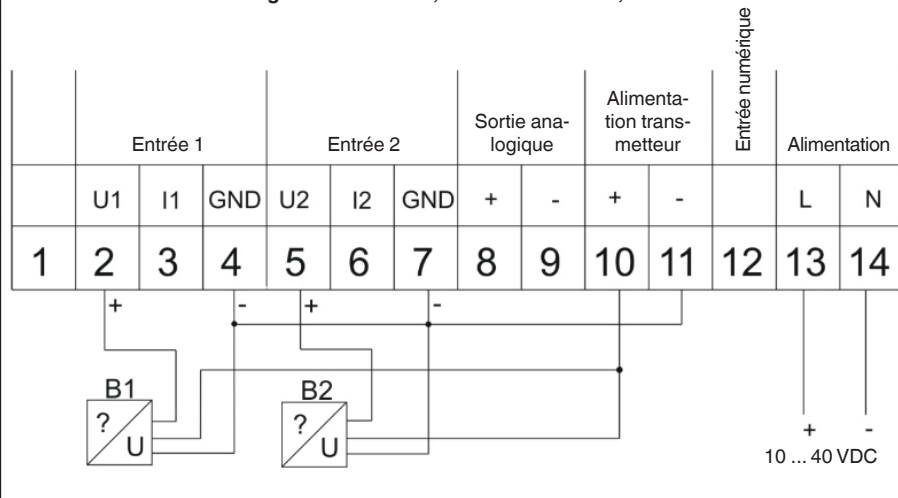
- ⇒ » Un test de segment est effectué. Vérifier le fonctionnement correct de toutes les LED
- ⇒ » Le type de logiciel et la version de logiciel sont affichés.
- ⇒ » L'afficheur numérique est prêt à fonctionner.

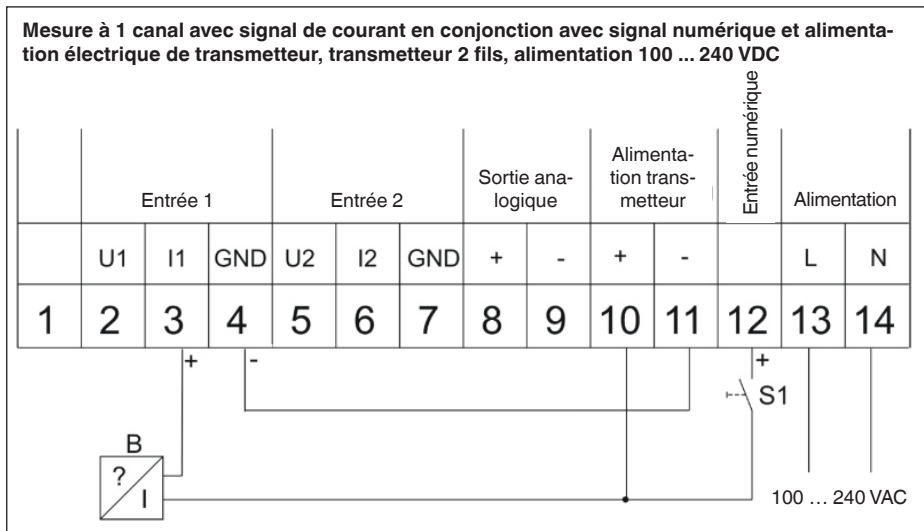
5.7 Exemples de raccordement, version pour montage panneau

Mesure à 2 canaux avec signaux de courant, transmetteur 2 fils, alimentation 100 ... 240 VAC



Mesure à 2 canaux avec signaux de tension, transmetteur 3 fils, alimentation 10 ... 40 VDC





6. Utilisation

6.1 Fonction de touches

Touche	Fonction
Touche [✳]	Le mode de programmation est appelé Activation < 1 s : change la position de curseur Activation > 1 s : sauvegarde tous les paramètres
Touche [✳] + [▼] [▲]	Défile à travers les numéros de programme (PN) Activation > 1 s : lance le cycle automatiquement
Touche [▼]	Activation < 1 s : sélectionne ou modifie le paramètre Activation > 1 s : commute l'afficheur de canal d'entrée
Touche [▲]	Activation < 1 s : sélectionne ou modifie le paramètre Activation > 1 s : commute l'afficheur de canal d'entrée
Touche [O]	Touche multi-fonctions Sélectionne les fonctions (par exemple HOLD ou TARE)

6.2 Accès et sortie du mode de programmation

Accès du mode de programmation

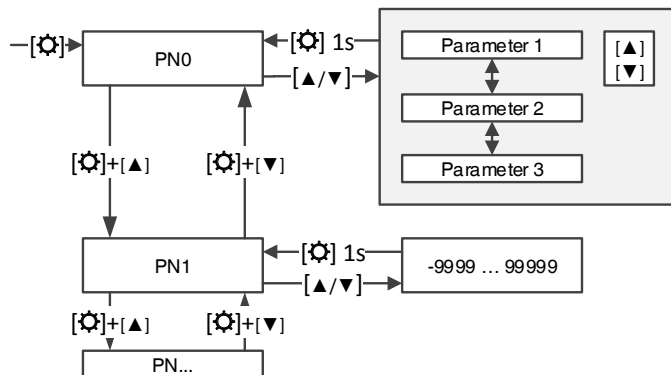
- ▶ Presser [⚙].
- ⇒ L'afficheur est en mode de programmation
- ⇒ Le numéro de programme le plus bas est affiché.

→ Les numéros de programme disponibles dépendent du niveau d'autorisation, voir chapitre 7.6.1 "Niveaux d'autorisation".

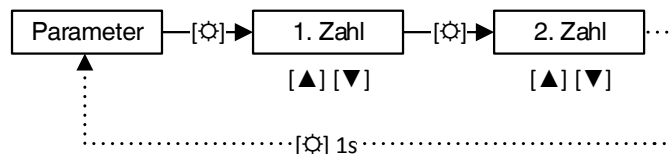
Sortir du mode de programmation

Si aucune touche n'est pressée dans les 7 secondes, l'afficheur numérique revient au mode d'affichage.

6.3 Navigation dans le menu



6.4 Modifier les valeurs numériques



6. Utilisation

6.5 Accès ou effacement des valeurs MIN/MAX

Accès à la valeur MIN

▶ Presser [▼].

⇒ La valeur MIN est affichée pendant 7 s.

FR

Accès à la valeur MAX

▶ Presser [▲].

⇒ La valeur MAX est affichée pendant 7 s.

Effacement des valeurs MIN/MAX

▶ Presser [▼] + [▲].

⇒ Des barres horizontales sont affichées.

⇒ Les valeurs MIN/MAX sont effacées.



Les valeurs MIN/MAX sont perdues lorsque l'instrument est éteint.

6.6 Commutation de l'affichage entre les entrées de mesure

La commutation des entrées de mesure change entre les valeurs d'affichage des entrées de mesure et la valeur d'affichage du calcul arithmétique. La valeur d'affichage du calcul arithmétique est seulement affichée quand elle a été configurée.

Les méthodes suivantes sont soutenues :

Méthode	Description
Statique	Une valeur d'affichage pré-réglée apparaît pour la durée du signal de déclenchement.
Déclenché	A chaque impulsion de déclenchement, l'entrée de mesure continue à être commutée (série Ch1, Ch2, Ar).
Cyclique	Le changement se fait de manière cyclique sur un intervalle de temps pré-réglé (série Ch1, Ch2, Ar).

Pour le signal de déclenchement, la touche multi-fonctions ou l'entrée numérique peuvent être utilisées (pour la programmation, voir chapitre 7.6 "Commutations d'entrées de mesure")

Avant chaque changement, la description de l'entrée de mesure est affichée.

- Entrée de mesure 1 = Ch1
- Entrée de mesure 2 = Ch2
- Calcul arithmétique = Ar

7. Description des numéros de programme

Pour une vue d'ensemble des numéros de programme, voir Annexe 1 : "Vue générale des numéros de programme"

7.1 Réglage des entrées de mesure

7.1.1 Signal d'entrée

L'afficheur numérique est muni de deux entrées de mesure. Chaque entrée de mesure peut être réglée pour un signal d'entrée différent.

PN	Fonction	Paramètres
0	Signal d'entrée, entrée de mesure 1	Etalonnage d'usine 1 = 0 ... 10 VDC 2 = 0 ... 20 mA 3 = 4 ... 20 mA
5	Signal d'entrée, entrée de mesure 2	Etalonnage du capteur 4 = 0 ... 10 VDC 5 = 0 ... 20 mA 6 = 4 ... 20 mA

Paramètres 1 ... 3 Utilisés pour des signaux d'entrée standardisés. Il ne doit y avoir aucun signal appliqué à l'entrée de mesure. Les valeurs d'affichage correspondantes peuvent être attribuées manuellement.

→ Pour l'attribution de valeurs d'affichage, voir le chapitre 7.1.2 "Valeur initiale et pleine échelle"

Paramètres 4 ... 6 Utilisé pour des signaux d'entrée non-standardisés. Le signal doit être appliqué à l'entrée de mesure et la valeur d'affichage correspondante doit être attribuée manuellement.

→ Pour l'attribution de valeurs d'affichage, voir le chapitre 7.1.2 "Valeur initiale et pleine échelle"

7. Description des numéros de programme

7.1.2 Valeur initiale et pleine échelle

Avec cette paire de valeurs, le signal de mesure reçoit la valeur d'affichage voulue.

PN	Fonction	Paramètres
1	Pleine échelle (valeur finale de l'étendue de mesure) Entrée de mesure 1	-9999 ... 99999
2	Valeur initiale (démarrage de l'étendue de mesure) Entrée de mesure 1	-9999 ... 99999
6	Pleine échelle (valeur finale de l'étendue de mesure) Entrée de mesure 2	-9999 ... 99999
7	Valeur initiale (démarrage de l'étendue de mesure) Entrée de mesure 2	-9999 ... 99999

Procédure pour les signaux standard

- Régler les valeurs d'affichage correspondantes.

Procédure pour les signaux d'entrée non-standard

1. Appliquer la pleine échelle du signal d'entrée à l'entrée de mesure.
2. Sélectionner PN 1/PN 6.
3. Définir la valeur d'affichage.
4. Presser [✱].
⇒ Le signal d'entrée est associé à la valeur d'affichage.
5. Appliquer la valeur initiale du signal d'entrée à l'entrée de mesure.
6. Sélectionner PN 2/PN 7.
7. Définir la valeur d'affichage.
8. Presser [✱].
⇒ Le signal d'entrée est associé à la valeur d'affichage.
⇒ Les valeurs d'affichage sont attribuées.

7. Description des numéros de programme

7.1.3 Nombre de décimales

Spécifie le nombre de décimales affichées sur l'écran. Ce paramètre n'a aucune influence sur la mise à l'échelle de la valeur d'affichage.

PN	Fonction	Paramètres
3	Nombre de décimales, entrée de mesure 1	00000 ... 0,0000
8	Nombre de décimales, entrée de mesure 2	00000 ... 0,0000

FR

7.1.4 Réglage de l'offset

Le signal d'entrée est déplacée en parallèle par la valeur offset.

PN	Fonction	Paramètres
4	Valeur offset, entrée de mesure 1	-9999 ... 99999
9	Valeur offset, entrée de mesure 2	-9999 ... 99999



Ce paramètre peut être modifié directement en effectuant une tare si cela a été déclenché par la touche multi-fonctions ou par l'entrée numérique.

7.2 Réglages généraux

7.2.1 Affichage par défaut

Il définit l'entrée de mesure devant être affichée comme étalon.

PN	Fonction	Paramètres
10	Affichage par défaut	1 = Entrée de mesure 1
		2 = Entrée de mesure 2
		3 = Fonction arithmétique

→ Pour la fonction arithmétique, voir chapitre 7.3 "Fonction arithmétique".

7. Description des numéros de programme

7.2.2 Commutation des entrées de mesure

La commutation des entrées de mesure change entre les valeurs d'affichage des entrées de mesure et la valeur d'affichage du calcul arithmétique. La valeur d'affichage du calcul arithmétique est seulement affichée quand elle a été configurée.

Les méthodes suivantes sont soutenues :

FR

Méthode	Description
Statique	Une valeur d'affichage pré-réglée apparaît pour la durée du signal de déclenchement.
Déclenché	A chaque impulsion de déclenchement, l'entrée de mesure continue à être commutée (série Ch1, Ch2, Ar).
Cyclique	Le changement se fait de manière cyclique sur un intervalle de temps pré-réglé (série Ch1, Ch2, Ar).

Pour le signal de déclenchement, la touche multi-fonctions ou l'entrée numérique peuvent être utilisées (voir chapitre 7.7 "Réglage d'entrées spéciales", PN 53/PN 54)

Avant chaque changement, la description de l'entrée de mesure est affichée.

- Entrée de mesure 1 = Ch1
- Entrée de mesure 2 = Ch2
- Calcul arithmétique = Ar

PN	Fonction	Paramètres
11	Commutation des entrées de mesure	0 = Touche [▼] [▲] (déclenché)
		1 = Entrée de mesure 1 (statique)
		2 = Entrée de mesure 2 (statique)
		3 = Fonction arithmétique (statique)
		4 = Touche multi-fonctions (déclenché)
		5 = Cyclique (5 s)
		6 = Cyclique (10 s)
7 = Cyclique (20 s)		

7. Description des numéros de programme

7.2.3 Taux de rafraîchissement

Le taux de rafraîchissement détermine la fréquence de remise à jour des valeurs d'affichage. Avec des signaux d'entrée à forte fluctuation, il est recommandé d'ajuster le taux de rafraîchissement (taux de rafraîchissement > 1 s).

Le taux de rafraîchissement agit seulement sur la présentation des valeurs d'affichage. Les sorties de commutation et les autres fonctions n'en sont pas affectées.

FR

PN	Fonction	Paramètres
13	Taux de rafraîchissement	0,1 ... 10,0 s (1 s par défaut)

7.2.4 Durée de mesure

PN	Fonction	Paramètres
14	Durée de mesure	0,04 ... 10,0 s (deux entrées de mesure) 0,02 ... 10,0 s (une entrée de mesure)

7.2.5 Luminosité de l'affichage

PN	Fonction	Paramètres
19	Luminosité de l'affichage	0 ... 9 (0 = clair, 9 = sombre)

7.3 Fonction arithmétique

Type de calcul	Formule
Addition	(Entrée de mesure 1 + entrée de mesure 2) · constante
Soustraction	(Entrée de mesure 1 - entrée de mesure 2) · constante
Multiplication	(Entrée de mesure 1 · entrée de mesure 2) · constante
Ratio	(Entrée de mesure 1 / entrée de mesure 2) · constante
Pourcentage	(Entrée de mesure 1 · 100) / entrée de mesure 2

Type de calcul	Exemples d'application
Addition	Quantités d'entrée et de sortie, technologie de pesage
Soustraction	Mesure différentielle (par exemple pression différentielle)
Multiplication	Mesure de puissance et d'énergie
Ratio	Ratios de mélange
Pourcentage	Ratios en pourcentage

7. Description des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres
15	Type de calcul	1 = Entrée de mesure 1 · constante
		2 = Entrée de mesure 2 · constante
		3 = Addition
		4 = Soustraction
		5 = Multiplication
		6 = Ratio
		7 = Pourcentage
16	Constante	-9999 ... 99999
17	Nombre de décimales des constantes	00000 ... 0,0000
18	Nombre de décimales du calcul	00000 ... 0,0000



Avec le calcul de la fonction arithmétique, toutes les décimales réglées sont comprises (PN 3, PN 8, PN 17, PN 18)

7.4 Réglage de la sortie analogique (en option)

La sortie analogique donne les valeurs de mesure de l'afficheur numérique sous forme de signal standard (0 ... 10 VDC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA).

7.4.1 Valeur initiale et pleine échelle

N'importe quelle entrée de mesure peut être affectée à la sortie analogique. Le signal de sortie est remis à jour en même temps que l'entrée de mesure. Le taux de rafraîchissement est déterminé par la durée de mesure configurée. Les valeurs de mesure définies par l'utilisateur peuvent être affectées aux valeurs initiale et pleine échelle du signal analogique.

Les valeurs initiale et pleine échelle définissent à quelle valeur d'affichage le signal de sortie minimum et maximum sera donné. La valeur d'affichage dépend du réglage du signal d'entrée (voir chapitre 7.1.1 "Signal d'entrée")

PN	Fonction	Paramètres
20	Pleine échelle	-9999 ... 99999
21	Valeur initiale	-9999 ... 99999

7. Description des numéros de programme

7.4.2 Valeur de référence

La valeur de référence est la valeur qui est donnée par la sortie analogique.

PN	Fonction	Paramètres
22	Valeur de référence	0 = Sortie analogique désactivée
		1 = Entrée de mesure 1
		2 = Entrée de mesure 2
		3 = Fonction arithmétique

FR

7.4.3 Signal de sortie

PN	Fonction	Paramètres
23	Signal de sortie	0 = 0 ... 10 VDC
		1 = 0 ... 20 mA
		2 = 4 ... 20 mA



En outre, le signal de sortie doit être réglé par le commutateur DIP situé à l'arrière de l'instrument.

0 ... 10 VDC = commutateur positionné à droite

0/4 ... 20 mA = commutateur positionné à gauche

Avec la version desktop, le signal de sortie est déterminé par la configuration du connecteur D (voir configuration du raccordement).

7.4.4 Exemple

Une vitesse de rotation de 0 ... 3.000 min⁻¹ doit être transmise à une salle de contrôle via 4 ... 20 mA. Le capteur de vitesse de rotation est relié à l'entrée de mesure 1.

1. Régler la pleine échelle sur 3.000.
2. Régler la valeur initiale sur 0.
3. Régler la valeur de référence sur 1.
4. Régler le signal de sortie sur 2.
5. Régler le commutateur DIP.
⇒ La sortie analogique est réglée.

7. Description des numéros de programme

7.5 Réglage de l'interface sérielle (en option)

PN	Fonction	Paramètres
34	Propriétés de l'interface	0 = Mode standard
		1 = Mode d'envoi

FR

Propriétés de l'interface	Description
Mode standard (= Mode de configuration)	Dans ce mode, l'afficheur peut être configuré. Les réponses ne seront transmises que sur demande. La valeur mesurée actuelle peut être demandée via "A↵".
Mode d'envoi	Les valeurs mesurées sont envoyées de manière cyclique. Le cycle correspond à la durée de mesure qui a été réglée.

Annuler le mode d'envoi

Le mode d'envoi est annulé lors de la réception de "> ↵" et l'instrument revient au mode standard.

Activer le mode d'envoi

Redémarrer l'afficheur ou transmettre la commande "S ↵".

Structure de protocole

Les valeurs d'affichage sont transmises en format ASCII. Les signes moins et les virgules décimales peuvent être affichés directement sur un affichage du terminal ou traités par un PLC. Les espaces avant le texte sont supprimés avec la transmission. Avec un dépassement supérieur ou inférieur, les tirets sont transmis "- - - - ↵".

Exemple : "0.00 ↵"; "-9.99 ↵"; "999.99 ↵"; "-123.45"; "- - - - ↵"; "Lbr ↵"

Les valeurs d'affichage peuvent être traitées ou stockées sur un PC via un programme terminal.

Réglages

- Connexion point à point
- Taux de transmission 9.600 baud
- 8 bits de données
- sans parité
- 1 bit d'arrêt

7. Description des numéros de programme

7.6 Réglage des autorisations utilisateur

7.6.1 Niveaux d'autorisation

Via l'autorisation utilisateur, il est possible de limiter quels réglages peuvent être effectués par l'opérateur. Les autorisations peuvent être attribuées à différents niveaux d'autorisation.

Fonction	PN	Niveau d'autorisation							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Changement de la luminosité de l'affichage	19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Attribution du code de verrouillage	50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lecture du numéro de série	200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Changement des points de seuil	61, 71, 81, 91	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Réglage de la sortie de commutation	59 ... 95	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Réglage de l'interface	32 ... 34	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
Réglage de la sortie analogique	20 ... 22	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
Réglage des entrées de mesure	0 ... 18	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
Effectuer une linéarisation	100 ... 170	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
Entrée d'un code de déverrouillage	51	✓	-	-	-	-	-	-	-
Changement du niveau d'autorisation	52	-	-	-	-	-	-	-	-

Les niveaux d'autorisation ne peuvent être modifiés que si le code de déverrouillage correspond au code de verrouillage (protection par mot de passe). A la livraison, les deux paramètres sont réglés sur la valeur 0000, et ici le blocage de programmation est désactivé.

PN	Fonction	Paramètres
50	Code de verrouillage	0000 ... 9999
51	Code de déverrouillage	0000 ... 9999
52	Niveau d'autorisation	0 ... 8

7.6.2 Annulation de la protection par mot de passe

La protection par mot de passe est annulée lorsque le code de déverrouillage correspond au code de verrouillage.



Si le code de verrouillage est perdu, l'instrument peut être réinitialisé par le fabricant.

7. Description des numéros de programme

7.7 Réglage de fonctions spéciales

7.7.1 Fonction de l'entrée numérique

PN	Fonction	Paramètres
53	Fonction de l'entrée numérique	0 = Désactivé
		1 = Commutation de l'entrée de mesure
		2 = HOLD
		3 = TARE

FR

7.7.2 Fonction de la touche multi-fonctions

PN	Fonction	Paramètres
54	Fonction de la touche multi-fonctions	0 = Désactivé
		1 = Commutation de l'entrée de mesure
		2 = HOLD
		3 = TARE

7.7.3 Fonction TARE

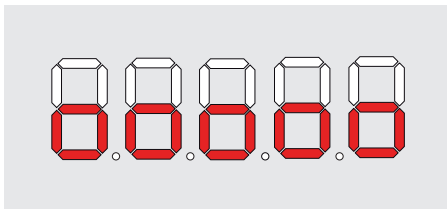
La fonction TARE règle la valeur d'affichage de l'entrée de mesure mémorisée sur zéro. La différence entre zéro et la valeur affichée est mémorisée comme valeur offset.



La fonction TARE écrase un décalage d'offset des entrées de mesure précédemment programmé (PN 4/9). Si la fonction TARE est utilisée pendant une mesure, le décalage d'offset doit être reprogrammé.

La fonction TARE peut être activée avec la touche multi-fonctions ou l'entrée numérique (→ voir chapitre 7.7 “Réglage de fonctions spéciales”). Il faut activer la touche pendant au moins 3 secondes.

Le fonctionnement de tare est représenté comme suit :



7. Description des numéros de programme

PN	Fonction	Paramètres
55	Fonction TARE	0 = Désactivé
		1 = Entrée de mesure 1
		2 = Entrée de mesure 2
		3 = Entrée de mesure 1 + 2

FR

7.7.4 Fonction HOLD

La fonction HOLD immobilise la valeur actuelle d'affichage. Ceci est signalé au moyen d'un affichage clignotant.

La fonction HOLD peut être activée avec la touche multi-fonctions ou l'entrée numérique (→ voir chapitre 7.7 "Réglage de fonctions spéciales").

La fonction HOLD peut être commutée de manière statique ou déclenchée.

Méthode	Description
Statique	Une valeur d'affichage est immobilisée pour la durée du signal de déclenchement.
Déclenché	La valeur d'affichage est immobilisée dès que le déclenchement est activé pendant un court moment. La fonction est réinitialisée lorsque le déclenchement est à nouveau activé.

PN	Fonction	Paramètres
56	Fonction HOLD	0 = Désactivé
		1 = Déclenché
		2 = Statique

7. Description des numéros de programme

7.8 Réglage des sorties de commutation

Les sorties de commutation peuvent être configurées indépendamment. Chaque sortie de commutation peut se voir affecter une entrée de mesure séparée. Les sorties de commutation réagissent à tout moment à l'entrée de mesure, quelle que soit l'entrée de mesure qui est affichée sur l'affichage numérique.

FR

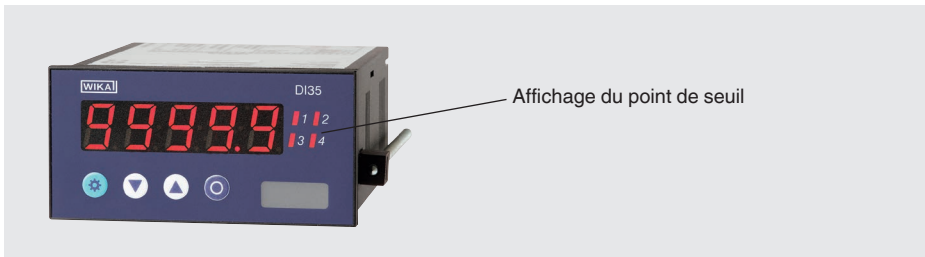
7.8.1 Affichage clignotant lorsque l'on atteint les points de seuil

Si un point de seuil est dépassé, cela peut être signalé par un clignotement simultané de l'afficheur à 7 segments et de l'afficheur de points de seuil.

PN	Fonction	Paramètres
59	Affichage clignotant	0 = pas de clignotement
		1 = au point de seuil 1
		2 = au point de seuil 2
		3 = au point de seuil 3
		4 = au point de seuil 4
		5 = au point de seuil 1 + 2
		6 = au point de seuil 3 + 4
7 = au point de seuil 1 + 2 + 3 + 4		

Lecture de l'état de commutation

L'état de commutation des sorties de commutation peut être lu sur l'afficheur de points de seuil.



7. Description des numéros de programme

7.8.2 Valeur de référence

La valeur de référence est la valeur à laquelle la sortie de communication réagit.

PN	Fonction	Paramètres
60	Valeur de référence, sortie de commutation 1	0 = Désactivé 1 = Entrée de mesure 1 2 = Entrée de mesure 2 3 = Fonction arithmétique
70	Valeur de référence, sortie de commutation 2	
80	Valeur de référence, sortie de commutation 3	
90	Valeur de référence, sortie de commutation 4	

FR

7.8.3 Points de seuil

PN	Fonction	Paramètres
61	Point de seuil, sortie de commutation 1	-9999 ... 99999
71	Point de seuil, sortie de commutation 2	-9999 ... 99999
81	Point de seuil, sortie de commutation 3	-9999 ... 99999
91	Point de seuil, sortie de commutation 4	-9999 ... 99999

7.8.4 Comportement de commutation

PN	Fonction	Paramètres
62	Hystérésis, sortie de commutation 1	1 ... 99999
72	Hystérésis, sortie de commutation 2	
82	Hystérésis, sortie de commutation 3	
92	Hystérésis, sortie de commutation 4	
63	Fonction de commutation, sortie de commutation 1	0 = Normalement fermé 1 = Normalement ouvert
73	Fonction de commutation, sortie de commutation 2	
83	Fonction de commutation, sortie de commutation 3	
93	Fonction de commutation, sortie de commutation 4	
64	Retard de commutation, sortie de commutation 1	0 ... 10 secondes
74	Retard de commutation, sortie de commutation 2	
84	Retard de commutation, sortie de commutation 3	
94	Retard de commutation, sortie de commutation 4	
65	Type de retard, sortie de commutation 1	0 = sans 1 = Retard d'allumage 2 = Retard d'extinction 3 = Retard d'allumage et d'extinction
75	Type de retard, sortie de commutation 2	
85	Type de retard, sortie de commutation 3	
95	Type de retard, sortie de commutation 4	

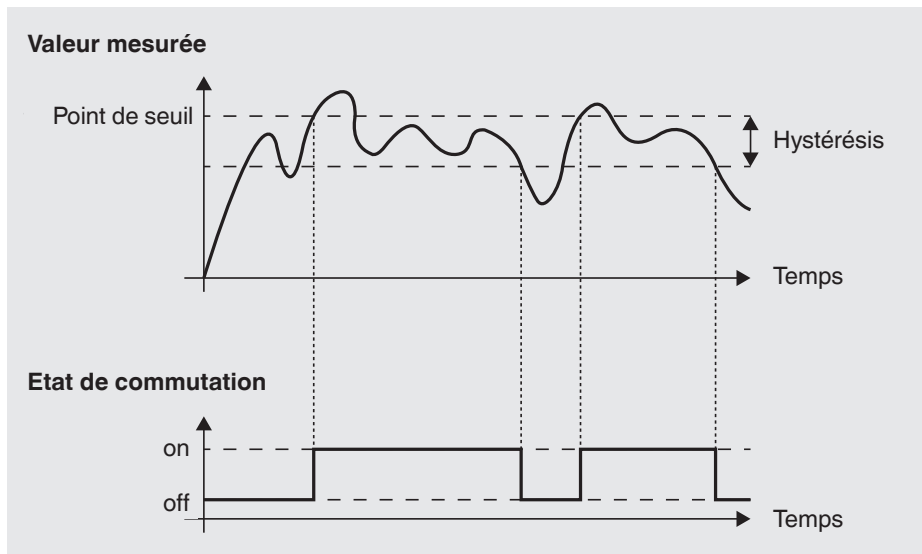
7. Description des numéros de programme

Normalement ouvert

En-dessous du point de seuil, la sortie de commutation est éteinte. Lorsque la sortie de commutation est allumée.

La sortie de commutation est éteinte seulement lorsque le point de seuil, moins l'hystérésis, est atteint.

FR



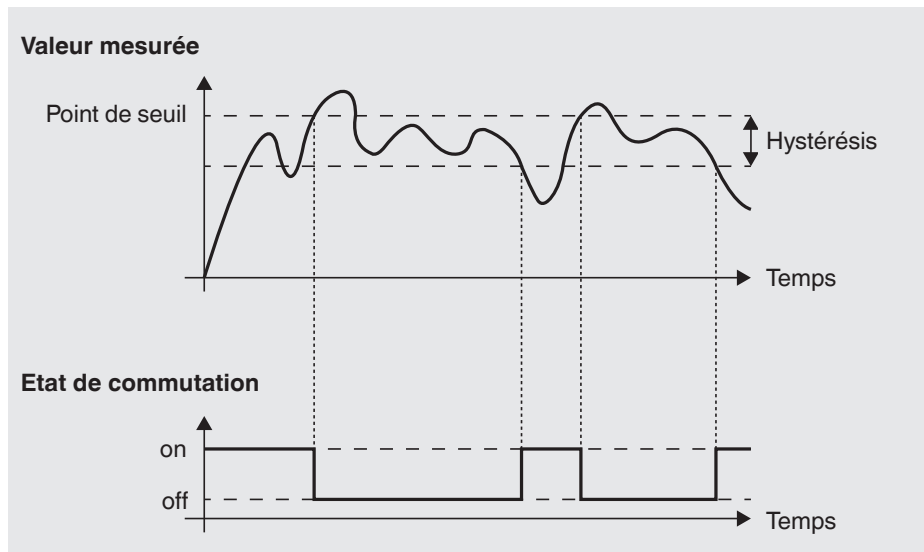
7. Description des numéros de programme

Normalement fermé

En-dessous du point de seuil, la sortie de commutation est allumée. Lorsque l'on atteint le point de seuil, la sortie de commutation est éteinte.

La sortie de commutation est allumée seulement lorsque le point de seuil, moins l'hystérésis, est atteint.

FR



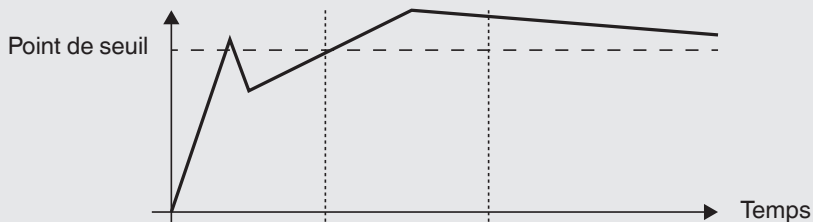
7. Description des numéros de programme

Retard d'allumage

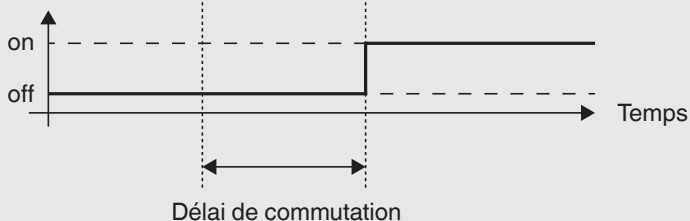
La sortie de commutation est allumée seulement lorsque le signal d'entrée demeure au-dessus du point de seuil pour au moins le temps de retard qui a été réglé. Cette fonction empêche une commutation intempestive de la sortie de commutation en raison d'une fluctuation à court terme du signal d'entrée.

FR

Valeur mesurée



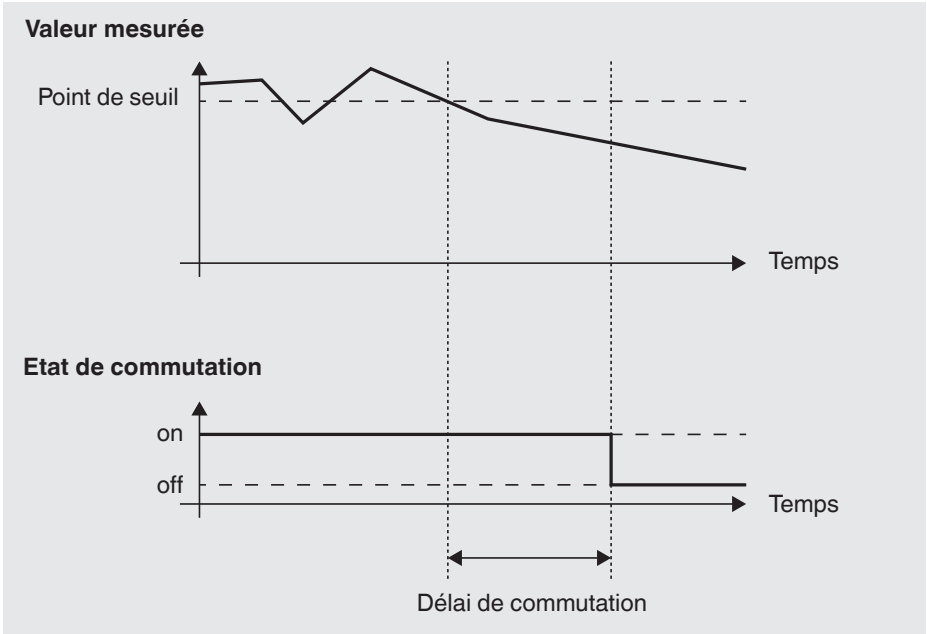
Etat de commutation



7. Description des numéros de programme

Retard d'extinction

La sortie de commutation est éteinte seulement lorsque le signal d'entrée demeure en-dessous du point de seuil pour au moins le temps de retard qui a été réglé. Cette fonction empêche une commutation intempestive de la sortie de commutation en raison d'une fluctuation à court terme du signal d'entrée.



FR

7. Description des numéros de programme

7.9 Linéarisation de capteurs

Les capteurs non-linéaires peuvent être linéarisés avec jusqu'à 30 points d'interpolation par entrée de mesure.

A chaque point d'interpolation, le signal d'entrée se voit attribuer manuellement une nouvelle valeur d'affichage.

La sortie analogique est elle aussi linéarisée car elle est proportionnelle aux valeurs d'affichage.

FR

Chaque point d'interpolation doit avoir un signal d'entrée supérieur au précédent. Les valeurs d'affichage correspondantes peuvent être attribuées librement.

PN	Fonction	Paramètres
100	Nombre de points d'interpolation, entrée de mesure 1	0 ... 30
101 ... 130	Valeur d'affichage pour point d'interpolation, entrée de mesure 1	-9999 ... 99999
140	Nombre de points d'interpolation, entrée de mesure 2	0 ... 30
141 ... 170	Valeur d'affichage pour point d'interpolation, entrée de mesure 2	-9999 ... 99999

Procédure

1. Régler le nombre de points d'interpolation à PN 100/PN 140.
2. Appliquer le signal d'entrée pour le premier point d'interpolation, PN 101/PN 141, à l'entrée de mesure.
3. Définir la valeur d'affichage désirée sous PN 101/PN 141.
⇒ Le signal d'entrée est associé à la valeur d'affichage.
4. Répéter les étapes 2 + 3 pour tous les points d'interpolation.
⇒ Le signal d'entrée est linéarisé.

7. Description des numéros de programme

Exemple

Linéarisation d'un capteur de pression pour 0 ... 100 mbar avec un signal de sortie de 0 ... 20 mA.

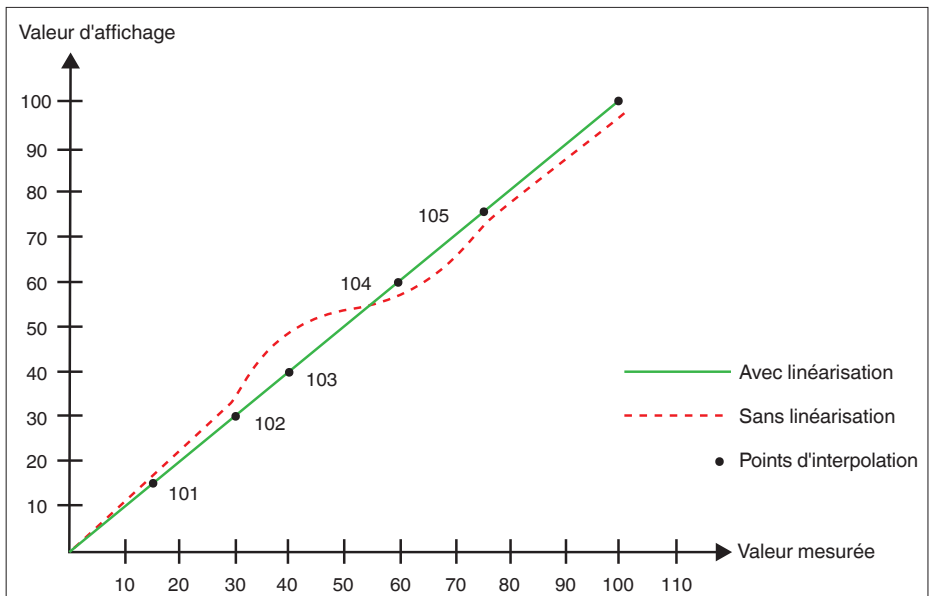
- Programmation avec 5 points d'interpolation.
- Etendue non-linéaire 0 ... 75 mbar.

Point d'interpolation	Pression [mbar]	Signal de sortie de transmetteur [mA]	Valeur affichée [mbar]	
			avant linéarisation	après linéarisation
PN 2	0	0,5	2,5	0,0
PN 101	15	3,3	16,5	15,0
PN 102	30	6,2	31,0	30,0
PN 103	40	9,2	46	40,0
PN 104	60	11,4	57	60,0
PN 105	75	14,7	73,5	75,0
PN 1	100	20	100,0	100,0

FR

Pour PN 101, ceci signifie :

avec une pression de 15 mbar, le transmetteur délivre un signal de sortie de 3,3 mA au lieu de 3,0 mA. Donc, avant la correction, l'afficheur indique 16,5 mbar. Cette valeur est réglée sur 15,0 mbar au moyen du point d'interpolation.



7.10 Lecture du numéro de série

PN	Fonction	Paramètres
200	Numéro de série	0 ... 99999

FR

7.11 Restaurer les réglages d'usine

Les réglages d'usine ne peuvent être restaurés que si le verrouillage de programmation PN 50 autorise un accès à tous les PN ou si HELP est affiché. Toutes les données spécifiques à l'application seront perdues.

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Presser la touche multi-fonctions.
3. Appliquer l'alimentation électrique et maintenir pressée la touche multi-fonctions pendant 2 s.
⇒ Les réglages d'usine sont restaurés.

8. Dysfonctionnements



ATTENTION !

Blessures physiques, dommages aux équipements et à l'environnement

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

- ▶ S'assurer que la pression ou le signal n'est plus présent et protéger contre une mise en service accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de renvoyer l'instrument au fabricant, suivre les indications mentionnées au chapitre 10.2 "Retour".

8. Dysfonctionnements

FR

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
L'instrument indique un dépassement supérieur permanent	L'une des entrées de mesure a une valeur de mesure très élevée	Vérifier l'étendue de mesure
	Avec une entrée de mesure ayant un faible signal de tension, ceci est relié seulement sur un côté ou l'entrée est ouverte	
	Les points d'interpolation activés ne sont pas tous paramétrisés	Vérifier le paramètre concerné
L'instrument indique un dépassement inférieur permanent	Le résultat arithmétique donne un dépassement supérieur	
	L'une des entrées de mesure a une valeur de mesure très faible	Vérifier l'étendue de mesure
	Avec une entrée de mesure ayant un faible signal de tension, ceci est relié seulement sur un côté ou l'entrée est ouverte	
Les points d'interpolation activés ne sont pas tous paramétrisés	Vérifier le paramètre concerné	
L'instrument affiche "HELP"	Le résultat arithmétique donne un dépassement inférieur	
	Erreur dans la mémoire de configuration	Restaurer les réglages d'usine et entrer à nouveau les réglages
Les valeurs affichées changent par de très grandes sautes	Avec une division, la valeur mesurée du diviseur est très faible	Vérifier l'étendue de mesure
Les numéros de programme ne sont pas disponibles	Accès par autorisation utilisateur refusé	
	Le type de capteur réglé empêche le paramétrage du numéro de programme désiré	
	La sortie analogique est une option. Si elle n'est pas mise en service, alors les numéros de programme sont cachés	
L'instrument affiche "Err1"		Contacteur le fabricant
L'entrée numérique ne réagit pas		Mesurer le courant d'entrée de l'entrée numérique. Il doit se trouver entre 1 ... 3 mA.

8. Dysfonctionnements

Affichage de dépassement supérieur et inférieur

Chaque dépassement supérieur ou inférieur d'une entrée de mesure se rapporte à un affichage défini. Cette définition garantit que les points de seuil appropriés aillent bien sur un état défini.

FR

Type de calcul	Voie 1	Voie 2	Résultats
Addition	Dépassement supérieur	OK ou dépassement supérieur	Dépassement supérieur
	Dépassement inférieur	OK ou dépassement inférieur	Dépassement inférieur
	OK ou dépassement supérieur	Dépassement supérieur	Dépassement supérieur
	OK ou dépassement inférieur	Dépassement inférieur	Dépassement inférieur
	Dépassement supérieur	Dépassement inférieur	Dépassement supérieur
Soustraction	Dépassement supérieur	OK ou dépassement supérieur	Dépassement supérieur
	Dépassement inférieur	OK ou dépassement inférieur	Dépassement inférieur
	OK ou dépassement supérieur	Dépassement supérieur	Dépassement supérieur
	OK ou dépassement inférieur	Dépassement inférieur	Dépassement inférieur
	Dépassement supérieur	Dépassement inférieur	Dépassement supérieur
Multiplication	Dépassement supérieur	OK ou dépassement supérieur	Dépassement supérieur
	Dépassement inférieur	OK ou dépassement inférieur	Dépassement inférieur
	OK ou dépassement supérieur	Dépassement supérieur	Dépassement supérieur
	OK ou dépassement inférieur	Dépassement inférieur	Dépassement inférieur
	Dépassement supérieur	Dépassement inférieur	Dépassement supérieur

8. Dysfonctionnements / 9. Entretien et nettoyage

FR

Type de calcul	Voie 1	Voie 2	Résultats
Division	Dépassement supérieur	quelconque	Dépassement supérieur
	Dépassement inférieur	quelconque	Dépassement inférieur
	OK	Dépassement supérieur	Dépassement inférieur
	OK	Dépassement inférieur	Dépassement inférieur
Pourcentage	Dépassement supérieur	quelconque	Dépassement supérieur
	Dépassement inférieur	quelconque	Dépassement inférieur
	OK	Dépassement supérieur	Dépassement inférieur
	OK	Dépassement inférieur	Dépassement inférieur

Illustration d'un dépassement supérieur

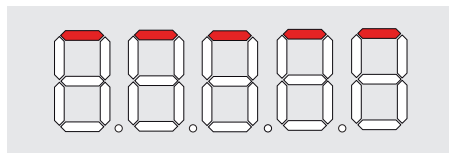
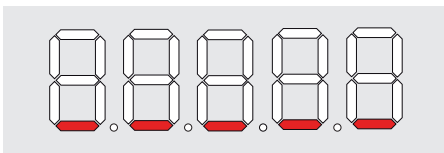


Illustration d'un dépassement inférieur



9. Entretien et nettoyage

9.1 Entretien

Cet afficheur numérique ne nécessite pas d'entretien.
Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

9.2 Nettoyage



DANGER !

Danger vital à cause du courant électrique

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

- Ne nettoyer le boîtier et les contacts que lorsque le courant est débranché.



ATTENTION !

Agents de nettoyage inappropriés peuvent endommager l'instrument

Un nettoyage avec des agents de nettoyage inappropriés peut endommager l'instrument et la plaque signalétique.

- ▶ Ne pas utiliser de détergents agressifs.
- ▶ Ne pas utiliser d'objets durs ou pointus.
- ▶ Ne pas utiliser de chiffons abrasifs ou d'éponges abrasives.

1. Débrancher l'afficheur numérique de l'alimentation.
2. Essuyer la surface de l'instrument avec un chiffon doux et humide.

10. Démontage, retour et mise au rebut

10.1 Démontage, version pour panneau de commande

1. Débrancher l'afficheur numérique de l'alimentation.
2. Déconnecter l'alimentation électrique.
3. Retirer les éléments d'installation.
4. Enlever l'afficheur numérique du panneau de commande.

10.2 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.



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

10.3 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.

11. Spécifications

Spécifications	
Afficheur	
Principe	LED à 7 segments, rouge, 5 chiffres, luminosité réglable en 10 gradations
Taille des caractères	14 mm
Plage d'indication	-9999 ... 99999
Vitesse d'affichage	0,1 ... 10,0 secondes
Mémoire	EEPROM (mémoire de paramètres), protection des données > 100 ans
Entrées	
Entrées	2 entrées pour signaux standard
Entrée numérique	< 2,4 V éteint, > 10 V allumé, max. 30 VDC, $R_i \approx 5 \text{ k}\Omega$
Signaux d'entrée, version pour montage panneau	0 ... 20 mA, $R_i \approx 50 \Omega$ 4 ... 20 mA, $R_i \approx 50 \Omega$ DC 0 ... 10 V, $R_i \approx 150 \text{ k}\Omega$
Signaux d'entrée, version desktop	4 ... 20 mA, $R_i \approx 50 \Omega$
Configuration d'entrée	Sélectionnable par connexion des bornes et programmation à base de menus
Incertitude	Voir les tableaux suivants "Précision/erreurs de mesure des signaux d'entrée"
Erreur de température	50 ppm/K, à température ambiante $T_U < 20 \text{ }^\circ\text{C}$ ou $T_U > 40 \text{ }^\circ\text{C}$
Principe de mesure	Sigma/delta
Résolution	24 bits (avec une durée de mesure de 1 seconde)
Durée de mesure	0,02 ... 10,0 s, avec mesure à 1 canal 0,04 ... 10,0 s, avec mesure à 2 canaux
Alimentation transmetteur	24 VDC, max. 50 mA, à isolation galvanique
Sortie analogique (option)	
Nombre et type	1 sortie analogique (à isolation galvanique)
Signal de sortie	4 ... 20 mA (12 bits), charge $\leq 500 \Omega$ 0 ... 20 mA (12 bits), charge $\leq 500 \Omega$ 0 ... 10 VDC (12 bits), charge $\geq 100 \text{ k}\Omega$
Erreur	0,1 % dans la plage 20 ... 40 °C 50 ppm/K hors de l'erreur de température
Résistance interne	100 Ω (avec une entrée de mesure 0 ... 10 VDC)

11. Spécifications

Spécifications

Sortie de commutation (en option)

Nombre et type	2 ou 4 contacts électriques (relais), librement programmable
Capacité de charge	250 VAC, 5 A (charge résistive) 30 VDC, 5 A (charge résistive)
Nombre d'opérations de commutation	0,5 · 10 ⁵ avec un pouvoir de coupure maximal 5 · 10 ⁶ mécanique Isolation en conformité avec DIN EN 50178 Paramètres en conformité avec DIN EN 60255

Tension d'alimentation

Alimentation	Voir plaque signalétique Alimentation électrique à isolation galvanique 100 ... 240 VAC, 50/60 Hz, 100 ... 240 VDC 10...40 VDC, 18 ... 30 VAC, 50/60 Hz Catégorie de surtension II
Consommation électrique	Max. 15 VA
Raccordement électrique	Bornier enfichable amovible Section de conducteur jusqu'à 2,5 mm ²

Interface série (en option)

Interface	Voir plaque signalétique <ul style="list-style-type: none">■ RS-232 (pas d'isolation galvanique)■ RS-232 (à isolation galvanique)■ RS-485 (pas d'isolation galvanique, seulement pour une connexion point à point)■ RS-485 (à isolation galvanique, seulement pour une connexion point à point)
Protocole	ASCII spécifique au fabricant
Taux de baud	9.600 baud, pas de parité, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt
Longueur du câble	RS-232 : max. 3 m RS-485 : max. 1.000 m

Boîtier, montage panneau

Matériau	Fibre de verre renforcée polycarbonate, noir
Indice de protection	Avant : IP65, arrière : IP00 (selon IEC 60529)
Poids	env. 350 g
Grille de montage recommandée	120 mm horizontale, 96 mm verticale
Installation	Éléments de fixation coulissants, fixés par des vis, pour des épaisseurs de paroi allant jusqu'à 15 mm

FR

140553540.03 04/2020 FR/ES

11. Spécifications

FR

Spécifications

Boîtier, version desktop

Matériau	Avant, arrière, plaques latérales : aluminium, noir, laqués Couvercle, plaque de base : papier dur, noir (Pertinax)
Indice de protection	IP40 (selon IEC 60529)
Poids	environ 1,6 kg
Fusible	Fusible intégré 0,5 A à action semi-retardée (ne doit pas être changé par l'opérateur)

Conditions de fonctionnement

Températures ambiantes admissibles	Fonctionnement : 0 ... 50 °C Stockage : -20 ... +80 °C
Humidité	0 ... 75 % d'humidité relative annuelle moyenne, sans condensation
Exigences relatives au lieu d'installation	<ul style="list-style-type: none">■ Niveau de colmatage 2■ Eviter une lumière solaire directe ou la proximité d'objets chauds■ Pas de vibrations mécaniques ni de chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)■ Pas de suie, vapeur, poussière ou gaz corrosifs■ Ceci est un instrument classé B 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 sous certaines conditions. Dans ces cas-là, l'opérateur devra prendre les mesures appropriées.

Précision/erreurs de mesure des signaux d'entrée

Entrées avec étalonnage d'usine

Signaux d'entrée	Intervalle de mesure	Erreur de mesure en % de l'intervalle de mesure ¹⁾	Durée de mesure minimale	
			Mesure à 1 canal	Mesure à 2 canaux
Signaux de courant	0 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ chiffre	0,02 s	0,04 s
	4 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ chiffre	0,02 s	0,04 s

140553540.03 04/2020 FR/ES

11. Spécifications

FR

Signaux d'entrée	Intervalle de mesure	Erreur de mesure en % de l'intervalle de mesure ¹⁾	Durée de mesure minimale	
			Mesure à 1 canal	Mesure à 2 canaux
Signaux de tension	DC 0 ... 18 mVDCDC	≤ ±0,06 % ±1 chiffre	-	-
	DC 0 ... 35 mVDC	≤ ±0,06 % ±1 chiffre	-	-
	DC 0 ... 75 mVDC	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	-	-
	DC 0 ... 150 mVDC	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	-	-
	DC 0 ... 300 mVDC	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	-	-
	DC 0 ... 600 mVDC	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	-	-
	DC 0 ... 1.250 mVDC	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	-	-
	DC 0 ... 2.500 mVDC	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	-	-
	0 ... 5 VDC	≤ ±0,02 % ±1 chiffre	-	-
	0 ... 10 VDC	≤ ±0,01 % ±1 chiffre	0,02 s	0,04 s
Thermocouples				
Type B, PtRh-PtRh	-100 ... +1.810 °C	≤ ±0,10 % ±1 chiffre	-	-
Type E, NiCr-CuNi	-260 ... +1.000 °C	≤ ±0,06 % ±1 chiffre	-	-
Type J, Fe-CuNi	-210 ... +1.200 °C	≤ ±0,05 % ±1 chiffre	-	-
Type K, NiCr-Ni	-250 ... +1.271 °C	≤ ±0,05 % ±1 chiffre	-	-
Type L, Fe-CuNi	-200 ... +900 °C	≤ ±0,06 % ±1 chiffre	-	-
Type N, NiCrSi-NiSi	-250 ... +1.300 °C	≤ ±0,06 % ±1 chiffre	-	-
Type R, PtRh-Pt	0 ... 1.760 °C	≤ ±0,07 % ±1 chiffre	-	-
Type S, PtRh-Pt	0 ... 1.760 °C	≤ ±0,06 % ±1 chiffre	-	-
Type T, Cu-CuNi	-240 ... +400 °C	≤ ±0,07 % ±1 chiffre	-	-
Sonde à résistance 2)				
Pt100 (2/4 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	-	-
Pt100 (3 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	-	-
Pt200 (2/4 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	-	-
Pt200 (3 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	-	-
Pt500 (2/4 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	-	-
Pt500 (3 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	-	-
Pt1000 (2/4 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	-	-
Pt1000 (3 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	-	-

1) L'affichage de l'écart de mesure s'applique aux températures ambiantes de 20 ... 40 °C et à une durée de mesure d'une s.

2) Les affichages pour Pt100 3/4 fils s'appliquent à une résistance de ligne de 10 Ω.

140553540.03 04/2020 FR/ES

11. Spécifications

Entrées pour l'étalonnage de capteur

Signaux d'entrée	Intervalle de mesure	Erreur de mesure en % de l'intervalle de mesure ¹⁾	Durée de mesure minimale	
			Mesure à 1 canal	Mesure à 2 canaux
Signaux de courant	0 ... 2 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	0 ... 5 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	0 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ chiffre	0,02 s	0,04 s
	4 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ chiffre	0,02 s	0,04 s
Signaux de tension	DC -18 ... +18 mVDC	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	DC -35 ... +35 mVDC	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	DC -75 ... +75 mVDC	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	DC -150 ... +150 mVDC	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	DC -300 ... +300 mVDC	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	DC -500 ... +600 mVDC	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	DC -500 ... +1.250 mVDC	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	DC -500 ... +2.500 mVDC	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	-1 ... +5 VDC	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	-1 ... +10 VDC	$\leq \pm 0,01 \% \pm 1$ chiffre	0,02 s	0,04 s
Résistance (2, 3 ou 4 fils)	0 Ω ... 100 Ω	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	0 Ω ... 1 k Ω	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ chiffre	-	-
	0 Ω ... 10 k Ω	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ chiffre	-	-

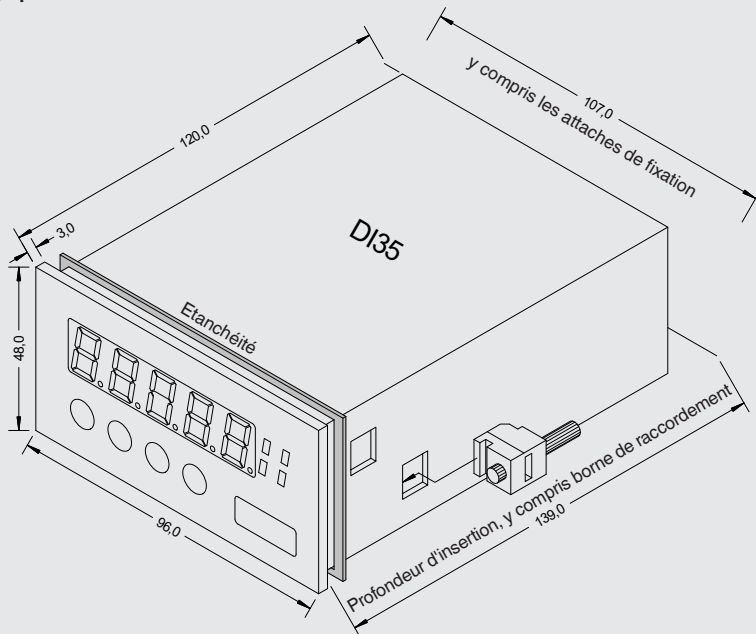
FR

- 1) L'affichage de l'écart de mesure s'applique aux températures ambiantes de 20 ... 40 °C et à une durée de mesure d'une s.

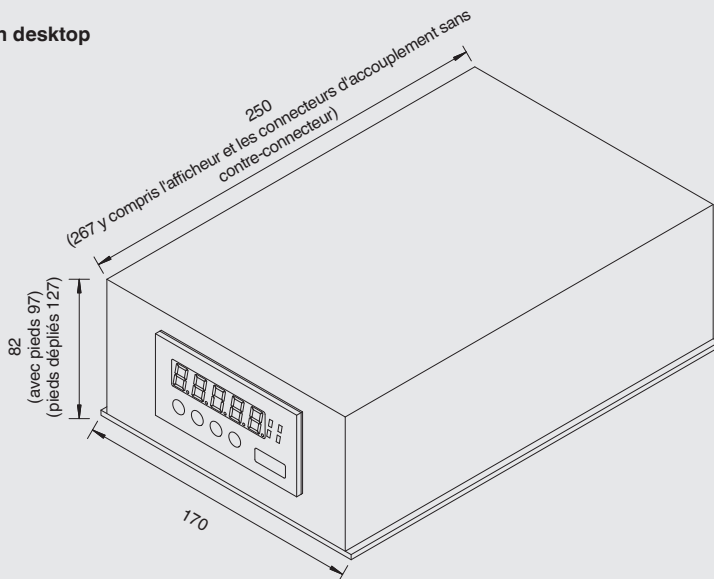
11. Spécifications

Dimensions en mm

Montage panneau



Version desktop



Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation
Entrée de mesure 1				
0	Entrée de mesure	0 = N/A Etalonnage d'usine 1 = 0 ... 10 VDC 2 = 0 ... 20 mA 3 = 4 ... 20 mA Etalonnage du capteur 4 = 0 ... 10 VDC 5 = 0 ... 20 mA 6 = 4 ... 20 mA	0	2
1	Pleine échelle	-9999 ... 99999	10000	2
2	Valeur initiale	-9999 ... 99999	0	2
3	Décimales	00000 ... 0,0000	00000	2
4	Réglage de l'offset	-9999 ... 99999	0	2
Entrée de mesure 2				
5	Entrée de mesure	0 = N/A Etalonnage d'usine 1 = 0 ... 10 VDC 2 = 0 ... 20 mA 3 = 4 ... 20 mA Etalonnage du capteur 4 = 0 ... 10 VDC 5 = 0 ... 20 mA 6 = 4 ... 20 mA	0	2
6	Pleine échelle	-9999 ... 99999	10000	2
7	Valeur initiale	-9999 ... 99999	0	2
8	Décimales	00000 ... 0,0000	00000	2
9	Réglage de l'offset	-9999 ... 99999	0	2
Réglages généraux				
10	Affichage par défaut	1 = Entrée de mesure 1 2 = Entrée de mesure 2 3 = Fonction arithmétique	3	2

Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation
11	Commutation des entrées de mesure	0 = Touche [▼] [▲] (déclenché) 1 = Entrée de mesure 1 (statique) 2 = Entrée de mesure 2 (statique) 3 = Fonction arithmétique (statique) 4 = Touche multi-fonctions (déclenché) 5 = Cyclique (5 s) 6 = Cyclique (10 s) 7 = Cyclique (20 s)	0	2
13	Taux de rafraîchissement	0,1 ... 10,0 s	1,0	2
14	Durée de mesure	0,04 ... 10,0 s (deux entrées de mesure) 0,02 ... 10,0 s (une entrée de mesure)	0,2	2
19	Luminosité de l'affichage	0 ... 9	3	8
Fonction arithmétique				
15	Type de calcul	1 = Entrée de mesure 1 · constante 2 = Entrée de mesure 2 · constante 3 = Addition 4 = Soustraction 5 = Multiplication 6 = Ratio 7 = Pourcentage	3	2
16	Constante	-9999 ... 99999	1	2
17	Nombre de décimales des constantes	00000 ... 0,0000	00000	2
18	Nombre de décimales du calcul	00000 ... 0,0000	00000	2
Sortie analogique (option)				
20	Pleine échelle	-9999 ... 99999	10000	2
21	Valeur initiale	-9999 ... 99999	0	2
22	Valeur de référence	0 = Désactivé 1 = Entrée de mesure 1 2 = Entrée de mesure 2 3 = Fonction arithmétique	3	2

140553540.03 04/2020 FR/ES

Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation
23	Signal de sortie	0 = 0 ... 10 VDC 1 = 0 ... 20 mA 2 = 4 ... 20 mA	2	4
Interface				
34	Propriétés de l'interface	0 = Mode standard 1 = Mode de transmission	0	4
Autorisation d'utilisateur				
50	Code de verrouillage	0000 ... 9999	0000	8
51	Code de déverrouillage	0000 ... 9999	0000	0
52	Niveau d'autorisation	0 ... 8	8	0
Fonctions spéciales				
53	Fonction de l'entrée numérique	0 = Désactivé 1 = Commutation de l'entrée de mesure 2 = HOLD 3 = TARE	0	2
54	Fonction de la touche multi-fonctions	0 = Désactivé 1 = Commutation de l'entrée de mesure 2 = HOLD 3 = TARE	0	2
55	Fonction TARE	0 = Désactivé 1 = Entrée de mesure 1 2 = Entrée de mesure 2 3 = Entrée de mesure 1 + 2	0	2
56	Fonction HOLD	0 = Désactivé 1 = Déclenché 2 = Statique	0	2
59	Affichage clignotant	0 = Désactivé 1 = au point de seuil 1 2 = au point de seuil 2 3 = au point de seuil 3 4 = au point de seuil 4 5 = au point de seuil 1 + 2 6 = au point de seuil 3 + 4 7 = au point de seuil 1 + 2 + 3 + 4	0	6

FR

Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation
Sortie de commutation 1				
60	Valeur de référence	0 = Désactivé 1 = Entrée de mesure 1 2 = Entrée de mesure 2 3 = Fonction arithmétique	1	6
61	Point de seuil	-9999 ... 99999	1000	6
62	Hystérésis	1 ... 99999	1	6
63	Fonction de commutation	0 = Normalement fermé 1 = Normalement ouvert	1	6
64	Délai de commutation	0 ... 10,0 secondes	0,0	6
65	Type de retard	0 = sans 1 = Retard d'allumage 2 = Retard d'extinction 3 = Retard d'allumage et d'extinction	1	6
Sortie de commutation 2				
70	Valeur de référence	0 = Désactivé 1 = Entrée de mesure 1 2 = Entrée de mesure 2 3 = Fonction arithmétique	1	6
71	Point de seuil	-9999 ... 99999	1000	6
72	Hystérésis	1 ... 99999	1	6
73	Fonction de commutation	0 = Normalement fermé 1 = Normalement ouvert	1	6
74	Délai de commutation	0 ... 10,0 secondes	0,0	6
75	Type de retard	0 = sans 1 = Retard d'allumage 2 = Retard d'extinction 3 = Retard d'allumage et d'extinction	1	6
Sortie de commutation 3				
80	Valeur de référence	0 = Désactivé 1 = Entrée de mesure 1 2 = Entrée de mesure 2 3 = Fonction arithmétique	1	6
81	Point de seuil	-9999 ... 99999	1000	6
82	Hystérésis	1 ... 99999	1	6
83	Fonction de commutation	0 = Normalement fermé 1 = Normalement ouvert	1	6

140553540.03 04/2020 FR/ES

Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation
84	Délai de commutation	0 ... 10,0 secondes	0,0	6
85	Type de retard	0 = sans 1 = Retard d'allumage 2 = Retard d'extinction 3 = Retard d'allumage et d'extinction	1	6
Sortie de commutation 4				
90	Valeur de référence	0 = Désactivé 1 = Entrée de mesure 1 2 = Entrée de mesure 2 3 = Fonction arithmétique	1	6
91	Point de seuil	-9999 ... 99999	1000	6
92	Hystérésis	1 ... 99999	1	6
93	Fonction de commutation	0 = Normalement fermé 1 = Normalement ouvert	1	6
94	Délai de commutation	0 ... 10,0 secondes	0,0	6
95	Type de retard	0 = sans 1 = Retard d'allumage 2 = Retard d'extinction 3 = Retard d'allumage et d'extinction	1	6
Linéarisation				
100	Nombre de points d'interpolation Entrée de mesure 1	0 ... 30	0	2
101 ... 130	Valeur d'affichage pour point d'interpolation Entrée de mesure 1	-9999 ... 99999		2
140	Nombre de points d'interpolation Entrée de mesure 2	0 ... 30	0	2
141 ... 170	Valeur d'affichage pour point d'interpolation Entrée de mesure 2	-9999 ... 99999		2
Numéro de série				
200	Lecture du numéro de série	0 ... 99999		8

140553540.03 04/2020 FR/ES



Contenido

1. Información general	64
2. Diseño y función	65
2.1 Resumen, versión para montaje en panel	65
2.2 Resumen, versión en caja de sobremesa	66
2.3 Descripción	67
2.4 Alcance del suministro	67
3. Seguridad	68
3.1 Explicación de símbolos	68
3.2 Uso conforme a lo previsto	69
3.3 Uso incorrecto	69
3.4 Cualificación del personal	70
3.5 Rótulos, marcajes de seguridad	71
4. Transporte, embalaje y almacenamiento	72
4.1 Transporte	72
4.2 Embalaje y almacenamiento	72
5. Puesta en servicio	73
5.1 Requisitos del lugar de instalación	73
5.2 Montaje, versión para montaje en panel	73
5.3 Montaje, versión en caja de sobremesa	74
5.4 Conexión eléctrica	74
5.4.1 Indicaciones de montaje	74
5.4.2 Detalles del conexionado, versión para montaje en panel	75
5.4.3 Detalles del conexionado, versión en caja de sobremesa	76
5.5 Conexión para interfaz	77
5.6 Encender el indicador digital	77
5.7 Ejemplos de conexión, versión para montaje en panel.	78
6. Manejo	80
6.1 Funciones de las teclas	80
6.2 Cargar y finalizar el modo de programación	80
6.3 Navegar en el menú	81
6.4 Modificar valores numéricos	81
6.5 Llamar o borrar de valores Mín/Máx	81
6.6 Conmutación de la pantalla entre las entradas de medición	82
7. Descripción de los números de programa	83
7.1 Configurar entradas de medición	83
7.1.1 Señal de entrada	83
7.1.2 Valor inicial y final	84
7.1.3 Decimales	85
7.1.4 Desviación	85

7.2	Configuraciones generales	85
7.2.1	Indicación por defecto	85
7.2.2	Conmutación de las entradas de medición	86
7.2.3	Frecuencia de actualización	87
7.2.4	Tiempo de medición.	87
7.2.5	Brillo del indicador	87
7.3	Función aritmética	87
7.4	Configurar salida analógica (opción).	88
7.4.1	Valor inicial y final	88
7.4.2	Magnitud de referencia.	89
7.4.3	Señal de salida	89
7.4.4	Ejemplo	89
7.5	Configurar puerto serie (opción)	90
7.6	Configurar derechos de usuario	91
7.6.1	Niveles e autorización	91
7.6.2	Suprimir protección por contraseña	91
7.7	Configurar funciones especiales	92
7.7.1	Función de la entrada digital	92
7.7.2	Función de la tecla multifunción	92
7.7.3	Función de TARA.	92
7.7.4	Función HOLD	93
7.8	Configurar salidas de conexión	94
7.8.1	Indicador intermitente al alcanzar los puntos de conmutación	94
7.8.2	Magnitud de referencia.	95
7.8.3	Puntos de interrupción	95
7.8.4	Comportamiento de conexión	95
7.9	Linealización de sensores	100
7.10	Leer número de serie	102
7.11	Restablecer configuraciones de fábrica.	102
8.	Errores	102
9.	Mantenimiento y limpieza	105
9.1	Mantenimiento	105
9.2	Limpieza	105
10.	Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	106
10.1	Desmontaje, versión para panel de mando	106
10.2	Devolución	106
10.3	Eliminación de residuos	106
11.	Datos técnicos	107
Anexo 1: Vista general de los números de programa		113

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

1. Información general

- El indicador digital 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 80.03
 - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938 630
Fax: +34 933 938 666
info@wika.es

2. Diseño y función

2.1 Resumen, versión para montaje en panel

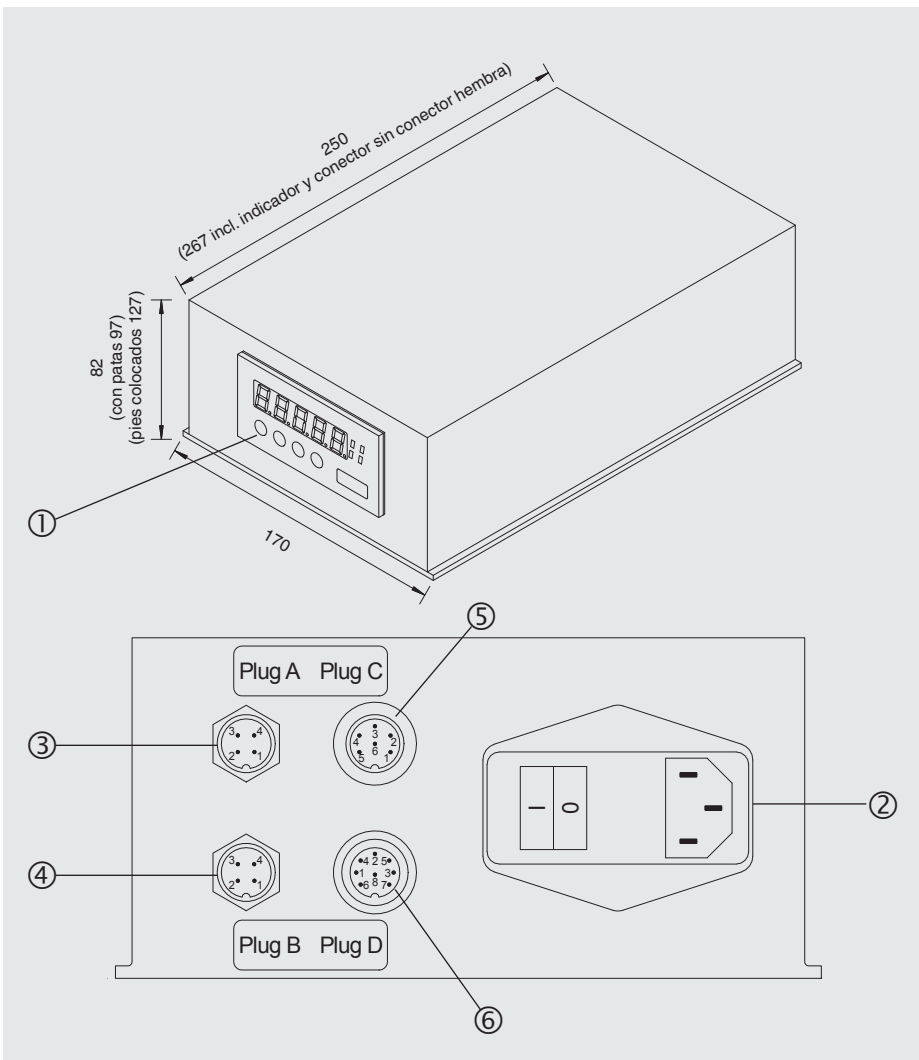
ES



Denominación	Descripción
① Tecla [⚙]	Carga el modo de programación Cambia a un nivel inferior de parámetros
② Tecla [▼]	Carga la memoria MÍN Modifica valores límite inferiores Cambia entre niveles de parámetros Modifica valores de parámetros
③ Tecla [▲]	Carga la memoria MÁX Modifica valores límite inferiores Cambia entre niveles de parámetros Modifica valores de parámetros
④ Tecla [O]	Tecla multifunción
⑤ Indicación de punto de conmutación	Muestra el estado de salidas de conexión
⑥ Soporte de fijación con tornillo	Sirve para la fijación
⑦ Display de 7 segmentos	Indicación de los valores medidos, números de programa o parámetros
⑧ Placa de identificación	Contiene información sobre el producto

2. Diseño y función

2.2 Resumen, versión en caja de sobremesa



ES

140553540.03 04/2020 FR/ES

Denominación

- | | |
|---|--|
| ① | Indicador digital (Véase descripción en capítulo 2.1) |
| ② | Conector de red con interruptor |
| ③ | Pin A (entrada de medición 1) |
| ④ | Pin B (entrada de medición 2) |
| ⑤ | Pin C (salidas de conexión) |
| ⑥ | Pin D (Alimentación de transmisor, salida analógica, interfaz) |

2.3 Descripción

El indicador digital modelo DI35 es un indicador digital multifuncional y muy exacto para las más diversas tareas de medición.

El DI35-D cuenta con dos entradas para señales normalizadas (0/4 ... 20 mA y DC 0 ... 10 V) que pueden combinarse discrecionalmente. Opcionalmente puede visualizarse una de ambas señales de entrada o un valor calculado. Para realizar el cálculo se dispone de cuatro operaciones aritméticas básicas (+ - * /) y adicionalmente de un multiplicador constante.

Ambas versiones ofrecen además la posibilidad de calibración de sensores y linealización con hasta 30 puntos. Así se puede realizar otra adaptación de los valores indicados a las más diversas señales del sensor y a múltiples aplicaciones. El equipamiento de serie se completa con una alimentación de transmisor, una función HOLD (mantener valor) y TARA para corrección de desplazamientos de compensación y desviaciones de sensor. El tiempo de medición e indicación puede ser ajustado y la pantalla atenuada. La modificación no autorizada de los parámetros del instrumento puede impedirse mediante diferentes niveles de usuario en combinación con un código de libre elección.

Opcionalmente puede disponerse de hasta cuatro contactos eléctricos configurables, una señal de salida analógica y un puerto serie.

Funciones

- Función de cálculo (4 operaciones aritméticas básicas, multiplicador constante)
- Salida analógica
- Consulta del valor MÍN/MÁX
- Función HOLD y TARA
- Linealización de la entrada de medición
- Salidas de conexión por semiconductor (opción)
- Indicación de punto de conmutación (opción)
- Puntos de conmutación configurables (opción)

2.4 Alcance del suministro

Version para montaje en panel

- Indicador digital
- Junta
- 2 elementos de fijación
- Manual de instrucciones

- Símbolo de dimensión

Versión en caja de sobremesa

- Indicador digital
- Cable de la fuente de alimentación con conector según CEE 7/4
- Manual de instrucciones
- Símbolo de dimensión
- Conector hembra para las conexiones

Como alternativa al cable de alimentación suministrado, se pueden utilizar otros cables de alimentación que tengan las siguientes características:

- Conector según IEC 60320 C13 para la conexión al equipo
- Conductor de protección existente
- El cable está certificado y aprobado por un laboratorio de pruebas reconocido para el país de uso.

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

3. Seguridad

3.1 Explicación de símbolos



¡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 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.



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 indicador digital DI35 está destinada a la evaluación y visualización de las señales de los sensores. Las salidas de conexión permiten realizar sencillas tareas de control.

El indicador digital sólo es adecuado para aplicaciones en interiores con grado de contaminación 2 y categoría de sobretensión II.

ES

Este es un instrumento de clase B para emisión de interferencias y está previsto para su uso en entornos industriales. En otros entornos, p. ej. en entornos residenciales o comerciales, puede causar perturbaciones en otros dispositivos. En tal caso, puede requerirse de la empresa operadora que tome las medidas preventivas correspondientes.

Usar el indicador digital únicamente en aplicaciones situadas dentro de sus límites de rendimiento técnico (por ejemplo, temperatura ambiente máxima).

→ Para límites de rendimiento véase el capítulo 11 “Datos técnicos”.

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

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 abrir el instrumento!
- ▶ No utilizar el dispositivo en zonas potencialmente explosivas.

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

3.4 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 con la consiguiente cualificación.

ES

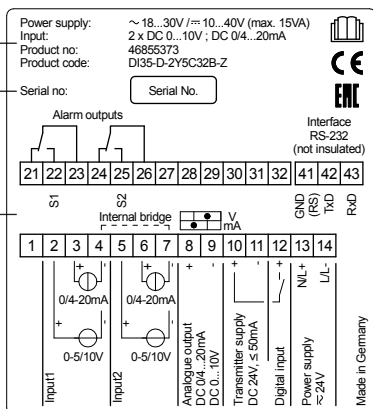
Electricistas profesionales

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.

3. Seguridad

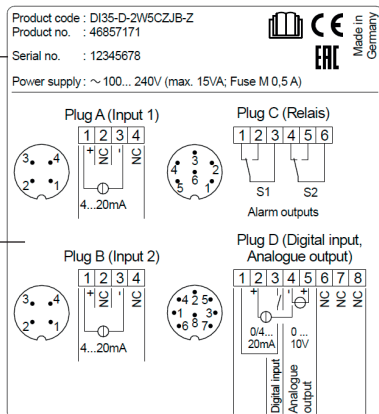
3.5 Rótulos, marcajes de seguridad

Placa de identificación, montaje en panel



- ① Detalles del conexionado
- ② Número de serie
- ③ Datos técnicos

Placa de identificación, caja de sobremesa



- ① Detalles del conexionado
- ② Número de serie

Símbolos



¡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 indicador digital presenta eventuales daños causados en el transporte. Notificar daños obvios de forma inmediata.



¡CUIDADO!

Daños debidos a un transporte inadecuado

En caso de transporte inadecuado pueden producirse daños materiales.

- ▶ 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.

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 ... +80 °C
- Humedad: 0 ... 75 % de humedad relativa (sin rocío)

Evitar lo siguiente:

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

Almacenar el indicador digital en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:

1. Envolver el instrumento en un film de plástico.
2. Colocar el instrumento junto con material aislante en el embalaje.

5. Puesta en servicio

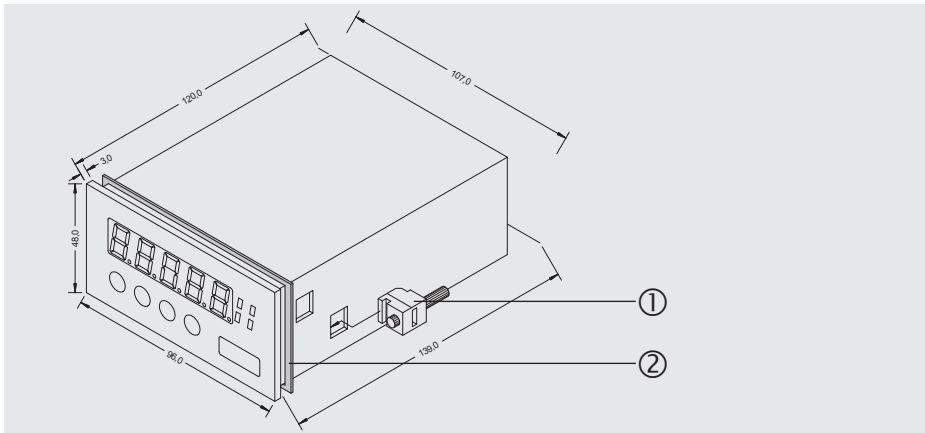
Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. Antes de ponerlo en funcionamiento hay que esperar a que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente.

ES

5.1 Requisitos del lugar de instalación

- En las proximidades del instrumento no deben producirse campos magnéticos o eléctricos por ej. originados por transformadores, radio transmisores o por descargas electrostáticas.
- No debe haber una fuente de calor fuerte en las cercanías. No se debe sobrepasar la temperatura de servicio admisible (máx. 50 °C).
- El lugar de instalación debe corresponder al grado de contaminación 2.
- Evitar la luz solar directa o de proximidad a objetos calientes
- Evitar toda vibración mecánica o impacto mecánico (colocación brusca)
- Evitar hollín, vapor, polvo y gases corrosivos

5.2 Montaje, versión para montaje en panel



- ① Soporte de fijación con tornillo
- ② Junta

Recortar el panel de control

- Espesor máx. del panel de mando 15 mm
- Recorte del panel de control 92,0*0,6 x 45,0*0,3 mm

Espacio de montaje recomendado: 120 mm horizontal, 96 mm vertical

Montar el indicador digital

1. Si es necesario, deslizar el símbolo de dimensión sobre el canal lateral en la ventana prevista a tal efecto.
2. Retirar los elementos de fijación
3. Deslizar la junta sobre el indicador digital.
4. Introducir el indicador digital en el panel de control por delante.
Comprobar la correcta fijación de la junta.
5. Encajar de nuevo los elementos de fijación y apretar los tornillos de apriete (máx. 0,1 Nm).

5.3 Montaje, versión en caja de sobremesa

- ▶ Conectar la pantalla digital a la toma de corriente mediante el cable de conexión a la red.

5.4 Conexión eléctrica

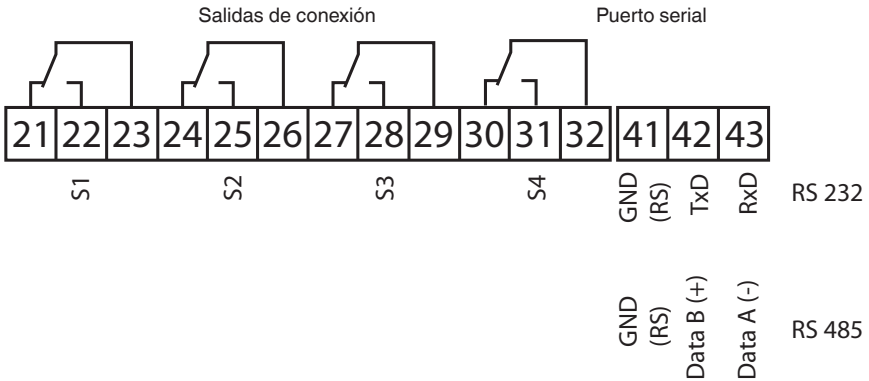
5.4.1 Indicaciones de montaje

- El suministro de energía debe corresponder a la categoría de sobretensión II.
- En la versión para montaje en panel de mando, asegurar la alimentación de corriente con fusible lento de 0,5 A como máx. El fusible está integrado en la versión con caja de sobremesa.
- En la versión para montaje en panel se debe prever un dispositivo de desconexión adecuado.
- Tender las líneas de las entradas de señal y de las salidas de conmutación espacialmente separadas.
- Tender las líneas de señal de ida y de vuelta yuxtapuestas.
- Aplicar potenciales galvánicamente aislados en un punto adecuado (p. ej. tierra o masa del sistema).
- Si se requiere una alta precisión y la señal de medición es pequeña, blindar y trenzar los cables del sensor. Conectar unilateralmente el blindaje a una conexión equipotencial adecuada (p. ej. masa del equipo de medición).
- Evitar descargas electrostáticas en la zona de apriete

5.4.2 Detalles del conexionado, versión para montaje en panel

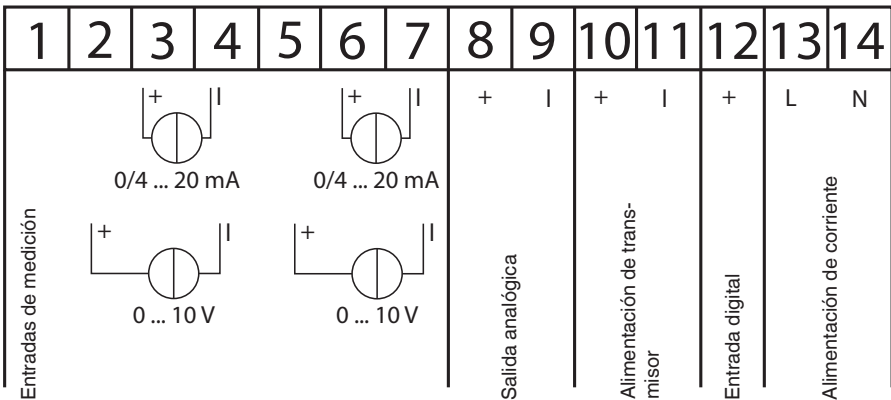
ES

Asignación de los bornes de conexión (regleta de bornes superior)



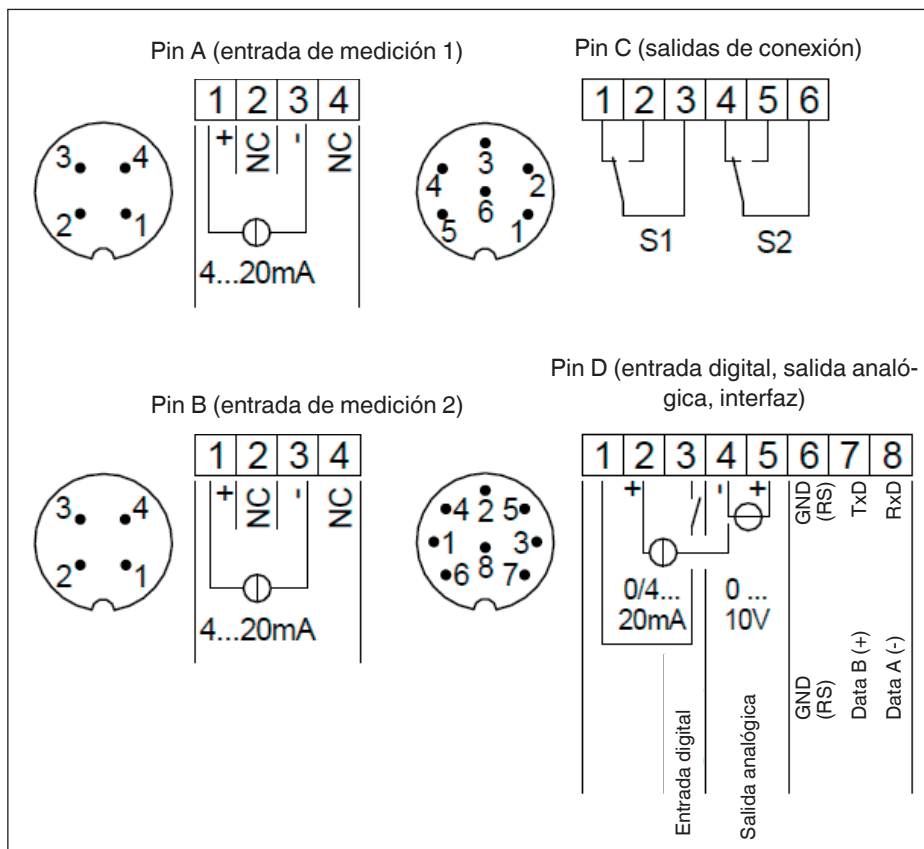
Para más información, véase el capítulo 11 “Datos Técnicos”

Asignación de los bornes de conexión (regleta de bornes inferior)



Para más información, véase el capítulo 11 “Datos Técnicos”

5.4.3 Detalles del conexionado, versión en caja de sobremesa



Los conectores adecuados están incluidos en el alcance del suministro.

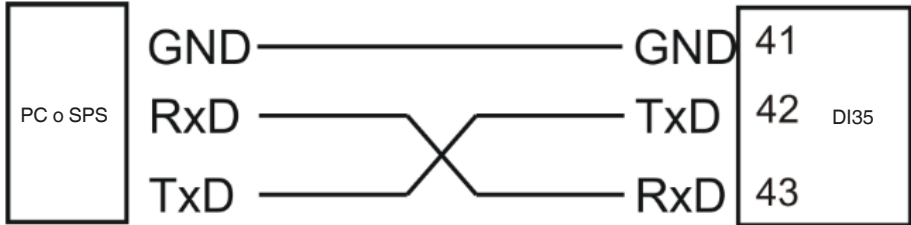
Dependiendo de la versión, no todas las conexiones están disponibles (los dispositivos sin puntos de conmutación no tienen el enchufe C, los dispositivos sin salida analógica ni interfaz serie no tienen el enchufe D).

5. Puesta en servicio

5.5 Conexión para interfaz

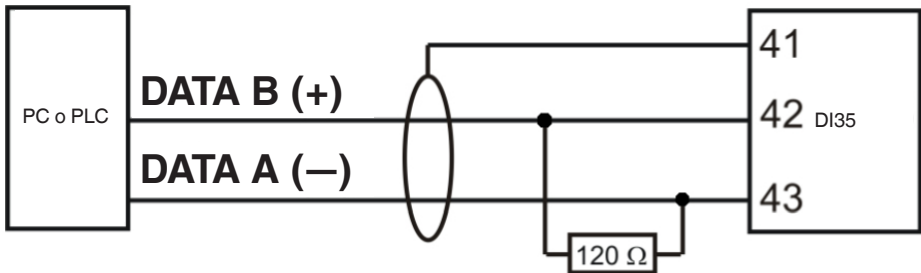
RS-232

Las líneas de la interfaz RS-232 deben conectarse 1:1 (TxD a TxD y RxD a RxD).



RS-485

La interfaz RS-485 se conecta a través de un cable de datos blindado con cables trenzados Twisted-Pair). Se debe conectar una terminación de las líneas de bus en cada extremo del segmento de bus. Esto es necesario para garantizar una transmisión de datos segura en el bus. Para ello se inserta una resistencia (120Ω) entre los datos B (+) y A (-).



Si la interfaz no está aislada eléctricamente, la referencia potencial entre la interfaz y la entrada de medición puede conducir a una corriente de compensación. Esta corriente de compensación puede influir en las señales de medición.

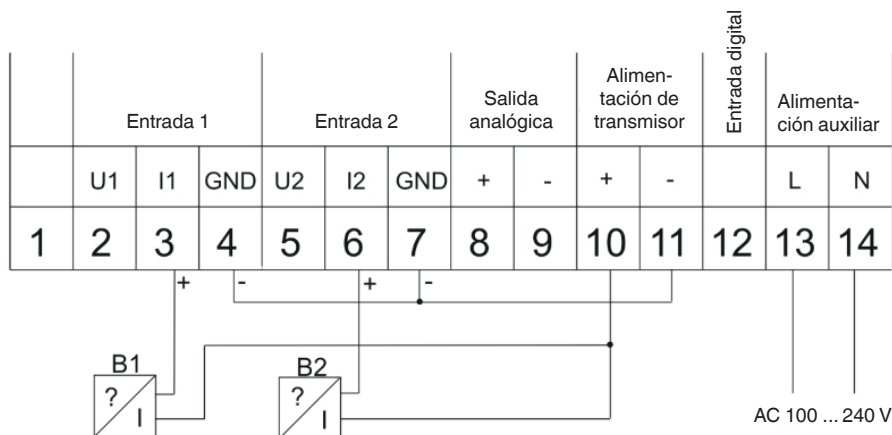
5.6 Encender el indicador digital

- Establecer alimentación auxiliar.
- ⇒ » Prueba de segmentos en curso. Comprobar funcionalidad de todos los LED
- ⇒ Se visualiza el tipo y versión de software.
- ⇒ El indicador digital está listo para funcionar.

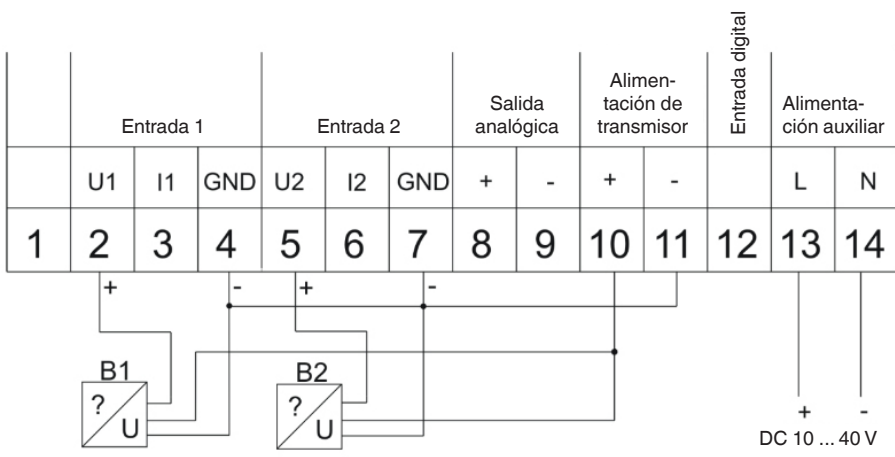
5. Puesta en servicio

5.7 Ejemplos de conexión, versión para montaje en panel

Medición de 2 canales con señales de corriente, convertidor de medición de 2 hilos, alimentación CA 100.... 240 V

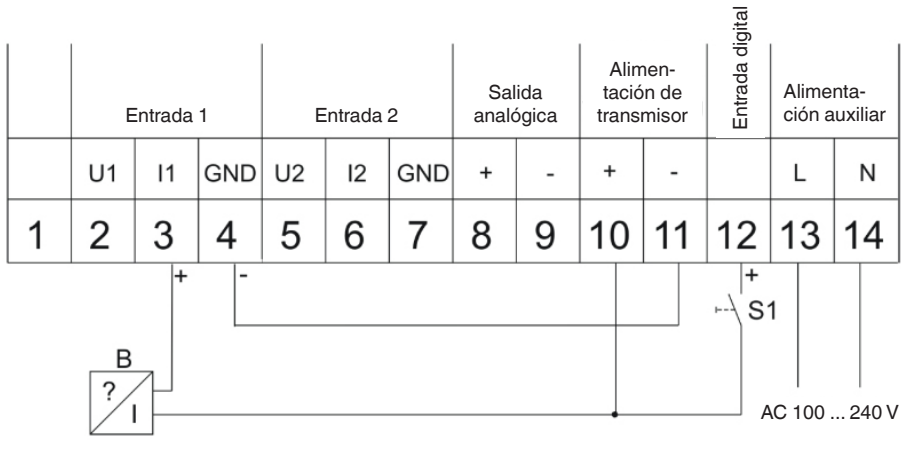


Medición de 2 canales con señales de tensión, convertidor de medición de 3 hilos, alimentación CC 10.... 40 V



ES

Medición de 1 canal con señal de corriente en combinación con señal digital y alimentación de transmisor, convertidor de medición de 2 hilos, alimentación CC 100.... 240 V



6. Manejo

6.1 Funciones de las teclas

Tecla	Funcionamiento
Tecla [✱]	Carga el modo de programación Accionamiento < 1 s: Cambio de dígito Accionamiento > 1 s: Guarda todos los parámetros
Teclas [✱] + [▼] [▲]	Cambia a través de los números de programa (PN) accionamiento > 1 s: Iniciar la ejecución automática
Tecla [▼]	Accionamiento < 1 s: Cargar o modificar parámetros Accionamiento > 1 s: Conmutar la indicación de los canales de entrada
Tecla [▲]	Accionamiento < 1 s: Cargar o modificar parámetros Accionamiento > 1 s: Conmutar la indicación de los canales de entrada
Tecla [O]	Tecla multifunción Llama funciones (p. ej.: HOLD o TARA)

6.2 Cargar y finalizar el modo de programación

Cargar el modo de programación

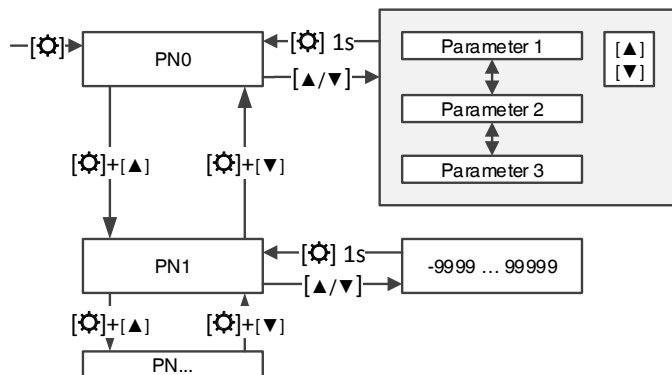
- ▶ RPulsar [⚙️].
- ⇒ El indicador digital está en modo de programación
- ⇒ Se visualiza el número de programa más bajo habilitado.

Los números de programa habilitados dependen del nivel de autorización; véase el capítulo 7.6.1 "Niveles de autorización".

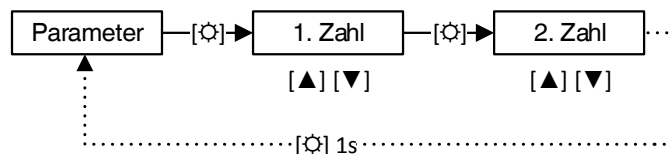
Finalizar el modo de programación

Si no se pulsa ninguna tecla durante 7 segundos, el indicador digital vuelve al modo de visualización.

6.3 Navegar en el menú



6.4 Modificar valores numéricos



6.5 Llamar o borrar de valores MÍN/MÁX

Cargar el valor MÍN

► Pulsar [▼].

⇒ El Valor MÍN se visualiza durante 7 s.

ES

Cargar el valor MÁX

► Pulsar [▲].

⇒ El Valor MÁX se visualiza durante 7 s.

Borrado de valores MÍN/MÁX

► Pulsar [▼] + [▲].

⇒ Se visualizan barras horizontales.

⇒ Los valores MÍN/MÁX han sido borrados.



Los valores MÍN/MÁX se pierden cuando se apaga la unidad.

6.6 Conmutación de la pantalla entre las entradas de medición

La conmutación de las entradas de medición alterna entre los valores de visualización de las entradas de medición y el valor de visualización del cálculo aritmético. El valor de visualización del cálculo aritmético sólo se visualiza si también está configurado.

Se soportan los siguientes métodos:

Método	Descripción
Estático	Se muestra un valor de visualización preestablecido para la duración de la señal de disparo.
Palpado	Con cada impulso de disparo se conecta una entrada de medición (secuencia Ch1, Ch2, Ar).
Cíclico	El cambio tiene lugar cíclicamente en un intervalo de tiempo preestablecido (secuencia Ch1, Ch2, Ar).

La tecla multifunción o la entrada digital se pueden utilizar como señal de disparo (para la programación, ver capítulo 7.6 «Conmutación de las entradas de medición»).

El nombre de la entrada de medición aparece antes de cada cambio.

- Entrada de medición 1 = Ch1
- Entrada de medición 2 = Ch2
- Cálculo aritmético = Ar

7. Descripción de los números de programa

7. Descripción de los números de programa

Para una vista general de los números de programa, véase el Anexo 1 "Vista general de los números de programa".

7.1 Configurar entradas de medición

ES

7.1.1 Señal de entrada

El indicador digital cuenta con dos entradas de medición. Cada entrada de medición puede configurarse para otra señal de entrada.

PN	Funcionamiento	Parámetro
0	Señal de entrada entrada de seña 1	Calibración de fábrica 1 = DC 0 ... 10 V 2 = 0 ... 20 mA 3 = 4 ... 20 mA
5	Señal de entrada entrada de señal 2	Calibración del sensor 4 = DC 0 ... 10 V 5 = 0 ... 20 mA 6 = 4 ... 20 mA

Parámetros 1 ... 3 Se utiliza en señales de entrada estandarizadas. No es necesario aplicar ninguna señal a la entrada de medición. Los valores de visualización correspondientes se pueden asignar manualmente.

→ Para asignar valores de visualización, véase el capítulo 7.1.2 "Valor inicial y final".

Parámetros 4 ... 6 Se utiliza en señales de entrada no estandarizadas. La señal debe aplicarse a la entrada de medición y el valor de visualización correspondiente debe asignarse manualmente.

→ Para asignar valores de visualización, véase el capítulo 7.1.2 "Valor inicial y final".

7. Descripción de los números de programa

7.1.2 Valor inicial y final

Este par de valores se utiliza para asignar el valor de visualización deseado a la señal de medición.

PN	Funcionamiento	Parámetro
1	Valor final (final del rango de medición) Entrada de medición 1	-9999 ... 99999
2	Valor inicial (valor inicial del rango de medición) Entrada de medición 1	-9999 ... 99999
6	Valor final (final del rango de medición) Entrada de medición 2	-9999 ... 99999
7	Valor inicial (valor inicial del rango de medición) Entrada de medición 2	-9999 ... 99999

Ejecución con señales estándar

- Configurar los correspondientes valores de indicación.

Ejecución en señales de entrada no estandarizadas.

1. Aplicar el valor final de la señal de entrada a la entrada de medición.
2. Seleccionar PN 1/PN 6.
3. Ajustar el valor indicado.
4. RPulsar [✳].
⇒ La señal de entrada está vinculada al valor de visualización.
5. Aplicar el valor inicial de la señal de entrada a la entrada de medición.
6. Seleccionar PN 2/PN 7.
7. Ajustar el valor indicado.
8. RPulsar [✳].
⇒ La señal de entrada está vinculada al valor de visualización.
⇒ Los valores de visualización está asignados.

7. Descripción de los números de programa

7.1.3 Decimales

Define los decimales que se muestran en la pantalla. Este parámetro no influye en la escalada del valor de la pantalla.

PN	Funcionamiento	Parámetro
3	Decimales, entrada de medición 1	00000 ... 0,0000
8	Decimales, entrada de medición 2	00000 ... 0,0000

ES

7.1.4 Desviación

La señal de entrada se desplaza en paralelo por el valor offset.

PN	Funcionamiento	Parámetro
4	Valor de desviación, entrada de medición 1	-9999 ... 99999
9	Valor de desviación, entrada de medición 2	-9999 ... 99999



Este parámetro puede modificarse directamente mediante taraje si se ha activado mediante la tecla multifunción o la entrada digital.

7.2 Configuraciones generales

7.2.1 Indicación por defecto

Define la entrada de medición que se visualizará por defecto.

PN	Funcionamiento	Parámetro
10	Indicación por defecto	1 = entrada de medición 1
		2 = entrada de medición 2
		3 = Función aritmética

→ Función aritmética, ver capítulo 7.3 "Función aritmética".

7. Descripción de los números de programa

7.2.2 Conmutación de las entradas de medición

La conmutación de las entradas de medición alterna entre los valores de visualización de las entradas de medición y el valor de visualización del cálculo aritmético. El valor de visualización del cálculo aritmético sólo se visualiza si también está configurado.

Se soportan los siguientes métodos:

ES

Método	Descripción
Estático	Se muestra un valor de visualización preestablecido para la duración de la señal de disparo.
Palpado	Con cada impulso de disparo se conecta una entrada de medición (secuencia Ch1, Ch2, Ar).
Cíclico	El cambio tiene lugar cíclicamente en un intervalo de tiempo preestablecido (secuencia Ch1, Ch2, Ar).

La tecla multifunción o la entrada digital se pueden utilizar como señal de disparo (→ ver capítulo 7.7 "Configurar entradas especiales", PN 53/PN 54).

El nombre de la entrada de medición aparece antes de cada cambio.

- Entrada de medición 1 = Ch1
- Entrada de medición 2 = Ch2
- Cálculo aritmético = Ar

PN	Funcionamiento	Parámetro
11	Conmutación de las entradas de medición	0 = Tecla [▼] [▲] (palpado)
		1 = entrada de medición 1 (estática)
		2 = entrada de medición 2 (estática)
		3 = Función aritmética (estática)
		4 = Tecla multifunción (palpado)
		5 = cíclico (5 s)
		6 = cíclico (10 s)
7 = cíclico (20 s)		

7. Descripción de los números de programa

7.2.3 Frecuencia de actualización

La velocidad de actualización determina la frecuencia con la que se actualizan los valores de visualización. Si las señales de entrada fluctúan considerablemente, se recomienda ajustar la velocidad de actualización (velocidad de actualización > 1s).

La velocidad de actualización sólo afecta a la representación de los valores de visualización. Las salidas de conexión y otras funciones no se ven afectadas

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro
13	Frecuencia de actualización	0,1 ... 10,0 s (predeterminado 1 s)

7.2.4 Tiempo de medición

PN	Funcionamiento	Parámetro
14	Tiempo de medición	0,04 ... 10,0 s (dos entradas de medición) 0,02 ... 10,0 s (una entrada de medición)

7.2.5 Brillo del indicador

PN	Funcionamiento	Parámetro
19	Brillo del indicador	0 ... 9 (0 = claro, 9 = oscuro)

7.3 Función aritmética

Tipo de cálculo	Fórmula
Adición	(Entrada de medición 1 + Entrada de medición 2) · constante
Substracción	(Entrada de medición 1 - Entrada de medición 2) · constante
Multiplicación	(Entrada de medición 1 · Entrada de medición 2) · constante
Proporción	(Entrada de medición 1 / Entrada de medición 2) · constante
Porcentaje	(Entrada de medición 1 · 100) / Entrada de medición 2

Tipo de cálculo	Ejemplo de aplicaciones
Adición	Cantidades de entrada y salida, tecnología de pesaje
Substracción	Medición diferencial (p. ej. diferencial)
Multiplicación	Medición de potencia y energía
Proporción	Proporción de mezcla
Porcentaje	Relaciones porcentuales

7. Descripción de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro
15	Tipo de cálculo	1 = Entrada de medición 1 · constante
		2 = Entrada de medición 2 · constante
		3 = Adición
		4 =Substracción
		5 = Multiplicación
		6 = Proporción
		7 = Porcentaje
16	Constantes	-9999 ... 99999
17	Decimales de las constantes	00000 ... 0.0000
18	Decimales del cálculo	00000 ... 0.0000



En el cálculo de la función aritmética se incluyen todas las comas (PN 3, PN 8, PN 17, PN 18).

7.4 Configurar salida analógica (opción)

La salida analógica emite los valores de medición del indicador digital como señal estándar (CC 0... 10 V, 0... 20 mA, 4... 20 mA).

7.4.1 Valor inicial y final

Cualquier entrada de medición puede ser asignada a la salida analógica. La señal de salida se actualiza simultáneamente con la entrada de medición. La velocidad de actualización se determina por el tiempo de medición configurado. Los valores medidos definidos por el usuario se pueden asignar a los valores iniciales y finales de la señal analógica.

El valor de inicio y final determina en qué valor de visualización se emite la señal de salida mínima y máxima. El valor de visualización depende de la configuración de la señal de entrada (→ ver capítulo 7.1.1 "Señal de entrada").

PN	Funcionamiento	Parámetro
20	Valor final	-9999 ... 99999
21	Valor inicial	-9999 ... 99999

7. Descripción de los números de programa

7.4.2 Magnitud de referencia

La magnitud de referencia es el valor que se emite a través de la salida analógica.

PN	Funcionamiento	Parámetro
22	Magnitud de referencia	0 = salida analógica desactivadas
		1 = entrada de medición 1
		2 = entrada de medición 2
		3 = Función aritmética

ES

7.4.3 Señal de salida

PN	Funcionamiento	Parámetro
23	Señal de salida	0 = DC 0 ... 10 V
		1 = 0 ... 20 mA
		2 = 4 ... 20 mA



Además, la señal de salida debe ajustarse a través del interruptor DIP situado en la parte posterior del dispositivo.

CC 0 ... 10 V = Posición del interruptor hacia la derecha
0/4 ... 20 mA = Posición del interruptor hacia la izquierda

La señal de salida de la caja de sobremesa es determinada por la asignación del conector D (véase asignación de pines).

7.4.4 Ejemplo

Una velocidad de 0 3.000 rpm debe transmitirse a una sala de control mediante 4.... 20 mA. El tacómetro está conectado a la entrada de medición 1.

1. Configurar el valor final 3.000
2. Configurar el valor inicial 0
3. Configurar la magnitud de referencia 1.
4. Configurar la señal de salida 2
5. Configurar el interruptor DIP.
⇒ La salida analógica está configurada.

7. Descripción de los números de programa

7.5 Configurar puerto serie (opción)

PN	Funcionamiento	Parámetro
34	Comportamiento de interfaz	0 = Modo estándar 1 = Modo de transmisión

ES

Comportamiento de interfaz	Descripción
Modo estándar (= Modo de configuración)	Este modo permite configurar el indicador digital. Las respuestas sólo se transmitirán a petición. El valor medido actual se puede consultar a través de "A┘".
Modo de transmisión	Los valores medidos se transmiten cíclicamente. El ciclo corresponde al tiempo de medición ajustado.

Cancelar el modo de transmisión

El modo de transmisión se cancela cuando se recibe ">┘" y la unidad cambia al modo estándar.

Activar el modo de transmisión

Reiniciar el indicador digital o enviar el comando "S┘".

Estructura de registro

Los valores de visualización se transmiten en formato ASCII. Los caracteres menos y las comas se pueden mostrar directamente en la pantalla de un terminal o pueden ser procesados por un PLC. Los espacios principales se suprimen durante la transmisión. Si se produce un rebosamiento o un subrebosamiento, se transmiten guiones "- - - - -┘".

Ejemplo: „0.00┘“, „-9.99┘“ ; „999.99┘“, „-123.45┘“, „ - - - -┘“, „Lbr┘“

Los valores visualizados pueden ser procesados o almacenados en el ordenador a través de un programa terminal.

Configuraciones

- Conexión punto a punto
- Velocidad de transferencia 9.600 baudios
- 8 bits de datos
- sin paridad
- 1 bit de parada

7. Descripción de los números de programa

7.6 Configurar derechos de usuario

7.6.1 Niveles e autorización

La autorización de usuario puede utilizarse para restringir las configuraciones que puede realizar el operador. Las autorizaciones pueden asignarse en diferentes niveles de autorización.

Funcionamiento	PN	Nivel de autorización							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Cambiar el brillo del indicador	19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asignar código de bloqueo	50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Leer número de serie	200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cambiar puntos de interrupción	61, 71, 81, 91	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Configurar salida de conmutación	59 ... 95	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Configurar interfaz	32 ... 34	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
Configurar salida analógica	20 ... 22	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
Configurar entradas de medición	0 ... 18	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
Realizar linealización	100 ... 170	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
Introducir código de desbloqueo	51	✓	-	-	-	-	-	-	-
Cambiar nivel de autorización	52	-	-	-	-	-	-	-	-

El nivel de autorización no se puede modificar hasta que el código de desbloqueo coincida con el código de bloqueo (protección mediante contraseña). Para el suministro se configuran ambos parámetros a los valores 0000, lo que desactiva el bloqueo de programación.

PN	Funcionamiento	Parámetro
50	Código de bloqueo	0000 ... 9999
51	Código de desbloqueo	0000 ... 9999
52	Nivel de autorización	0 ... 8

7.6.2 Suprimir protección por contraseña

La protección por contraseña se suprime si el código de desbloqueo coincide con el código de bloqueo.



Si se pierde el código de bloqueo, el fabricante puede restablecer el dispositivo.

7. Descripción de los números de programa

7.7 Configurar funciones especiales

7.7.1 Función de la entrada digital

PN	Funcionamiento	Parámetro
53	Función de la entrada digital	0 = desactivado
		1 = Conmutación entrada de medición
		2 = HOLD
		3 = TARA

ES

7.7.2 Función de la tecla multifunción

PN	Funcionamiento	Parámetro
54	Función de la tecla multifunción	0 = desactivado
		1 = Conmutación entrada de medición
		2 = HOLD
		3 = TARA

7.7.3 Función de TARA

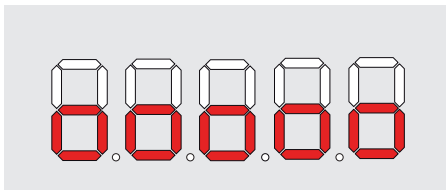
La función de TARA pone a cero el valor de indicación de la entrada de medición memorizada. La diferencia entre el cero y el valor visualizado se almacena como valor de desviación.



La función de TARA sobrescribe un desplazamiento de desviación programado previamente de las entradas de medición (PN 4/9). Si se utiliza la función de TARA durante una medición, se debe reprogramar el desplazamiento de desviación.

La función de TARA se puede activar con la tecla multifunción o con la entrada digital (→ ver capítulo 7.7 "Ajuste de funciones especiales"). El botón debe mantenerse activado durante al menos 3 segundos.

La tara se representa de la siguiente manera:



7. Descripción de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro
55	Función de TARA	0 = desactivado
		1 = entrada de medición 1
		2 = entrada de medición 2
		3 = Entrada de medición 1 + 2

7.7.4 Función HOLD

La función HOLD congela el actual valor de visualización. Esto se indica mediante una pantalla parpadeante.

La función HOLD se puede activar con la tecla multifunción o con la entrada digital (→ ver capítulo 7.7 "Ajuste de funciones especiales").

La función HOLD se puede conmutar estáticamente o mediante teclas.

Método	Descripción
Estático	Se mantiene estable un valor de visualización por toda la duración de la señal de disparo.
Palpado	El valor de visualización se mantiene estable en cuanto se activa brevemente el disparador. La función se restablece reactivando el disparador.

PN	Funcionamiento	Parámetro
56	Función HOLD	0 = desactivado
		1 = Palpado
		2 = Estático

7. Descripción de los números de programa

7.8 Configurar salidas de conexión

Las salidas de conexión pueden configurarse de forma independiente. A cada salida de conexión se le puede asignar una entrada de medición propia. Las salidas de conexión reaccionan en todo momento a la entrada de medición, independientemente de la entrada de medición que se muestre en el indicador digital.

ES

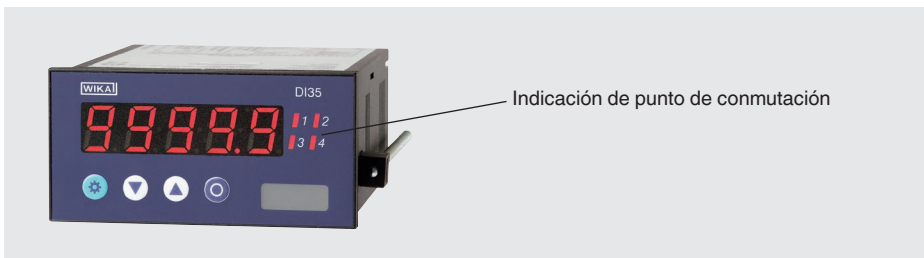
7.8.1 Indicador intermitente al alcanzar los puntos de conmutación

La superación de los puntos de conmutación puede señalizarse mediante el parpadeo simultáneo de la pantalla de 7 segmentos y de la visualización del punto de conmutación.

PN	Funcionamiento	Parámetro
59	Parpadeo del indicador	0 = sin parpadeo
		1 = en punto de conmutación 1
		2 = en punto de conmutación 2
		3 = en punto de conmutación 3
		4 = en punto de conmutación 4
		5 = en punto de conmutación 1 + 2
		6 = en punto de conmutación 3 + 4
		7 = en punto de conmutación 1 + 2 + 3 + 4

Leer estado de conmutación

El estado de conmutación de las salidas de conexión se puede leer a través de la pantalla del punto de conmutación.



7. Descripción de los números de programa

7.8.2 Magnitud de referencia

La magnitud de referencia es el valor al que reacciona la salida de conmutación.

PN	Funcionamiento	Parámetro
60	Magnitud de referencia, salida de conexión 1	0 = desactivado
70	Magnitud de referencia, salida de conexión 2	1 = entrada de medición 1
80	Magnitud de referencia, salida de conexión 3	2 = entrada de medición 2
90	Magnitud de referencia, salida de conexión 4	3 = Función aritmética

ES

7.8.3 Puntos de interrupción

PN	Funcionamiento	Parámetro
61	Punto de conmutación, salida de conmutación 1	-9999 ... 99999
71	Punto de conmutación, salida de conmutación 2	-9999 ... 99999
81	Punto de conmutación, salida de conmutación 3	-9999 ... 99999
91	Punto de conmutación, salida de conmutación 4	-9999 ... 99999

7.8.4 Comportamiento de conexión

PN	Funcionamiento	Parámetro
62	Histéresis, salida de conexión 1	1 ... 99999
72	Histéresis, salida de conexión 2	
82	Histéresis, salida de conexión 3	
92	Histéresis, salida de conexión 4	
63	Función de conmutación, salida de conexión 1	0 = normalmente cerrado 1 = normalmente abierto
73	Función de conmutación, salida de conexión 2	
83	Función de conmutación, salida de conexión 3	
93	Función de conmutación, salida de conexión 4	
64	Retardo de conmutación, salida de conexión 1	0 ... 10 segundos
74	Retardo de conmutación, salida de conexión 2	
84	Retardo de conmutación, salida de conexión 3	
94	Retardo de conmutación, salida de conexión 4	
65	Tipo de retardo, salida de conexión 1	0 = ninguno 1 = retardo de encendido 2 = retardo de apagado 3 = retardo de encendido y apagado
75	Tipo de retardo, salida de conexión 2	
85	Tipo de retardo, salida de conexión 3	
95	Tipo de retardo, salida de conexión 4	

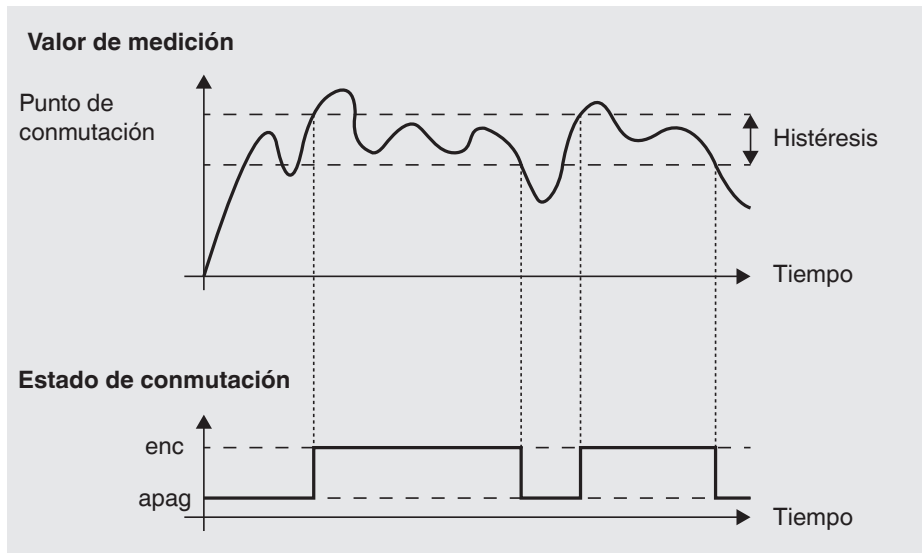
7. Descripción de los números de programa

Contacto normalmente abierto

Por debajo del punto de conmutación se desconecta la salida de conexión. Al alcanzar el punto de conmutación, se conecta la salida de conexión.

La salida de conexión sólo se desconecta cuando se alcanza el punto de conmutación menos la histéresis.

ES

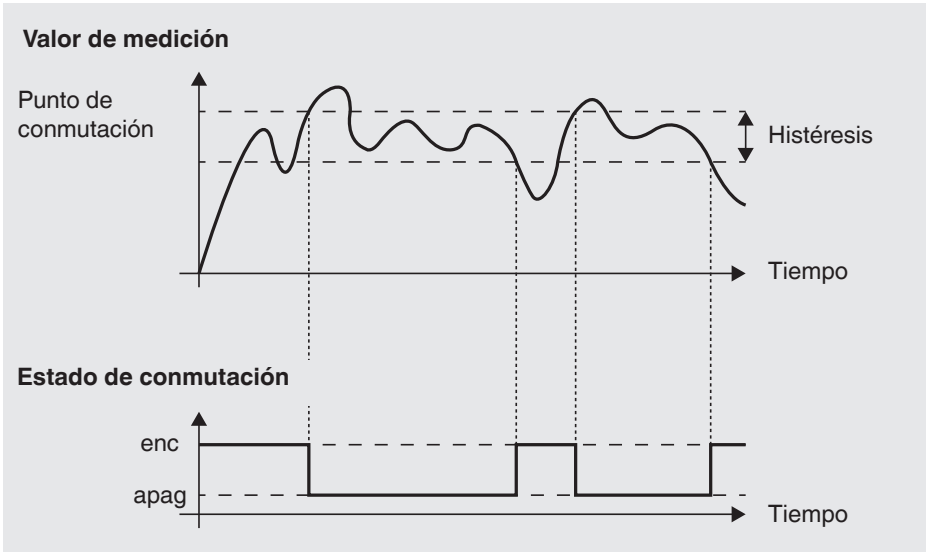


7. Descripción de los números de programa

Contacto normalmente cerrado

Por debajo del punto de conmutación la salida de conexión está conectada. Al alcanzar el punto de conmutación, la salida de conexión se desconecta.

La salida de conexión sólo se reconecta nuevamente cuando se alcanza el punto de conmutación menos la histéresis.



ES

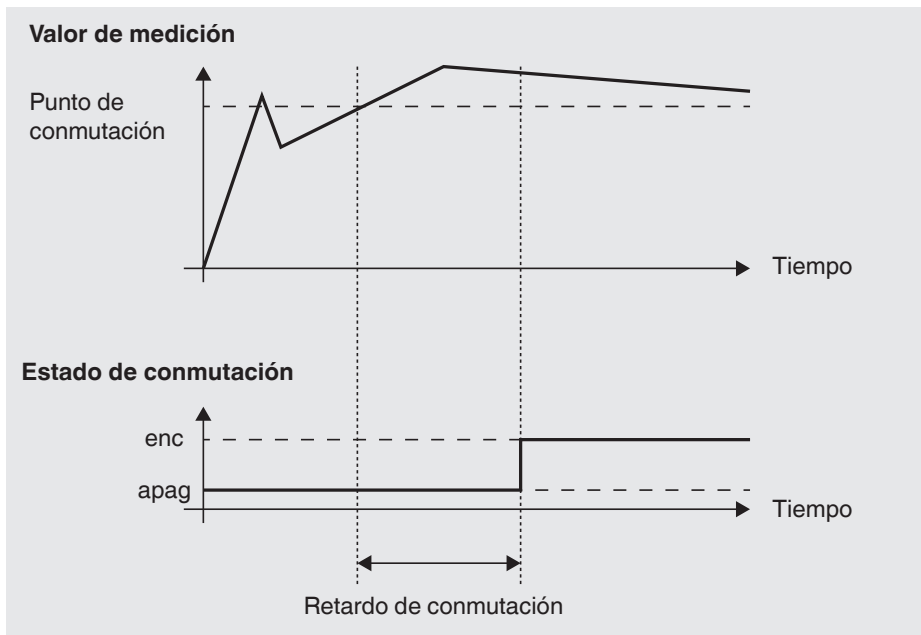
7. Descripción de los números de programa

Retardo de encendido

La salida de conexión no se activa hasta que la señal de entrada permanezca por encima del punto de conmutación durante al menos el tiempo de retardo de conmutación ajustado.

Esta función evita la conmutación indeseada de las salidas de conexión en caso de fluctuaciones a corto plazo de la señal de entrada.

ES



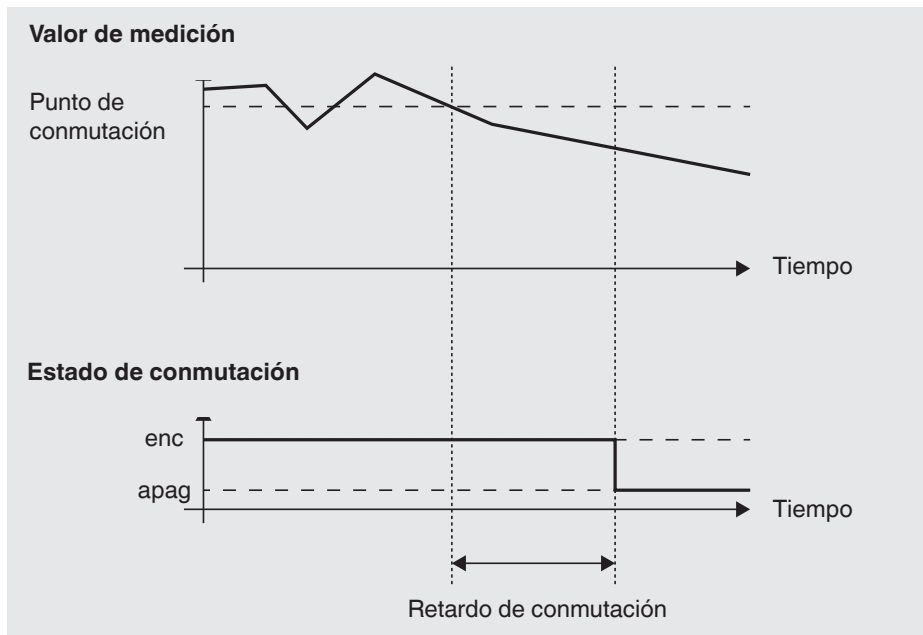
7. Descripción de los números de programa

Retardo de apagado

La salida de conexión no se desactiva hasta que la señal de entrada permanezca por debajo del punto de conmutación durante al menos el tiempo de retardo de conmutación ajustado.

Esta función evita la conmutación indeseada de las salidas de conexión en caso de fluctuaciones a corto plazo de la señal de entrada.

ES



7. Descripción de los números de programa

7.9 Linealización de sensores

Los sensores no lineales pueden linealizarse con hasta 30 puntos de calibración por entrada de medición. Se asigna manualmente un nuevo valor de visualización a la señal de entrada en cada punto de calibración. La salida analógica también se linealiza porque es proporcional a los valores de visualización.

ES

Cada punto de apoyo debe tener una señal de entrada mayor que la precedente. Los valores de visualización correspondientes se pueden asignar libremente.

PN	Funcionamiento	Parámetro
100	Número de puntos de muestreo, entrada de medición 1	0 ... 30
101 ... 130	Valor indicado punto de muestreo, entrada de medición 1	-9999 ... 99999
140	Número de puntos de muestreo, entrada de medición 2	0 ... 30
141 ... 170	Valor indicado punto de muestreo, entrada de medición 2	-9999 ... 99999

Realización:

1. Ajustar el número de puntos de calibración en PN 100/PN 140.
2. Aplicar la señal de entrada del primer punto de muestreo PN 101/PN 141 a la entrada de medición.
3. Ajustar el valor indicado deseado en PN 101/PN 141.
⇒ La señal de entrada está vinculada al valor de visualización.
4. Repetir los pasos 2 + 3 para todos los puntos de muestreo.
⇒ La señal de entrada está linealizada.

7. Descripción de los números de programa

Ejemplo

Linealización de un sensor de presión para 0.... 100 mbar con una señal de salida de 0.... 20 mA.

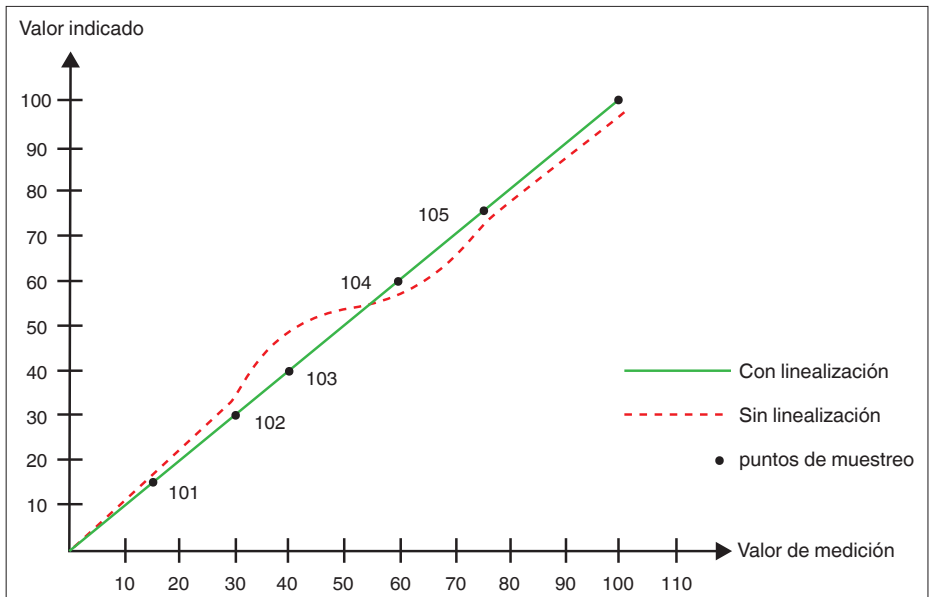
- Programación con 5 puntos de muestreo.
- Rango no lineal 0 75 mbar.

punto de muestreo	Presión [mbar]	Señal de salida transmisor [mA]	Valor indicado [mbar]	
			antes de la linealización	tras la linealización
PN 2	0	0,5	2,5	0,0
PN 101	15	3,3	16,5	15,0
PN 102	30	6,2	31,0	30,0
PN 103	40	9,2	46	40,0
PN 104	60	11,4	57	60,0
PN 105	75	14,7	73,5	75,0
PN 1	100	20	100,0	100,0

ES

Para PN 101 esto significa:

Con una presión de 15 mbar, el transmisor emite una señal de salida de 3,3 mA en lugar de 3,0 mA. Por lo tanto, la pantalla muestra 16,5 mbar antes de la corrección. Este valor se ajusta a 15,0 mbar a través del punto de muestreo.



7. Descripción de los números de programa/8. Fallos

7.10 Leer número de serie

PN	Funcionamiento	Parámetro
200	Número de serie	0 ... 99999

ES

7.11 Restablecer configuraciones de fábrica

Los ajustes de fábrica sólo se pueden restablecer si el bloqueo de programación PN 50 permite el acceso a todos los PN o si se visualiza HELP. ¡Se pierden todos los datos guardados para el uso del instrumento !

1. Desconectar la alimentación auxiliar.
2. Pulsar la tecla multifunción.
3. Aplicar alimentación auxiliar y mantener pulsada la tecla multifunción durante 2 s.
⇒ Se restablecen los ajustes de fábrica.

8. Errores



¡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 queda expuesto a presión o una señal y protegerlo contra usos accidentales.
- ▶ Contactar con el fabricante.
- ▶ Si se desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 10.2 “Devolución”.

Errores	Causas	Medidas
El dispositivo indica un rebosamiento permanente	Una de las entradas de medición tiene un valor medido muy grande	Comprobar tramo de medición
	Para una entrada de medición con una señal de tensión pequeña, ésta sólo se conecta por un lado o la entrada está abierta.	
	No todos los puntos de muestreo activados están parametrizados	Comprobar los parámetros relevantes
El resultado aritmético arroja un rebosamiento.		

140553540.03 04/2020 FR/ES

8. Errores

Errores	Causas	Medidas
El dispositivo indica un subrebosamiento permanente	Una de las entradas de medición tiene un valor medido muy pequeño	Comprobar tramo de medición
	Para una entrada de medición con una señal de tensión pequeña, ésta sólo se conecta por un lado o la entrada está abierta.	
	No todos los puntos de muestreo activados están parametrizados	Comprobar los parámetros relevantes
El resultado aritmético arroja un subrebosamiento.		
El instrumento muestra "HELP"	Error en la memoria de configuración	Restablecer configuraciones de fábrica y efectuar nuevamente las configuraciones
Los valores de visualización cambian en saltos muy grandes	En un sector, el valor medido del divisor es muy pequeño.	Comprobar tramo de medición
Los números de programa no están disponibles	Acceso denegado por autorización de usuario	
	El ajuste del tipo de sensor evita que se parametrize el número de programa deseado.	
	La salida analógica es una opción. Si no está equipado con ella, entonces los números de programa están ocultos.	
El instrumento muestra "Err1" (Error 1).		Contactar el fabricante
La entrada digital no reacciona		Medir la corriente de entrada de la entrada digital. Ésta debe situarse entre 1 y 3 mA.

ES

8. Errores

Indicador de rebosamiento y subdesbordamiento

Cada rebosamiento o subdesbordamiento de una entrada de medición conduce a una visualización definida. Esta definición garantiza que los puntos de conmutación correspondientes pasen a un estado definido.

ES

Tipo de cálculo	Canal 1	Canal 2	Resultado
Adición	Rebosamiento	OK o rebosamiento	Rebosamiento
	Subrebosamiento	OK o subrebosamiento	Subrebosamiento
	OK o rebosamiento	Rebosamiento	Rebosamiento
	OK o subrebosamiento	Subrebosamiento	Subrebosamiento
	Rebosamiento	Subrebosamiento	Rebosamiento
Substracción	Rebosamiento	OK o rebosamiento	Rebosamiento
	Subrebosamiento	OK o subrebosamiento	Subrebosamiento
	OK o rebosamiento	Rebosamiento	Rebosamiento
	OK o subrebosamiento	Subrebosamiento	Subrebosamiento
	Rebosamiento	Subrebosamiento	Rebosamiento
Multiplicación	Rebosamiento	OK o rebosamiento	Rebosamiento
	Subrebosamiento	OK o subrebosamiento	Subrebosamiento
	OK o rebosamiento	Rebosamiento	Rebosamiento
	OK o subrebosamiento	Subrebosamiento	Subrebosamiento
	Rebosamiento	Subrebosamiento	Rebosamiento
División	Rebosamiento	cualquiera	Rebosamiento
	Subrebosamiento	cualquiera	Subrebosamiento
	OK	Rebosamiento	Subrebosamiento
	OK	Subrebosamiento	Subrebosamiento
Porcentaje	Rebosamiento	cualquiera	Rebosamiento
	Subrebosamiento	cualquiera	Subrebosamiento
	OK	Rebosamiento	Subrebosamiento
	OK	Subrebosamiento	Subrebosamiento

Ilustración rebosamiento

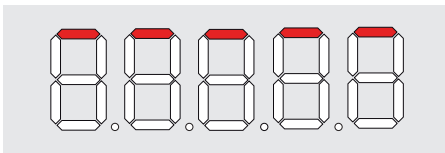
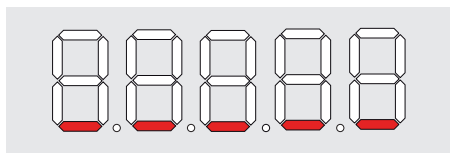


Ilustración de subdesbordamiento



9. Mantenimiento y limpieza

9.1 Mantenimiento

Este indicador digital no requiere mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

9.2 Limpieza



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por corriente eléctrica

Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- ▶ Limpiar la caja y los contactos sólo cuando estén libres de tensión.



¡CUIDADO!

Productos de limpieza inadecuados

Una limpieza con productos de limpieza inadecuados puede dañar el instrumento y la placa de identificación.

- ▶ No utilizar productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro.
- ▶ No utilizar trapos o esponjas que podrían restregar.

1. Desconectar el indicador digital de la fuente de alimentación.
2. Limpiar la superficie del instrumento con un trapo suave y húmedo.

10. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

10.1 Desmontaje, versión para panel de mando

1. Desconectar el indicador digital de la fuente de alimentación.
2. Desconectar la conexión eléctrica.
3. Retirar los elementos de fijación
4. Extraer el indicador digital del panel de control.

10. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

10.2 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.

ES

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



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

10.3 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.

11. Datos técnicos

Datos técnicos

Indicador digital

Principio	LED rojo de 7 segmentos y 5 dígitos, brillo ajustable en 10 graduaciones
Altura de cifras	14 mm
Rango de indicación de la pantalla	-9999 ... 99999
Tiempo de indicación	0,1 ... 10,0 segundos
Memoria	EEPROM (memoria de parámetros), retención de datos > 100 años

Entradas

Entradas	2 x entrada para señales estándar
Entrada digital	< 2,4 V off, >10 V on, máx. DC 30 V, $R_i \approx 5 \text{ k}\Omega$
Señales de entrada, versión para montaje en panel	0 ... 20 mA, $R_i \approx 50 \Omega$ 4 ... 20 mA, $R_i \approx 50 \Omega$ DC 0 ... 10 V, $R_i \approx 150 \text{ k}\Omega$
Señales de entrada, versión en caja de sobremesa	4 ... 20 mA, $R_i \approx 50 \Omega$

140553540.03 04/2020 FR/ES

11. Datos técnicos

ES

Datos técnicos	
Configuración de la entrada	Seleccionable mediante asignación de bornes y programación guiada por menú
Exactitud	Véase las tablas siguientes "Exactitud/errores de medición de las señales de entrada"
Error de temperatura	50 ppm/K, a temperatura ambiente $T_U < 20\text{ °C}$ o $T_U > 40\text{ °C}$
Principio de medición	Sigma/Delta
Resolución	24 bit (a un tiempo de medición de 1 segundo)
Tiempo de medición	0,02 ... 10,0 s, en medición de 1 canal 0,04 ... 10,0 s, en medición de 2 canal
Alimentación de transmisor	DC 24 V, máx. 50 mA, separada galvánicamente
Salida analógica (opción)	
Cantidad y tipo	1 Salida analógica (separada galvánicamente)
Señal de salida	4 ... 20 mA (12 bit), carga $\leq 500\ \Omega$ 0 ... 20 mA (12 bit), carga $\leq 500\ \Omega$ DC 0 ... 10 V (12 bit), carga $\geq 100\ \text{k}\Omega$
Fallo	0,1 % en el rango de 20 ... 40 °C 50 ppm/K fuera del rango de temperatura
Resistencia interna	100 Ω (para entrada de medición DC 0 ... 10 V)
Salida de conexión (opción)	
Cantidad y tipo	2 o 4 contactos eléctricos (relé), de libre programación
Carga admisible	AC 250 V, 5 A (carga resistiva) DC 30 V, 5 A (carga resistiva)
Cantidad de operaciones de conmutación	0,5 · 10 ⁵ a una carga de contacto máx. 5 · 10 ⁶ mecánica Separación conforme a DIN EN 50178 Características conforme a DIN EN 60255
Alimentación de corriente	
Alimentación auxiliar	Véase la placa de identificación Alimentación, separada galvánicamente AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz, DC 100 ... 240 V DC 10...40 V, AC 18...30 V, 50/60 Hz Categoría de sobretensión II
Consumo de energía eléctrica	máx. 15 VA
Conexión eléctrica	Borne enchufable extraíble Sección del conductor hasta 2,5 mm ²

11. Datos técnicos

ES

Datos técnicos

Puerto serie (opción)

Interfaz	Véase la placa de identificación <ul style="list-style-type: none">■ RS-232 (sin separación gálvanica)■ RS-232 (con separación gálvanica)■ RS-485 (sin separación gálvanica, solo para conexión punto a punto)■ RS-485 (con separación gálvanica, solo para conexión punto a punto)
Protocolo	ASCII específico del fabricante
Tasa de baudios	9.600 baudios, sin paridad, 8 bits de datos, 1 bit de parada
Longitud del cable	RS-232: máx. 3 m RS-485: máx. 1.000 m

Caja, montaje en panel

Material	Polycarbonato reforzado con fibra de vidrio, negro
Tipo de protección	Frente: IP65; parte posterior: IP00 (según IEC 60529)
Peso	aprox. 350 g
Espacio de montaje recomendado	120 mm horizontal, 96 mm vertical
Fijación	Elementos de fijación desplazables, sujetos con tornillos para espesores de pared hasta 15 mm

Caja, caja de sobremesa

Material	Frente, parte posterior, partes laterales: aluminio, negro, recubierto de pintura en polvo Tapa, placa de base: papel duro, negro (Pertinax)
Tipo de protección	IP40 (según IEC 60529)
Peso	aprox. 1,6 kg
Fusible	Fusible integrado de 0,5 A de retardo medio (no puede ser modificado por el operador)

Condiciones de utilización

Temperaturas ambiente admisibles	Operación: 0 ... 50 °C Almacenamiento: -20 ... +80 °C
Humedad del aire	0 ... 75 % h. r. en media anual, sin rocío

140553540.03 04/2020 FR/ES

Datos técnicos

Requisitos del lugar de instalación

- Grado de suciedad 2
- Evitar la luz solar directa o de proximidad a objetos calientes
- Evitar toda vibración mecánica o impacto mecánico (colocación brusca)
- Ausencia de hollín, vapor, polvo o gases corrosivos
- Este es un instrumento de clase B para emisión de interferencias y está previsto para su uso en entornos industriales. En otros entornos, p. ej. en entornos residenciales o comerciales, puede causar perturbaciones en otros dispositivos. En tal caso, puede requerirse de la empresa operadora que tome las medidas preventivas correspondientes.

Exactitud de medición/errores de medición de las señales de entrada

Entradas con calibración de fábrica

Señales de entrada	Span de medición	Errores de medición en % del span de medición ¹⁾	Tiempo de medición mínimo	
			Medición de 1 canal	Medición de 2 canales
Señales de corriente	0 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,04 s
	4 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,04 s
Señales de tensión	DC 0 ... 18 mV	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC 0 ... 35 mV	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC 0 ... 75 mV	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC 0 ... 150 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC 0 ... 300 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC 0 ... 600 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC 0 ... 1.250 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC 0 ... 2.500 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC 0 ... 5 V	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC 0 ... 10 V	$\leq \pm 0,01 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,04 s
Termopares				
Tipo B, PtRh-PtRh	-100 ... +1.810 °C	$\leq \pm 0,10 \% \pm 1$ dígito	-	-
Tipo E, NiCr-CuNi	-260 ... +1.000 °C	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ dígito	-	-

11. Datos técnicos

ES

Señales de entrada	Span de medición	Errores de medición en % del span de medición ¹⁾	Tiempo de medición mínimo	
			Medición de 1 canal	Medición de 2 canales
Tipo J, Fe-CuNi	-210 ... +1.200 °C	≤ ±0,05 % ±1 dígito	-	-
Tipo K, NiCr-Ni	-250 ... +1.271 °C	≤ ±0,05 % ±1 dígito	-	-
Tipo L, Fe-CuNi	-200 ... +900 °C	≤ ±0,06 % ±1 dígito	-	-
Tipo N, NiCrSi-NiSi	-250 ... +1.300 °C	≤ ±0,06 % ±1 dígito	-	-
Tipo R, PtRh-Pt	0 ... 1.760 °C	≤ ±0,07 % ±1 dígito	-	-
Tipo S, PtRh-Pt	0 ... 1.760 °C	≤ ±0,06 % ±1 dígito	-	-
Tipo T, Cu-CuNi	-240 ... +400 °C	≤ ±0,07 % ±1 dígito	-	-
Termorresistencia ²⁾				
Pt100 (2/4 hilos)	-200 ... +850 °C	±0,04 % ±1 dígito	-	-
Pt100 (3 hilos)	-200 ... +850 °C	±0,04 % ±1 dígito	-	-
Pt200 (2/4 hilos)	-200 ... +850 °C	±0,04 % ±1 dígito	-	-
Pt200 (3 hilos)	-200 ... +850 °C	±0,04 % ±1 dígito	-	-
Pt500 (2/4 hilos)	-200 ... +850 °C	±0,04 % ±1 dígito	-	-
Pt500 (3 hilos)	-200 ... +850 °C	±0,04 % ±1 dígito	-	-
Pt1000 (2/4 hilos)	-200 ... +850 °C	±0,04 % ±1 dígito	-	-
Pt1000 (3 hilos)	-200 ... +850 °C	±0,04 % ±1 dígito	-	-

1) El error de medición indicado rige para temperaturas ambiente 20 ... 40 °C y una duración de medición de 1 s.

2) Los datos para Pt100 de 3/4 hilos rigen con una resistencia máxima de la línea de alimentación de 10 Ω.

Entradas para calibración del sensor

Señales de entrada	Span de medición	Errores de medición en % del span de medición ¹⁾	Tiempo de medición mínimo	
			Medición de 1 canal	Medición de 2 canales
Señales de corriente	0 ... 2 mA	≤ ±0,02 % ±1 dígito	-	-
	0 ... 5 mA	≤ ±0,02 % ±1 dígito	-	-
	0 ... 20 mA	≤ ±0,02 % ±1 dígito	0,02 s	0,04 s
	4 ... 20 mA	≤ ±0,02 % ±1 dígito	0,02 s	0,04 s

140553540.03 04/2020 FR/ES

11. Datos técnicos

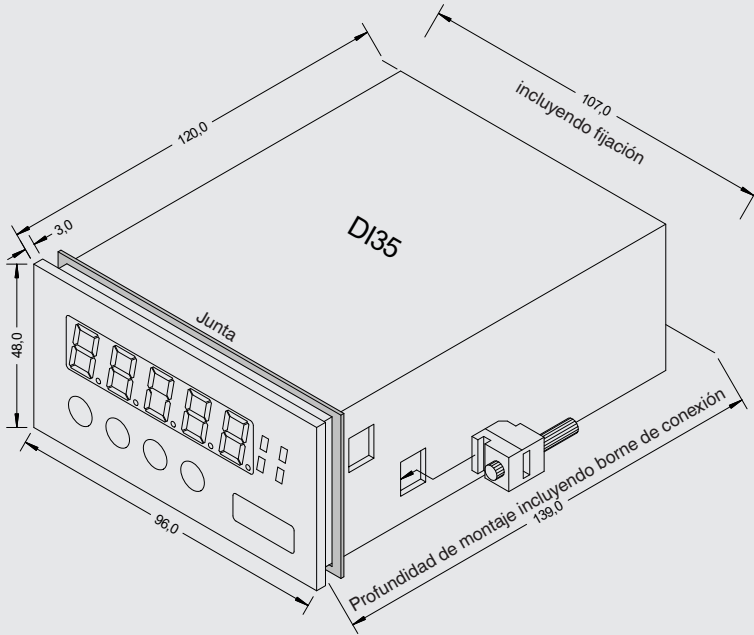
ES

Señales de entrada	Span de medición	Errores de medición en % del span de medición ¹⁾	Tiempo de medición mínimo	
			Medición de 1 canal	Medición de 2 canales
Señales de tensión	DC -18 ... +18 mV	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC -35 ... +35 mV	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC -75 ... +75 mV	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC -150 ... +150 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC -300 ... +300 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC -500 ... +600 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC -500 ... +1.250 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC -500 ... +2.500 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC -1 ... +5 V	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	-	-
	DC -1 ... +10 V	$\leq \pm 0,01 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,04 s
Resistencia (2, 3 o 4 hilos)	0 Ω ... 100 Ω	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	-	-
	0 Ω ... 1 k Ω	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	-	-
	0 Ω ... 10 k Ω	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	-	-

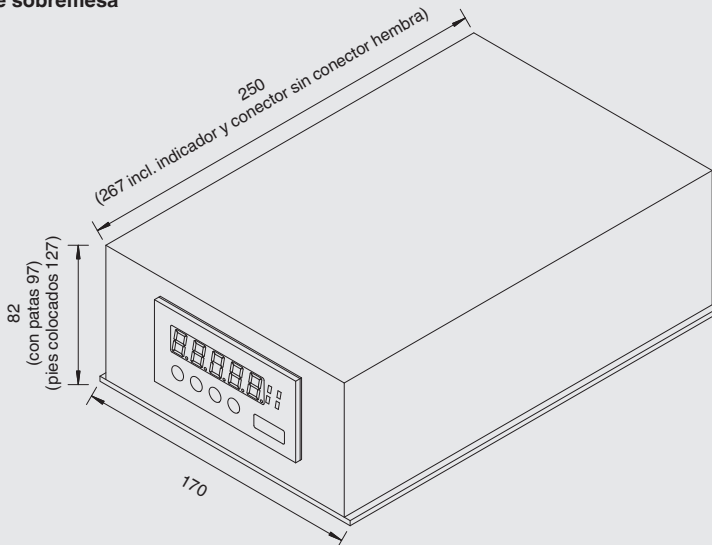
1) El error de medición indicado rige para temperaturas ambiente 20 ... 40 °C y una duración de medición de 1 s.

Dimensiones en mm

Montaje en panel



Caja de sobremesa



ES

Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización
Entrada de medición 1				
0	Entrada de medición	0 = N/A Calibración de fábrica 1 = DC 0 ... 10 V 2 = 0 ... 20 mA 3 = 4 ... 20 mA Calibración del sensor 4 = DC 0 ... 10 V 5 = 0 ... 20 mA 6 = 4 ... 20 mA	0	2
1	Valor final	-9999 ... 99999	10000	2
2	Valor inicial	-9999 ... 99999	0	2
3	Decimales	00000 ... 0,0000	00000	2
4	Desviación	-9999 ... 99999	0	2
Entrada de medición 2				
5	Entrada de medición	0 = N/A Calibración de fábrica 1 = DC 0 ... 10 V 2 = 0 ... 20 mA 3 = 4 ... 20 mA Calibración del sensor 4 = DC 0 ... 10 V 5 = 0 ... 20 mA 6 = 4 ... 20 mA	0	2
6	Valor final	-9999 ... 99999	10000	2
7	Valor inicial	-9999 ... 99999	0	2
8	Decimales	00000 ... 0.0000	00000	2
9	Desviación	-9999 ... 99999	0	2
Configuraciones generales				
10	Indicación por defecto	1 = entrada de medición 1 2 = entrada de medición 2 3 = Función aritmética	3	2

140553540.03 04/2020 FR/ES

Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización
11	Conmutación de las entradas de medición	0 = Tecla [▼] [▲] (palpado) 1 = Entrada de medición 1 (estática) 2 = Entrada de medición 2 (estática) 3 = Función aritmética (estática) 4 = Tecla multifunción (palpado) 5 = cíclico (5 s) 6 = cíclico (10 s) 7 = cíclico (20 s)	0	2
13	Frecuencia de actualización	0,1 ... 10,0 s	1,0	2
14	Tiempo de medición	0,04 ... 10,0 s (dos entradas de medición) 0,02 ... 10,0 s (una entrada de medición)	0,2	2
19	Brillo del indicador	0 ... 9	3	8
Función aritmética				
15	Tipo de cálculo	1 = Entrada de medición 1 · constante 2 = Entrada de medición 2 · constante 3 = Adición 4 = Substracción 5 = Multiplicación 6 = Proporción 7 = Porcentaje	3	2
16	Constantes	-9999 ... 99999	1	2
17	Decimales de las constantes	00000 ... 0.0000	00000	2
18	Decimales del cálculo	00000 ... 0.0000	00000	2
Salida analógica (opción)				
20	Valor final	-9999 ... 99999	10000	2
21	Valor inicial	-9999 ... 99999	0	2
22	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = entrada de medición 1 2 = entrada de medición 2 3 = Función aritmética	3	2
23	Señal de salida	0 = DC 0 ... 10 V 1 = 0 ... 20 mA 2 = 4 ... 20 mA	2	4

140553540.03 04/2020 FR/ES

Anexo 1: Vista general de los números de programa

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización
Interfaz				
34	Comportamiento de interfaz	0 = funcionamiento estándar 1 = Transmisión	0	4
Autorización de usuario				
50	Código de bloqueo	0000 ... 9999	0000	8
51	Código de desbloqueo	0000 ... 9999	0000	0
52	Nivel de autorización	0 ... 8	8	0
Funciones especiales				
53	Función de la entrada digital	0 = desactivado 1 = Conmutación entrada de medición 2 = HOLD 3 = TARA	0	2
54	Función de la tecla multifunción	0 = desactivado 1 = Conmutación entrada de medición 2 = HOLD 3 = TARA	0	2
55	Función de TARA	0 = desactivado 1 = entrada de medición 1 2 = entrada de medición 2 3 = Entrada de medición 1 + 2	0	2
56	Función HOLD	0 = desactivado 1 = Palpado 2 = Estático	0	2
59	Parpadeo del indicador	0 = desactivado 1 = en punto de conmutación 1 2 = en punto de conmutación 2 3 = en punto de conmutación 3 4 = en punto de conmutación 4 5 = en punto de conmutación 1 + 2 6 = en punto de conmutación 3 + 4 7 = en punto de conmutación 1 + 2 + 3 + 4	0	6
Salida de conexión 1				
60	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = entrada de medición 1 2 = entrada de medición 2 3 = Función aritmética	1	6

ES

Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización
61	Punto de conmutación	-9999 ... 99999	1000	6
62	Histéresis	1 ... 99999	1	6
63	Función de conmutación	0 = normalmente cerrado 1 = normalmente abierto	1	6
64	Retardo de conmutación	0 ... 10,0 segundos	0,0	6
65	Tipo de retardo	0 = ninguno 1 = retardo de encendido 2 = retardo de apagado 3 = retardo de encendido y apagado	1	6

Salida de conexión 2

70	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = entrada de medición 1 2 = entrada de medición 2 3 = Función aritmética	1	6
71	Punto de conmutación	-9999 ... 99999	1000	6
72	Histéresis	1 ... 99999	1	6
73	Función de conmutación	0 = normalmente cerrado 1 = normalmente abierto	1	6
74	Retardo de conmutación	0 ... 10,0 segundos	0,0	6
75	Tipo de retardo	0 = ninguno 1 = retardo de encendido 2 = retardo de apagado 3 = retardo de encendido y apagado	1	6

Salida de conexión 3

80	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = entrada de medición 1 2 = entrada de medición 2 3 = Función aritmética	1	6
81	Punto de conmutación	-9999 ... 99999	1000	6
82	Histéresis	1 ... 99999	1	6
83	Función de conmutación	0 = normalmente cerrado 1 = normalmente abierto	1	6
84	Retardo de conmutación	0 ... 10,0 segundos	0,0	6

140553540.03 04/2020 FR/ES

Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización
85	Tipo de retardo	0 = ninguno 1 = retardo de encendido 2 = retardo de apagado 3 = retardo de encendido y apagado	1	6
Salida de conexión 4				
90	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = entrada de medición 1 2 = entrada de medición 2 3 = Función aritmética	1	6
91	Punto de conmutación	-9999 ... 99999	1000	6
92	Histéresis	1 ... 99999	1	6
93	Función de conmutación	0 = normalmente cerrado 1 = normalmente abierto	1	6
94	Retardo de conmutación	0 ... 10,0 segundos	0,0	6
95	Tipo de retardo	0 = ninguno 1 = retardo de encendido 2 = retardo de apagado 3 = retardo de encendido y apagado	1	6
Linealización				
100	Número de puntos de muestreo Entrada de medición 1	0 ... 30	0	2
101 ... 130	Valor indicado punto de apoyo Entrada de medición 1	-9999 ... 99999		2
140	Número de puntos de muestreo Entrada de medición 2	0 ... 30	0	2
141 ... 170	Valor indicado punto de apoyo Entrada de medición 2	-9999 ... 99999		2
Número de serie				
200	Leer número de serie	0 ... 99999		8

140553540.03 04/2020 FR/ES



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.



Instrumentos WIKA S.A.U.
Calle Josep Carner 11 - 17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. +49 9372 132-0
Fax: +34 933 938 666
info@wika.es
www.wika.es