

Mode d'emploi  
Manual de instrucciones

Afficheur numérique, type DI35-M

FR

Indicador digital, modelo DI35-M

ES

CE



Afficheur digital pour montage panneau

**WIKAI**

Part of your business

© 2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
All rights reserved.

WIKA® is a registered trademark in various countries.

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

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

# Sommaire

<b>1. Généralités</b>	<b>6</b>
<b>2. Conception et fonction</b>	<b>7</b>
2.1 Vue générale . . . . .	7
2.2 Description . . . . .	8
2.3 Détail de la livraison . . . . .	8
<b>3. Sécurité</b>	<b>9</b>
3.1 Explication des symboles . . . . .	9
3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu . . . . .	9
3.3 Utilisation inappropriée . . . . .	10
3.4 Qualification du personnel . . . . .	10
3.5 Etiquetage, marquages de sécurité . . . . .	11
<b>4. Transport, emballage et stockage</b>	<b>12</b>
4.1 Transport . . . . .	12
4.2 Emballage et stockage . . . . .	12
<b>5. Mise en service</b>	<b>13</b>
5.1 Exigences relatives au lieu d'installation . . . . .	13
5.2 Installation, version pour montage panneau . . . . .	13
5.3 Raccordement électrique . . . . .	14
5.3.1 Remarques sur l'installation . . . . .	14
5.3.2 Configuration du raccordement . . . . .	15
5.4 Connecteur d'interface . . . . .	16
5.5 Allumer l'afficheur numérique . . . . .	16
5.6 Exemples de raccordement . . . . .	17
<b>6. Utilisation</b>	<b>21</b>
6.1 Fonctions des touches . . . . .	21
6.2 Accès et sortie du mode de programmation . . . . .	21
6.3 Navigation dans le menu . . . . .	22
6.4 Modifier les valeurs numériques . . . . .	22
6.5 Accès ou effacement des valeurs MIN/MAX . . . . .	22
<b>7. Description des numéros de programme</b>	<b>23</b>
7.1 Réglage de l'entrée de mesure . . . . .	23
7.1.1 Signal d'entrée . . . . .	23
7.1.2 Valeur initiale et pleine échelle . . . . .	25
7.1.3 Nombre de décimales . . . . .	26
7.1.4 Réglage de l'offset . . . . .	26
7.1.5 Tableau de mesures comparatives (seulement avec thermocouples) . . . . .	27
7.1.6 Fonction TARE . . . . .	27

7.2	Réglages généraux . . . . .	28
7.2.1	Calcul de la moyenne glissante . . . . .	28
7.2.2	Taux de rafraîchissement . . . . .	28
7.2.3	Durée de mesure . . . . .	29
7.2.4	Mode d'affichage . . . . .	29
7.2.5	Déclenchement de la réinitialisation MIN/MAX . . . . .	30
7.2.6	Suppression du point zéro . . . . .	31
7.2.7	Luminosité de l'affichage . . . . .	31
7.3	Réglage de la sortie analogique (en option) . . . . .	31
7.3.1	Valeur initiale et pleine échelle . . . . .	31
7.3.2	Valeur de référence . . . . .	32
7.3.3	Signal de sortie . . . . .	32
7.4	Réglage de l'interface série (en option) . . . . .	33
7.5	Réglage des autorisations utilisateur . . . . .	34
7.5.1	Niveaux d'autorisation . . . . .	34
7.5.2	Annulation de la protection par mot de passe . . . . .	35
7.6	Réglage des sorties de commutation . . . . .	35
7.6.1	Affichage clignotant lorsque l'on atteint les points de seuil . . . . .	35
7.6.2	Valeur de référence . . . . .	36
7.6.3	Points de seuil . . . . .	36
7.6.4	Comportement de commutation . . . . .	37
7.7	Linéarisation de capteurs . . . . .	42
7.8	Fonction de totalisateur . . . . .	44
7.8.1	Calcul . . . . .	44
7.8.2	Remise à zéro . . . . .	45
7.8.3	Modification de l'affichage vers la valeur de totalisateur . . . . .	45
7.9	Lecture du numéro de série . . . . .	45
7.10	Restaurer les réglages d'usine . . . . .	45
<b>8.</b>	<b>Dysfonctionnements</b>	<b>46</b>
<b>9.</b>	<b>Entretien et nettoyage</b>	<b>48</b>
9.1	Entretien . . . . .	48
9.2	Nettoyage . . . . .	48
<b>10.</b>	<b>Démontage, retour et mise au rebut</b>	<b>49</b>
10.1	Démontage, version pour panneau de commande . . . . .	49
10.2	Retour . . . . .	49
10.3	Mise au rebut . . . . .	49
<b>11.</b>	<b>Spécifications</b>	<b>50</b>
	<b>Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme</b>	<b>56</b>

Déclarations de conformité disponibles en ligne sur [www.wika.com](http://www.wika.com)

## 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](http://www.wika.fr)
  - Fiche technique correspondante : AC 80.03
  - Conseiller applications : Tél : 0 820 95 10 10 (0,15 € / mn)  
Fax : +33 1 343084-94  
[info@wika.fr](mailto:info@wika.fr)

### 2. Conception et fonction

#### 2.1 Vue générale

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 [○]	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

### 2.2 Description

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

L'afficheur type DI35-M est muni d'une entrée universelle avec 29 configurations différentes d'entrée étalonnées, qui peuvent être sélectionnées par des affectations des bornes et par le signal d'entrée approprié dans la configuration de l'instrument. L'afficheur peut indiquer en permanence la valeur MIN ou MAX. En outre, une fonction de totalisateur est intégrée.

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 d'affichage 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

- 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)

### 2.3 Détail de la livraison

- Afficheur numérique
- Étanchéité
- 2 éléments d'installation
- Mode d'emploi
- Caractères d'unité

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 pour le matériel 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.

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".

Ceci est un matériel 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.

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.

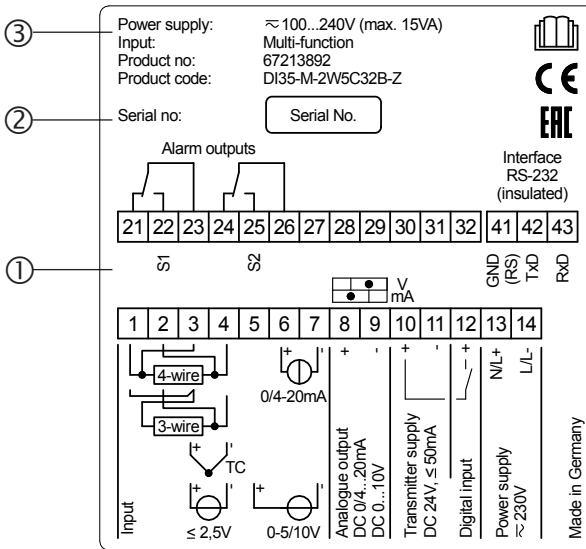
#### **Personnel qualifié en électricité**

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



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



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

### 4. Transport, emballage et stockage

#### 4.1 Transport

Vérifier s'il 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, il faut procéder avec soin et observer les consignes liées aux symboles figurant sur les emballages.
- ▶ 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

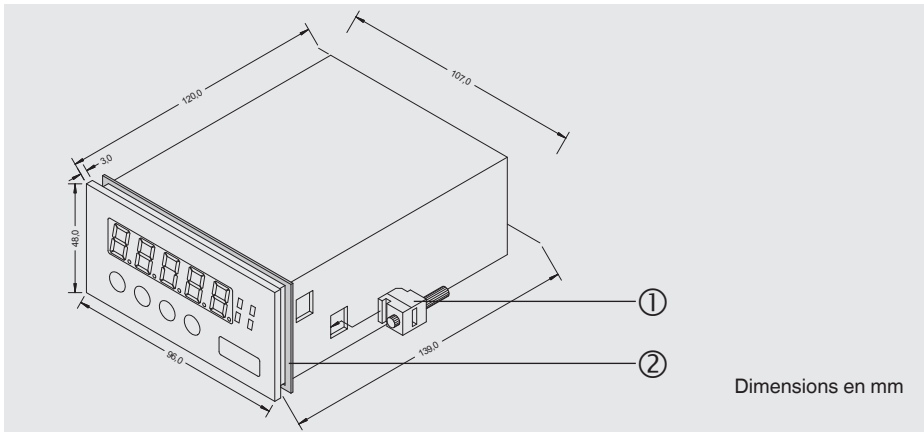
Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une mise en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

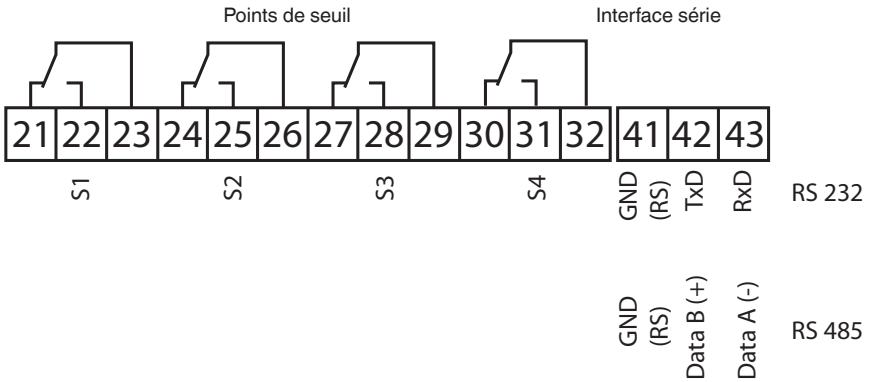
#### 5.3.1 Remarques sur l'installation

- La tension d'alimentation doit respecter une catégorie de surtension II.
- Protéger la tension d'alimentation avec un fusible lent de 0,5 A max.
- 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.

## 5.3.2 Configuration du raccordement

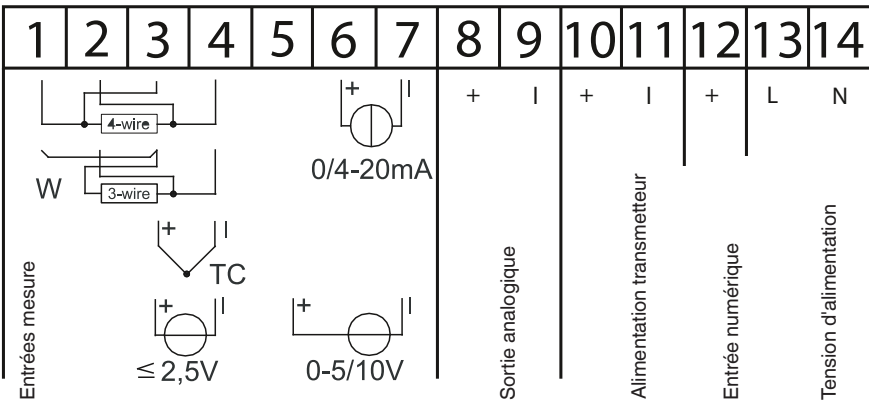
FR

### Affectation des bornes (platine de raccordement supérieure)



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

### Affectation des bornes (platine de raccordement inférieure)

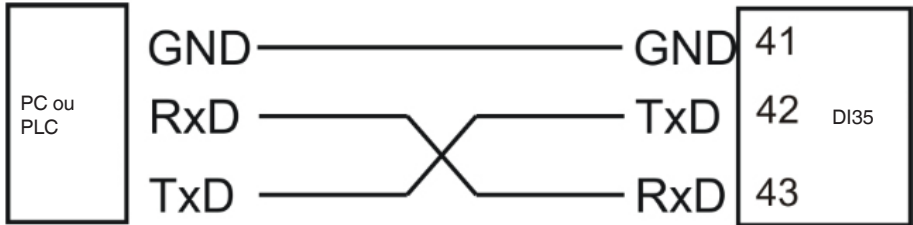


→ Pour obtenir plus d'informations, voir chapitre 11 "Spécifications"

## 5.4 Connecteur d'interface

### RS-232

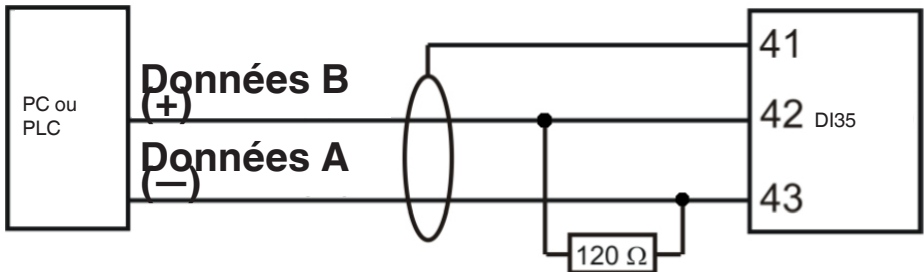
Les câbles d'interface RS-232 doivent être branchés 1:1 (TxD vers TxD et RxD vers RxD).



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 Ω) 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.

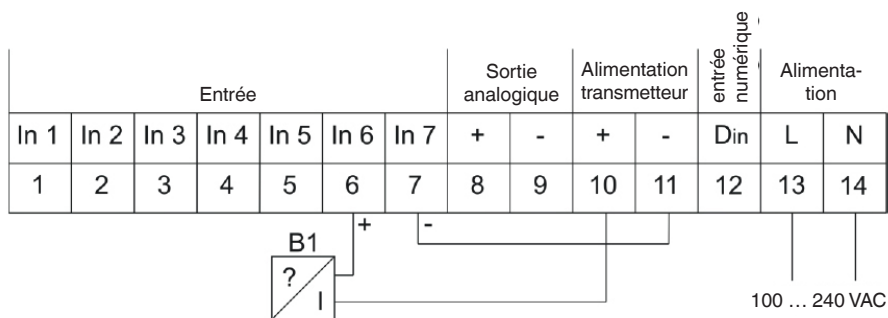
## 5.5 Allumer l'afficheur numérique

- ▶ 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.

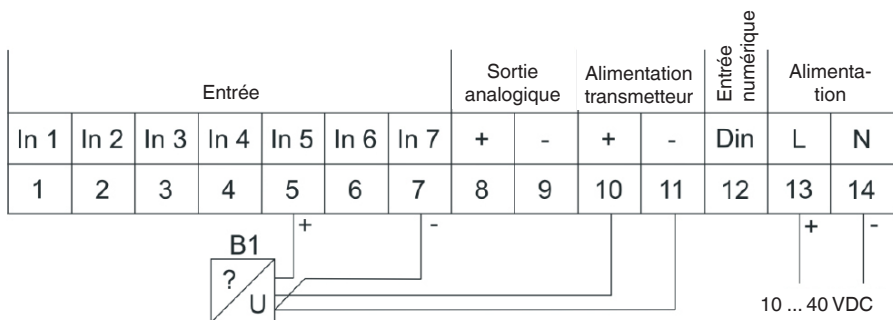
## 5.6 Exemples de raccordement

FR

Mesure d'un signal de courant (4 ... 20 mA), transmetteur 2 fils, alimentation 100 ... 240 VAC



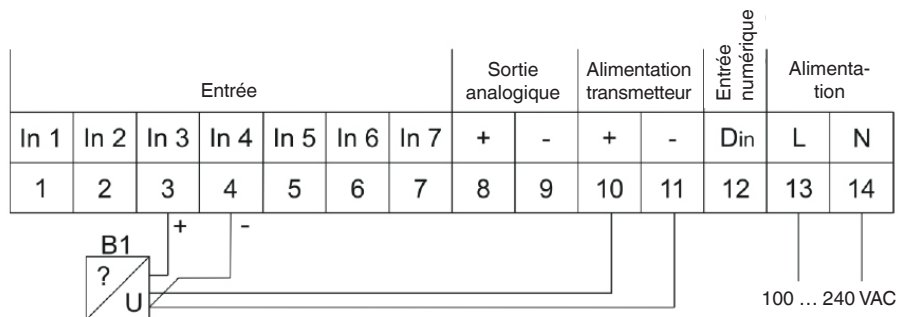
Mesure d'un signal de tension (5 VDC ou 10 VDC), transmetteur 3 fils, alimentation 10 ... 40 VDC





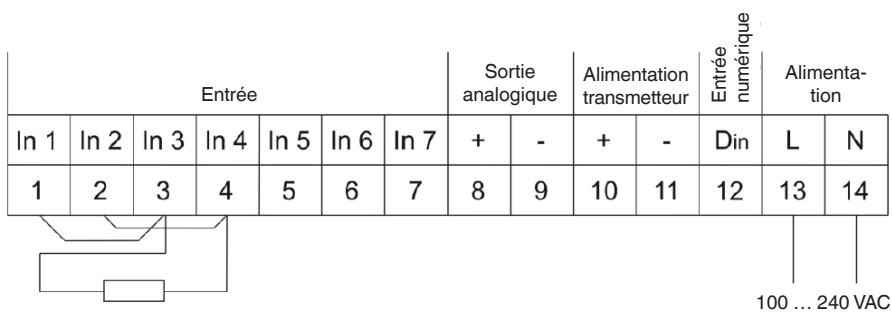
## 5. Mise en service

**Mesure d'un signal de courant ( $\leq 2,5$  VDC) avec alimentation transmetteur, transmetteur 3 fils, alimentation 100 ... 240 VAC**



FR

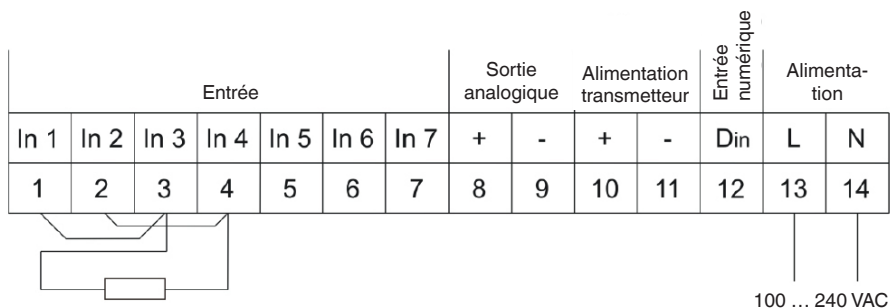
**Mesure d'une résistance (par exemple sonde à résistance Pt100), 2 fils, alimentation 100 ... 240 VAC**



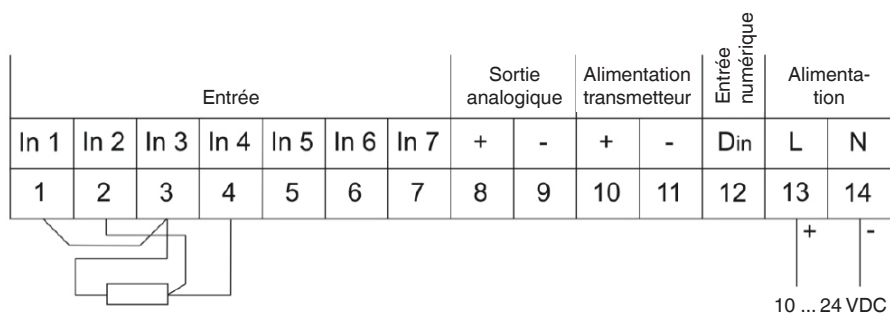
## 5. Mise en service

FR

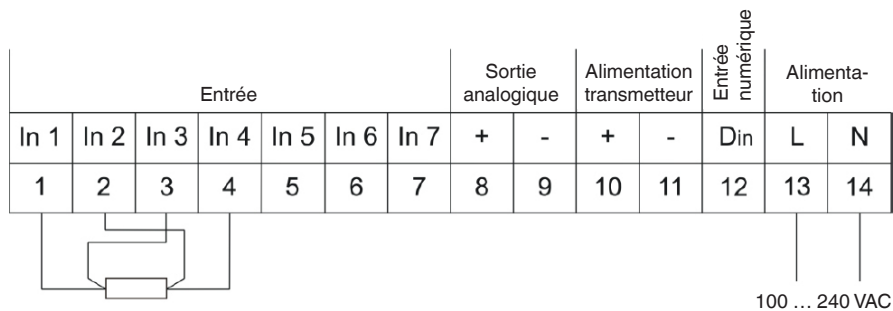
**Mesure d'une résistance (par exemple sonde à résistance Pt100), 2 fils, alimentation 100 ... 240 VAC**



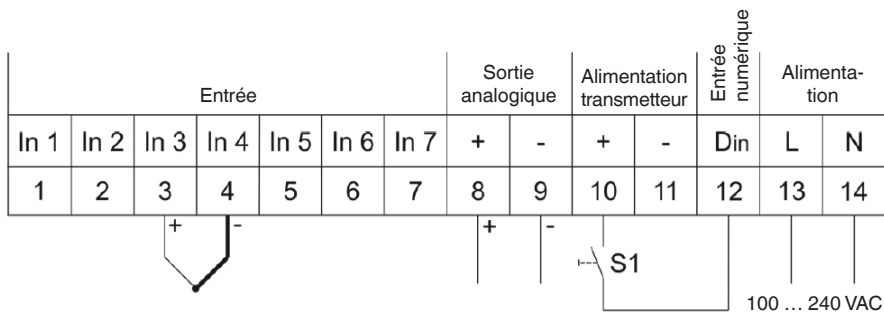
**Mesure d'une résistance (par exemple sonde à résistance Pt100), 3 fils, alimentation 10 ... 24 VDC**



**Mesure d'une résistance (par exemple sonde à résistance Pt100), 4 fils, alimentation 100 ... 240 VAC**



**Mesure d'un thermocouple et entrée numérique, alimentation 100 ... 240 VAC**



### 6. Utilisation

#### 6.1 Fonctions des 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
Touche [▲]	Activation < 1 s : sélectionne ou modifie le paramètre
Touche [O]	Touche multi-fonctions Sélectionne les fonctions (par exemple HOLD ou TARE)

FR

#### 6.2 Accès et sortie du mode de programmation

##### Accès du mode de programmation

► Presser [✱].

⇒ L'afficheur est en mode de programmation

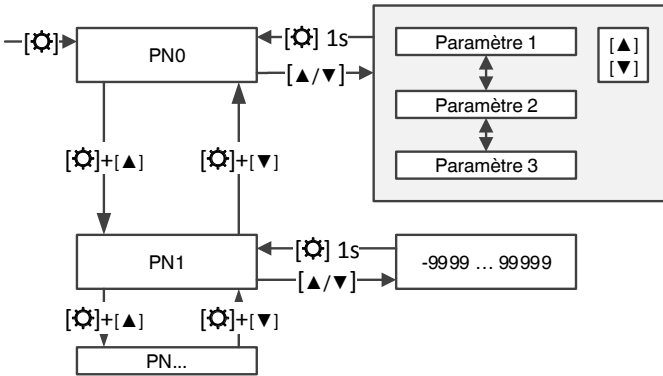
⇒ Le numéro de programme le plus bas est affiché.

→ Les numéros de programme disponibles dépendent du niveau d'autorisation, voir chapitre 7.6.1 "Affichage clignotant lorsque l'on atteint les points de seuil".

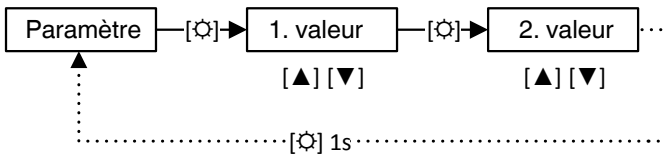
##### Sortir du mode de programmation

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



## 6.5 Accès ou effacement des valeurs MIN/MAX

### Accès à la valeur MIN

- ▶ Presser [▼].
- ⇒ La valeur MIN est affichée pendant 7 s.

### 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.

## 7. Description des numéros de programme

### 7. Description des numéros de programme

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

FR

#### 7.1 Réglage de l'entrée de mesure

##### 7.1.1 Signal d'entrée

L'afficheur est muni d'une entrée multi-fonctions qui peut être utilisée pour toute une variété de signaux d'entrée.

PN	Fonction	Paramètres
0	Signal d'entrée	<b>Courant</b> 01 = 0 ... 20 mA 02 = 4 ... 20 mA  <b>Tension</b> 03 = 0 ... 10 VDC 04 = 0 ... 5 VDC 05 = 0 ... 2.500 mVDC 06 = 0 ... 1.250 mVDC 07 = 0 ... 600 mVDC 08 = 0 ... 300 mVDC 09 = 0 ... 150 mVDC 10 = 0 ... 75 mVDC 11 = 0 ... 35 mVDC 12 = 0 ... 18 mVDC  <b>Mesure de température</b> 13 = Pt100 (4/2 fils) 14 = Pt100 (3 fils) 15 = Pt200 (4/2 fils) 16 = Pt200 (3 fils) 17 = Pt500 (4/2 fils) 18 = Pt500 (3 fils) 19 = Pt1000 (4/2 fils) 20 = Pt1000 (3 fils) 21 = L 22 = J 23 = K 24 = B 25 = S 26 = N 27 = E 28 = T 29 = R

## 7. Description des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres
0	Signal d'entrée	<p><b>Résistance</b>            30 = <math>\leq 100 \Omega</math> (4/2 fils)            31 = <math>\leq 1 \text{ k}\Omega</math> (4/2 fils)            32 = <math>\leq 10 \text{ k}\Omega</math> (4/2 fils)</p> <p><b>Etalonnage du capteur</b>            33 = 0/4 ... 20 mA            34 = -1 ... +10 VDC            35 = -1 ... +5 VDC            36 = -500 ... +2.500 mVDC            37 = -500 ... +1.250 mVDC            38 = -500 ... +600 mVDC            39 = <math>\pm 300</math> mVDC            40 = <math>\pm 150</math> mVDC            41 = <math>\pm 75</math> mVDC            42 = <math>\pm 35</math> mVDC            43 = <math>\pm 18</math> mVDC            44 = 0 ... 5 mA            45 = 0 ... 2 mA</p>

Paramètres 1 ... 29 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.

Avec un paramètre situé entre 1 et 12, le signal d'entrée peut être linéarisé.

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

Paramètre  $\geq 30$  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)	-9999 ... 99999
2	Valeur initiale (démarrage de l'étendue de mesure)	-9999 ... 99999

FR

#### 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 PN1.
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 PN2.
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	00000 ... 0,0000 (pas pour la mesure de la température)  <b>Sondes à résistance (PN0 = 13 ... 20)</b> 0 = 8888,8 (°C) <sup>1)</sup> 1 = 8888,8 (°F) <sup>1)</sup> 2 = 8888 °C 3 = 8888 °F 4 = 888,8 °C (-99,9 ... 999,9) 5 = 888,8 °F (-99,9 ... 999,9)  <b>Thermocouple (PN0 = 21 ... 29)</b> 0 = 8888,8 (°C) <sup>1)</sup> 1 = 8888,8 (°F) <sup>1)</sup> 2 = 8888 °C 3 = 8888 °F

1) L'unité n'apparaît pas sur l'écran.

### 7.1.4 Réglage de l'offset

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

PN	Fonction	Paramètres
5	Valeur offset	<b>Mesures analogiques/de résistance et étalonnage de capteur</b>  <b>(PN0 = 1 ... 12 et 30 ... 45)</b> -9999 ... 99999  <b>Sondes de température (PN0 = 13 ... 29)</b> Etendue de mesure



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. Description des numéros de programme

### 7.1.5 Tableau de mesures comparatives (seulement avec thermocouples)

Le tableau de mesures comparatives ne peut être paramétrisé qu'avec des thermocouples (PN0 = 21 ... 29)

PN	Fonction	Paramètres
6	Tableau de mesures comparatives	0 = désactivé 1 = activée

FR



Une désactivation peut être utile lorsque le point de transfert est maintenu à un niveau très constant par un chauffage de bornes régulé. Dans un tel cas, le câblage allant vers l'instrument de mesure peut être fait avec un simple câble en cuivre.

### 7.1.6 Fonction TARE

La fonction TARE règle la valeur d'affichage à la valeur de tarage de consigne. La différence entre le point de consigne et la valeur affichée est emmagasinée comme valeur offset (PN5).



La fonction TARE écrase un décalage d'offset précédemment programmé (PN5). Si la fonction TARE est utilisée pendant une mesure, le décalage d'offset doit être reprogrammé.

La fonction TARE peut être activée par les points suivants à PN8.

PN	Fonction	Paramètres
7	Valeur de consigne pour le tarage	-9999 ... 99999
8	Déclenchement pour le tarage	00 = sans 01 = entrée numérique 02 = touche multi-fonctions 03 = entrée numérique sans touche 04 = démarrage du système 05 = combinaison 1 + 4 06 = combinaison 2 + 4 07 = combinaison 3 + 4 08 = temporairement via entrée numérique 09 = rapidement via entrée numérique 10 = rapidement via touche multi-fonctions 11 = rapidement via touche multi-fonctions et entrée numérique

## 7. Description des numéros de programme

### 7.2 Réglages généraux

#### 7.2.1 Calcul de la moyenne glissante

La durée totale du calcul de la moyenne est le résultat de la multiplication de la durée de mesure (PN14) et de la valeur moyenne enregistrée (PN12). Si l'on veut voir la moyenne glissante sur l'afficheur, le mode d'affichage (PN15) doit être programmé en conséquence. Ceci doit aussi être respecté pour la sortie analogique en option ou avec les sorties de commutation.

PN	Fonction	Paramètres
12	Valeur moyenne	0 = off 1 ... 100 valeurs mesurées

#### 7.2.2 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.

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

FR

## 7. Description des numéros de programme

### 7.2.3 Durée de mesure

La durée de mesure détermine la fréquence de remise à jour des sorties analogiques et des sorties de commutation. Avec des signaux d'entrée à forte fluctuation, il est recommandé d'ajuster la durée de mesure (durée de mesure > 0,2 ... 1 s).

FR

PN	Fonction	Paramètres
14	Durée de mesure	<b>Courant, tension</b> (PN0 = 1 ... 12 ou 33 ... 45) 0,02 ... 10  <b>Résistance (4/2 fils)</b> 0,04 ... 10  <b>Résistance (3 fils)</b> 0,06 ... 10  <b>Thermocouple</b> (PN0 = 21 ... 29) 0,04 ... 10



La mise à jour des sorties analogiques et des sorties de commutation est effectuée de manière cyclique avec la durée de mesure qui a été réglée. Si la durée de mesure est réglée très courte, cela peut, avec un signal d'entrée instable, provoquer des sautes avec les sorties analogiques ou à une commutation courte des sorties de commutation. La mémoire MIN/MAX reçoit les valeurs sur la base de la durée de mesure qui a été réglée. Si l'on a besoin de déterminer les pics dans un signal d'entrée instable, il peut être utile d'avoir une courte durée de mesure.

### 7.2.4 Mode d'affichage

Le mode d'affichage détermine quelle valeur est indiquée sur l'afficheur.

PN	Fonction	Paramètres
15	Mode d'affichage	1 = valeur actuelle 2 = valeur MIN 3 = valeur MAX 4 = valeur HOLD 5 = moyenne glissante 6 = valeur de totalisateur 7 = valeur absolue 8 = mode de déclenchement

## 7. Description des numéros de programme

FR

Mode	Description
Valeur actuelle	La dernière valeur mesurée est affichée.
Valeur MIN	La valeur d'affichage la plus faible depuis la dernière réinitialisation MIN est affichée. La réinitialisation MIN est déclenchée en fonction de la configuration (→ voir chapitre 7.2.5 “Déclenchement de la réinitialisation MIN/MAX”).
Valeur MAX	La valeur d'affichage la plus élevée depuis la dernière réinitialisation MAX est affichée. La réinitialisation MAX est déclenchée en fonction de la configuration (→ voir chapitre 7.2.5 “Déclenchement de la réinitialisation MIN/MAX”).
Moyenne glissante	La moyenne glissante est affichée. La durée totale du calcul de la moyenne est le résultat de la multiplication de la durée de mesure (PN14) et de la valeur moyenne enregistrée (PN12).
Valeur de totalisateur	La valeur de totalisateur est affichée
Valeur absolue	La valeur mesurée depuis le branchement de l'alimentation électrique, sans calcul préalable de tare, est affichée.
Mode de déclenchement	La valeur instantanée est mise à jour seulement par un front montant via l'entrée numérique.

### 7.2.5 Déclenchement de la réinitialisation MIN/MAX

La réinitialisation de la valeur n'est signalée que brièvement, à la suite de l'activation de l'entrée numérique ou de la touche multi-fonctions, par 5 tirets (“- - - -”). Si la réinitialisation s'effectue par tarage, ceci n'est pas signalé.

Avec la réinitialisation, seule la valeur MIN/MAX actuellement visible sur l'affichage numérique est réinitialisée.

PN	Fonction	Paramètres
16	Déclenchement de la réinitialisation MIN/MAX	0 = pas de déclenchement 1 = entrée numérique 2 = touche multi-fonctions 3 = entrée numérique ou touche multi-fonctions 4 = lors du tarage



Après la réinitialisation, en mode d'affichage “valeur MIN/MAX”, la valeur instantanée est affichée jusqu'à la réinitialisation du déclenchement. Ceci permet de pouvoir observer la valeur instantanée pendant un laps de temps plus long.

## 7. Description des numéros de programme

### 7.2.6 Suppression du point zéro

Une plage d'indication définie est représentée par 0000. Avec cette fonction, un affichage fluctuant du point zéro est évité.

Exemple : paramètre 10 = plage d'indication -10 ... +10 est affiché 0000.

FR

PN	Fonction	Paramètres
18	Suppression du point zéro	0 ... 99999

### 7.2.7 Luminosité de l'affichage

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

### 7.3 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).

#### 7.3.1 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

### 7.3.2 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 = valeur actuelle 2 = valeur MIN 3 = valeur MAX 4 = valeur HOLD 5 = moyenne glissante 6 = valeur de totalisateur 7 = valeur absolue

FR

### 7.3.3 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

### Exemple

Une vitesse de rotation de 0 ... 3.000 min<sup>-1</sup> 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

### 7.4 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

### 7.5 Réglage des autorisations utilisateur

#### 7.5.1 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 ... 130	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
Entrée d'un code de déverrouillage	51	✓	-	-	-	-	-	-	-
Changement du niveau d'autorisation	52	-	-	-	-	-	-	-	-

FR

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.

Le niveau de commande est sélectionné via PN53. Le niveau de commande simple sert de réglage de base. Seuls les numéros de programme qui permettent suffisamment à l'afficheur d'être mis en marche sont affichés. Avec cela, les valeurs initiale et pleine échelle attribuées pour le signal de mesure sont transférées automatiquement à la sortie analogique. (→ Pour les numéros de programme accessibles, voir l'annexe "Tableau de numéros de programme")

Le niveau de commande professionnel donne accès à tous les numéros de programme et permet de programmer des applications complexes.

PN	Fonction	Paramètres
50	Code de verrouillage	0000 ... 9999
51	Code de déverrouillage	0000 ... 9999
52	Niveau d'autorisation	0 ... 8
53	Niveau de commande	1 = simple 2 = professionnel

## 7. Description des numéros de programme

### 7.5.2 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.

FR

### 7.6 Réglage des sorties de commutation

Les sorties de commutation peuvent être configurées indépendamment.

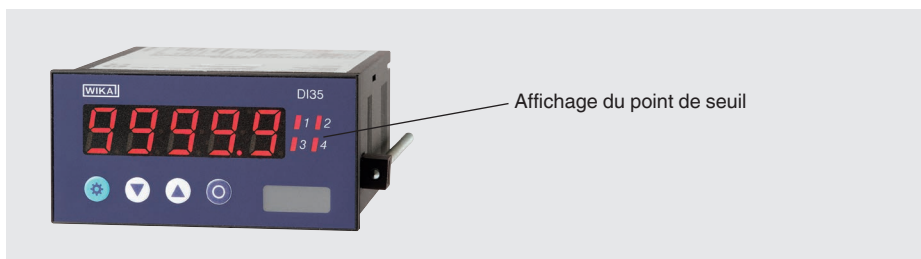
#### 7.6.1 Affichage clignotant lorsque l'on atteint les points de seuil

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

### 7.6.2 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 = valeur actuelle 2 = valeur MIN 3 = valeur MAX 4 = valeur HOLD 5 = moyenne glissante 6 = valeur de totalisateur 7 = valeur absolue
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

### 7.6.3 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. Description des numéros de programme

### 7.6.4 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 4 = suppression via une entrée numérique activée
75	Type de retard, sortie de commutation 2	
85	Type de retard, sortie de commutation 3	
95	Type de retard, sortie de commutation 4	
67	Confirmation de point de seuil, sortie de commutation 1	0 = pas de verrouillage 1 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions 2 = verrouillage d'extinction via entrée numérique 3 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions ou entrée numérique 4 = pas de verrouillage 5 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions 6 = verrouillage d'allumage via entrée numérique 7 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions ou entrée externe
77	Confirmation de point de seuil, sortie de commutation 1	
87	Confirmation de point de seuil, sortie de commutation 1	
97	Confirmation de point de seuil, sortie de commutation 1	

FR

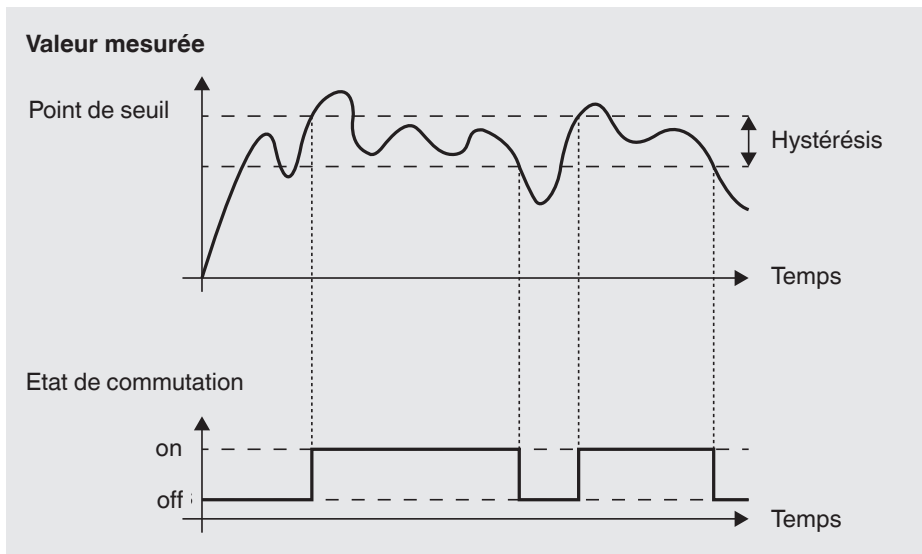
## 7. Description des numéros de programme

### Normalement ouvert

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

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

FR



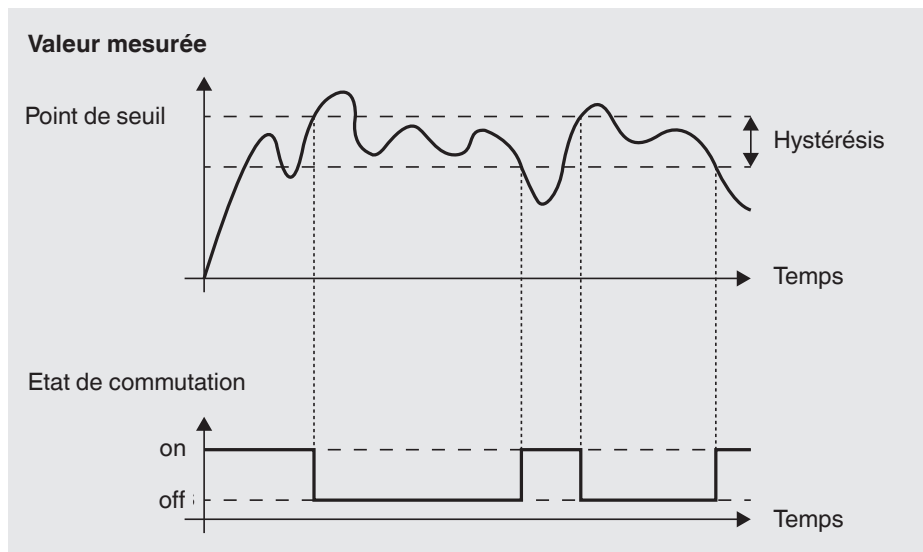
## 7. Description des numéros de programme

### 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

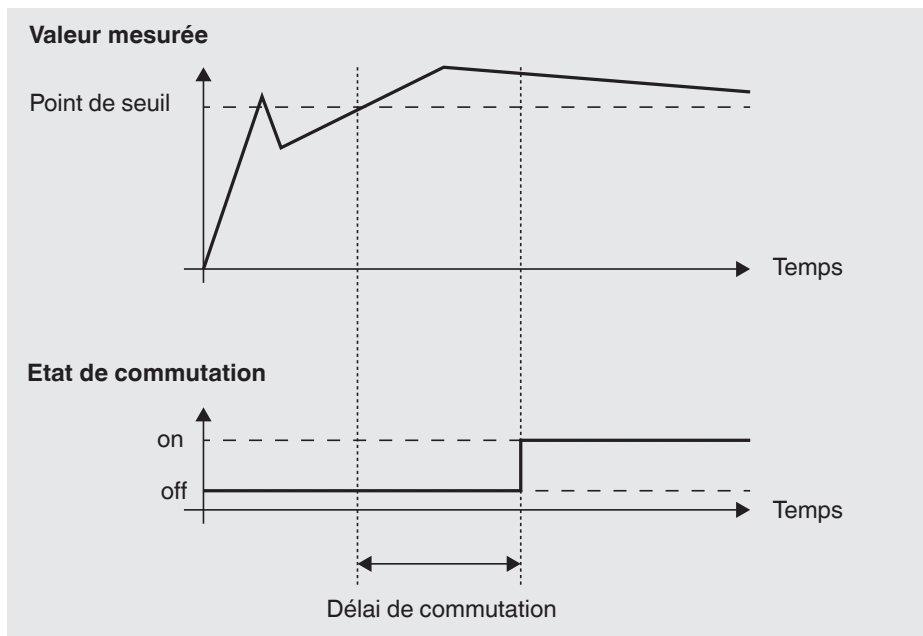


## 7. Description des numéros de programme

### 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

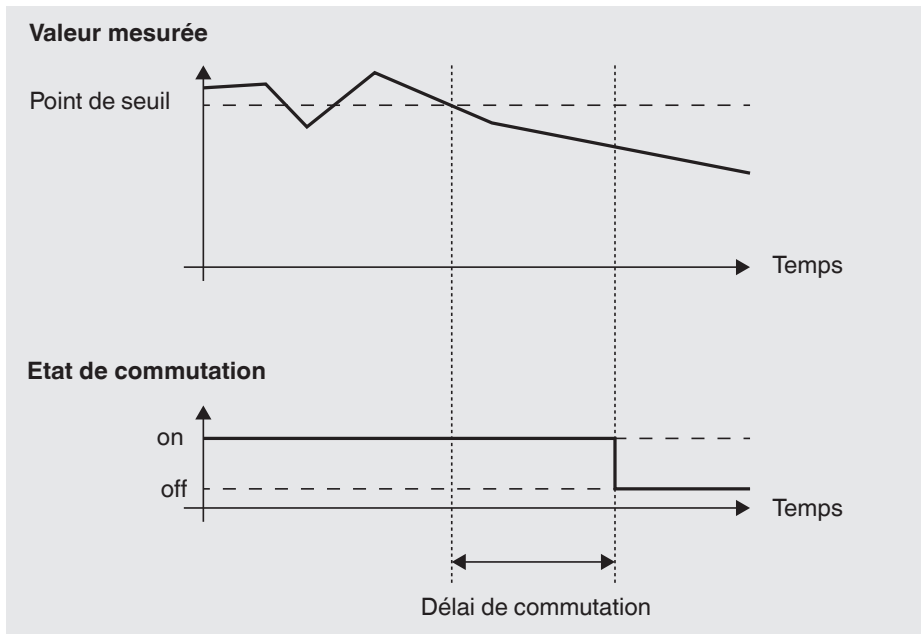


## 7. Description des numéros de programme

### 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

### 7.7 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.

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

FR

PN	Fonction	Paramètres
100	Nombre de points d'interpolation	0 ... 30
101 ... 130	Valeur d'affichage pour point d'interpolation	-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 transmetteur de pression pour 0 ... 100 mbar avec un signal de sortie de 0 ... 20 mA.

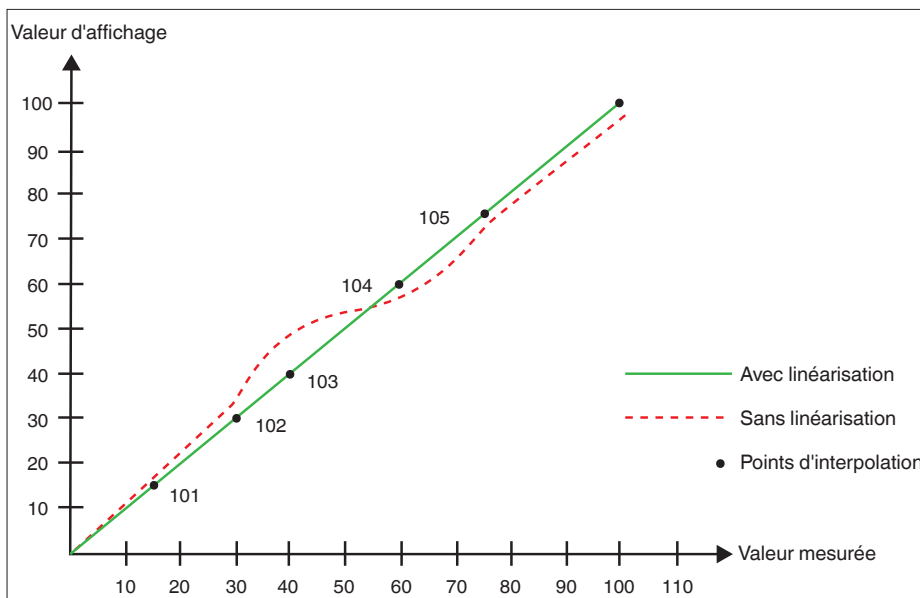
- Programmation avec 5 points d'interpolation.
- Etendue non-linéaire 0 ... 75 mbar.

FR

Point d'interpolation	Pres-sion [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

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.



### 7.8 Fonction de totalisateur

La fonction de totalisateur fait la somme des résultats de mesure qui sont déterminés comme étant le résultat d'un calcul programmable. Les résultats de mesure sont totalisés jusqu'à ce qu'une réinitialisation soit effectuée.

#### 7.8.1 Calcul

PN	Fonction	Paramètres
180	Fonction de totalisateur	0 = off 1 = fonction de totalisateur sans stockage permanent (réinitialisation lors de redémarrage) 2 = fonction de totalisateur avec stockage permanent
181	Base temporelle de la valeur d'affichage	0 = seconde 1 = minute 2 = heure
182	Facteur en puissances de 10	0 = 1 ... 6 = 1.000.000
183	Décimale	00000 ... 0,0000

FR

Pour calculer une valeur de totalisateur, la base temporelle et l'unité sont d'une importance toute particulière. Le débit est défini en volume par unité de temps et la vitesse en distance par unité de temps. Par une paramétrisation de la base temporelle (PN181), la valeur de totalisateur est ajoutée.

#### Exemple

Si un capteur mesure 1.200 l/h, avec une durée de mesure de 1 s, on doit seulement ajouter une fraction de 1 sur 3.600 du nombre de litres comptés, ce qui, dans ce cas, serait environ 0,333 litres par cycle de mesure. Malgré cette très petite taille, la valeur de totalisateur peut totaliser jusqu'à atteindre une valeur extrêmement élevée en l'espace d'un an. Dans cet exemple, ceci signifie qu'il y avait environ 10.512.000 litres en un an.

Une indication en mètres cubes serait utile ici. Dans le but de réaliser cela, il faut définir un facteur, dans notre exemple PN182 = 3 ( $10^{-3}$ ). Ainsi, la valeur en litres peut être convertie en mètres cubes.

Si l'on souhaite seulement intégrer la quantité sur seulement un mois, on peut encore ajouter une décimale à la visualisation en mètres cubes sous PN183.

Si l'on paramétrise maintenant le facteur PN182 = 2 et la décimale PN183 = 1, ceci conduirait à un affichage de 864,0 mètres cubes à la fin du mois.

## 7. Description des numéros de programme

### 7.8.2 Remise à zéro

PN	Fonction	Paramètres
184	Valeur de lecture, valeur initiale	0 ... 99999
185	Déclenchement de la réinitialisation	0 = pas de déclenchement 1 = touche multi-fonctions 2 = entrée numérique 3 = touche multi-fonctions ou entrée numérique 4 = [▲] ou [▼] pendant que la valeur de totalisateur est affichée

FR

### 7.8.3 Modification de l'affichage vers la valeur de totalisateur

PN	Fonction	Paramètres
186	Déclenchement pour modification de l'affichage	0 = pas de déclenchement 1 = touche multi-fonctions 2 = entrée numérique

### 7.9 Lecture du numéro de série

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

### 7.10 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".

FR

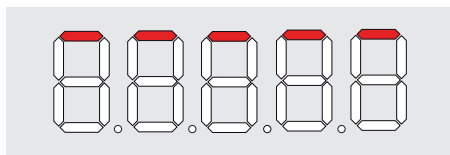
Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
L'instrument indique un dépassement supérieur permanent	L'une des entrées de mesure a une valeur de mesure très élevée	Vérifier la section de mesure
	Avec une entrée de mesure ayant un faible signal de tension, c'est relié seulement sur un côté ou l'entrée est ouverte	
	Les points d'interpolation activés ne sont pas tous paramétrisés	Vérifier le paramètre concerné
	Le résultat arithmétique donne un dépassement supérieur	
L'instrument indique un dépassement inférieur permanent	L'une des entrées de mesure a une valeur de mesure très faible	Vérifier la section de mesure
	Avec une entrée de mesure ayant un faible signal de tension, c'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
	Le résultat arithmétique donne un dépassement inférieur	
L'instrument affiche "HELP"	Erreur dans la mémoire de configuration	Restaurer les réglages d'usine et entrer à nouveau les réglages

## 8. Dysfonctionnements

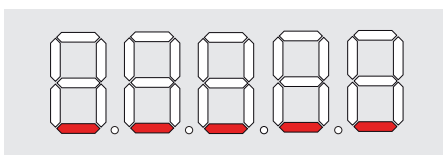
Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Les valeurs affichées changent par de très grandes sautes	Avec une division, la valeur mesurée du diviseur est très faible	Vérifier la section de mesure
Les numéros de programme ne sont pas disponibles	Accès par autorisation utilisateur refusé	
	Le type de capteur réglé 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 grisés	
L'instrument affiche "Err1"		Contacter 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.

FR

### 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.

FR

#### 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.

FR

#### 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

<b>Spécifications</b>	
<b>Afficheur numérique</b>	
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
<b>Entrées</b>	
Entrées	1 x entrée multifonctions
entrée numérique	< 2,4 V éteint, > 10 V allumé, max. 30 VDC, Ri environ 5 kΩ
Signaux d'entrée	Voir les tableaux suivants "Précision/erreurs de mesure des signaux d'entrée"
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 $T_U < 20\text{ °C}$ ou $T_U > 40\text{ °C}$
Principe de mesure	Sigma/delta
Résolution	24 bits (avec une durée de mesure de 1 seconde)
Durée de mesure	0,02 ... 10,0 s
Alimentation transmetteur	24 VDC, max. 50 mA, isolation galvanique
<b>Sortie analogique (option)</b>	
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 gamme 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 x 10 <sup>5</sup> avec un pouvoir de coupure maximal 5 · 10 <sup>6</sup> 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 <sup>2</sup>

### Interface série (option)

Interface	Voir plaque signalétique ■ RS 232 (pas d'isolation galvanique) ■ RS-232 (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

Matériau	Fibre de verre renforcée polycarbonate, noir
Indice de protection	Front : IP65, derrière : 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

14053538.02 03/2020 FR/ES

# 11. Spécifications

FR

## Spécifications

### 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"><li>■ Niveau de colmatage 2</li><li>■ Eviter une lumière solaire directe ou la proximité d'objets chauds</li><li>■ Pas de vibrations mécaniques ni de chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)</li><li>■ Pas de suie, vapeur, poussière ou gaz corrosifs</li></ul>

## 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 <sup>1)</sup>	Durée de mesure minimale
Signaux de courant	0 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ chiffre	0,02 s
	4 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ chiffre	

# 11. Spécifications

FR

Signaux d'entrée	Intervalle de mesure	Erreur de mesure en % de l'intervalle de mesure <sup>1)</sup>	Durée de mesure minimale
<b>Signaux de tension</b>	DC 0 ... 18 mV	≤ ±0,06 % ±1 chiffre	0,02 s
	DC 0 ... 35 mV	≤ ±0,06 % ±1 chiffre	
	DC 0 ... 75 mV	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	
	DC 0 ... 150 mV	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	
	DC 0 ... 300 mV	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	
	DC 0 ... 600 mV	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	
	DC 0 ... 1.250 mV	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	
	DC 0 ... 2.500 mV	≤ ±0,03 % ±1 chiffre	
	0 ... 5 VDC	≤ ±0,02 % ±1 chiffre	
	0 ... 10 VDC	≤ ±0,01 % ±1 chiffre	
<b>Thermocouples</b>			
Type B, PtRh-PtRh	-100 ... +1.810 °C	≤ ±0,10 % ±1 chiffre	0,04 s
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	
<b>Sonde à résistance <sup>2)</sup></b>			
Pt100 (2/4 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	0,04 s
Pt100 (3 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	0,06 s
Pt200 (2/4 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	0,04 s
Pt200 (3 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	0,06 s
Pt500 (2/4 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	0,04 s
Pt500 (3 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	0,06 s
Pt1000 (2/4 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	0,06 s
Pt1000 (3 fils)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 chiffre	0,04 s

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 seconde.

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

# 11. Spécifications

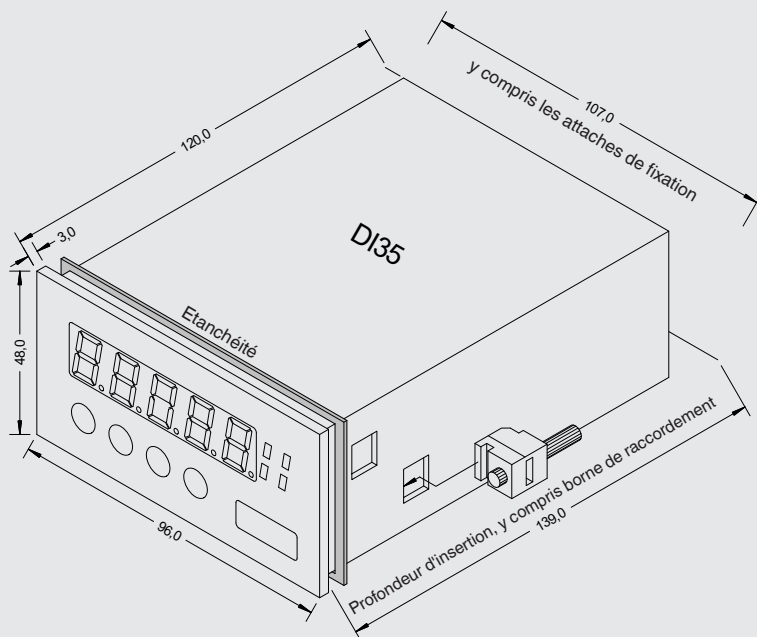
FR

## Entrées pour l'étalonnage de capteur

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

## Dimensions en mm



FR

## Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
<b>Entrée de mesure 1</b>					
0	Entrée de mesure	<p><b>Courant</b></p> <p>01 = 0 ... 20 mA 02 = 4 ... 20 mA</p> <p><b>Tension</b></p> <p>03 = 0 ... 10 VDC 04 = 0 ... 5 VDC 05 = 0 ... 2.500 mVDC 06 = 0 ... 1.250 mVDC 07 = 0 ... 600 mVDC 08 = 0 ... 300 mVDC 09 = 0 ... 150 mVDC 10 = 0 ... 75 mVDC 11 = 0 ... 35 mVDC 12 = 0 ... 18 mVDC</p> <p><b>Mesure de température</b></p> <p>13 = Pt100 (4/2 fils) 14 = Pt100 (3 fils) 15 = Pt200 (4/2 fils) 16 = Pt200 (3 fils) 17 = Pt500 (4/2 fils) 18 = Pt500 (3 fils) 19 = Pt1000 (4/2 fils) 20 = Pt1000 (3 fils) 21 = L 22 = J 23 = K 24 = B 25 = S 26 = N 27 = E 28 = T 29 = R</p>	3	2	1

FR

# Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
0	Entrée de mesure	<b>Résistance</b> 30 = $\leq 100 \Omega$ (4/2 fils) 31 = $\leq 1 \text{ k}\Omega$ (4/2 fils) 32 = $\leq 10 \text{ k}\Omega$ (4/2 fils)  <b>Etalonnage du capteur</b> 33 = 0/4 ... 20 mA 34 = -1 ... +10 VDC 35 = -1 ... +5 VDC 36 = -500 ... +2.500 mVDC 37 = -500 ... +1.250 mVDC 38 = -500 ... +600 mVDC 39 = $\pm 300$ mVDC 40 = $\pm 150$ mVDC 41 = $\pm 75$ mVDC 42 = $\pm 35$ mVDC 43 = $\pm 18$ mVDC 44 = 0 ... 5 mA 45 = 0 ... 2 mA	3	2	1
1	Pleine échelle	-9999 ... 99999	10000	2	1
2	Valeur initiale	-9999 ... 99999	0	2	1
3	Nombre de décimales	00000 ... 0,0000 (pas pour la mesure de la température)	00000	2	1
		<b>Sondes à résistance (PN0 = 13 ... 20)</b> 0 = 8888,8 (°C) 1 = 8888,8 (°F) 2 = 8888 °C 3 = 8888 °F 4 = 888,8 °C (-99,9 ... 999,9) 5 = 888,8 °F (-99,9 ... 999,9)	2	2	2
		<b>Thermocouple (PN0 = 21 ... 29)</b> 0 = 8888,8 (°C) <sup>1)</sup> 1 = 8888,8 (°F) <sup>1)</sup> 2 = 8888 °C 3 = 8888 °F	2	2	2

14053538.02 03/2020 FR/ES



# Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
5	Valeur offset	<b>Mesures analogiques/de résistance et étalonnage de capteur</b>  (PN0 = 1 ... 12 et 30 ... 45) -9999 ... 99999	0	2	2
		<b>Sondes de température (PN0 = 13 ... 29)</b> Etendue de mesure	0	2	2
6	Tableau de mesures comparatives	0 = désactivé 1 = activée	1	2	2
7	Valeur de consigne pour le tarage	-9999 ... 99999	0	2	2
8	Déclenchement pour le tarage	00 = sans 01 = entrée numérique 02 = touche multi-fonctions 03 = entrée numérique sans touche 04 = démarrage du système 05 = combinaison 1 + 4 06 = combinaison 2 + 4 07 = combinaison 3 + 4 08 = temporairement via entrée numérique 09 = rapidement via entrée numérique 10 = rapidement via touche multi-fonctions 11 = rapidement via touche multi-fonctions et entrée numérique	0	2	2
<b>Réglages généraux</b>					
12	Calcul de la moyenne glissante	0 = off 1 ... 100 valeurs mesurées	0	2	2
13	Taux de rafraîchissement	0,1 ... 10,0 s	1,0	2	2

FR

# Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
14	Durée de mesure	<b>Courant, tension (PN0 = 1 ... 12 ou 33 ... 45)</b> 0,02 ... 10  <b>Résistance (4/2 fils)</b> 0,04 ... 10  <b>Résistance (3 fils)</b> 0,06 ... 10  <b>Thermocouple (PN0 = 21 ... 29)</b> 0,04 ... 10	1,0	2	2
15	Mode d'affichage	1 = valeur actuelle 2 = valeur MIN 3 = valeur MAX 4 = valeur HOLD 5 = moyenne glissante 6 = valeur de totalisateur 7 = valeur absolue 8 = mode de déclenchement	1	2	2
16	Déclenchement de la réinitialisation MIN/MAX	0 = pas de déclenchement 1 = entrée numérique 2 = touche multi-fonctions 3 = entrée numérique ou touche multi-fonctions 4 = lors du tarage	2	2	2
18	Suppression du point zéro	0 ... 99999	10000	4	2
19	Luminosité de l'affichage	0 ... 9 (0 = clair, 9 = sombre)	3	8	2
<b>Sortie analogique (option)</b>					
20	Pleine échelle	-9999 ... 99999	1000	2	2
21	Valeur initiale	-9999 ... 99999	0	2	2
22	Valeur de référence	0 = désactivé 1 = valeur actuelle 2 = valeur MIN 3 = valeur MAX 4 = valeur HOLD 5 = moyenne glissante 6 = valeur de totalisateur 7 = valeur absolue	1	4	2

14053538.02 03/2020 FR/ES

# Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
23	Signal de sortie	0 = 0 ... 10 VDC 1 = 0 ... 20 mA 2 = 4 ... 20 mA	2	4	1
<b>Interface</b>					
34	Propriétés de l'interface	0 = mode standard 1 = mode de transmission	0	4	2
<b>Autorisation d'utilisateur</b>					
50	Code de verrouillage	0000 ... 9999	0000	8	2
51	Code de déverrouillage	0000 ... 9999	0000	0	2
52	Niveau d'autorisation	0 ... 8	8	0	2
53	Niveau de commande	1 = simple 2 = professionnel	1	2	1
<b>Fonctions spéciales</b>					
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	2
<b>Sortie de commutation 1</b>					
60	Valeur de référence	0 = désactivé 1 = valeur actuelle 2 = valeur MIN 3 = valeur MAX 4 = valeur HOLD 5 = moyenne glissante 6 = valeur de totalisateur 7 = valeur absolue	1	6	1
61	Point de seuil	-9999 ... 99999	1000	6	1
62	Hystérésis	1 ... 99999	1	6	1
63	Fonction de commutation	0 = normalement fermé 1 = normalement ouvert	1	6	1
64	Délai de commutation	0 ... 10,0 secondes	0,0	6	1

FR

# Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
65	Type de retard	0 = sans 1 = retard d'allumage 2 = retard d'extinction 3 = retard d'allumage et d'extinction 4 = suppression via une entrée numérique activée	1	6	1
67	Confirmation de point de seuil	0 = pas de verrouillage 1 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions 2 = verrouillage d'extinction via entrée numérique 3 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions ou entrée numérique 4 = pas de verrouillage 5 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions 6 = verrouillage d'allumage via entrée numérique 7 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions ou entrée externe	0	6	2
<b>Sortie de commutation 2</b>					
70	Valeur de référence	0 = désactivé 1 = valeur actuelle 2 = valeur MIN 3 = valeur MAX 4 = valeur HOLD 5 = moyenne glissante 6 = valeur de totalisateur 7 = valeur absolue	1	6	1
71	Point de seuil	-9999 ... 99999	1000	6	1
72	Hystérésis	1 ... 99999	1	6	1
73	Fonction de commutation	0 = normalement fermé 1 = normalement ouvert	1	6	1
74	Délai de commutation	0 ... 10,0 secondes	0,0	6	1

14053538.02 03/2020 FR/ES

# Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
75	Type de retard	0 = sans 1 = retard d'allumage 2 = retard d'extinction 3 = retard d'allumage et d'extinction 4 = suppression via une entrée numérique activée	1	6	1
77	Confirmation de point de seuil	0 = pas de verrouillage 1 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions 2 = verrouillage d'extinction via entrée numérique 3 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions ou entrée numérique 4 = pas de verrouillage 5 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions 6 = verrouillage d'allumage via entrée numérique 7 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions ou entrée externe	0	6	2

## Sortie de commutation 3

80	Valeur de référence	0 = désactivé 1 = valeur actuelle 2 = valeur MIN 3 = valeur MAX 4 = valeur HOLD 5 = moyenne glissante 6 = valeur de totalisateur 7 = valeur absolue	1	6	1
81	Point de seuil	-9999 ... 99999	1000	6	1
82	Hystérésis	1 ... 99999	1	6	1
83	Fonction de commutation	0 = normalement fermé 1 = normalement ouvert	1	6	1
84	Délai de commutation	0 ... 10,0 secondes	0,0	6	1
85	Type de retard	0 = sans 1 = retard d'allumage 2 = retard d'extinction 3 = retard d'allumage et d'extinction 4 = suppression via une entrée numérique activée	1	6	1

14053538.02.03/2020 FR/ES

# Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
87	Confirmation de point de seuil	0 = pas de verrouillage 1 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions 2 = verrouillage d'extinction via entrée numérique 3 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions ou entrée numérique 4 = pas de verrouillage 5 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions 6 = verrouillage d'allumage via entrée numérique 7 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions ou entrée externe	0	6	2
<b>Sortie de commutation 4</b>					
90	Valeur de référence	0 = désactivé 1 = valeur actuelle 2 = valeur MIN 3 = valeur MAX 4 = valeur HOLD 5 = moyenne glissante 6 = valeur de totalisateur 7 = valeur absolue	1	6	1
91	Point de seuil	-9999 ... 99999	1000	6	1
92	Hystérésis	1 ... 99999	1	6	1
93	Fonction de commutation	0 = normalement fermé 1 = normalement ouvert	1	6	1
94	Délai de commutation	0 ... 10,0 secondes	0,0	6	1
95	Type de retard	0 = sans 1 = retard d'allumage 2 = retard d'extinction 3 = retard d'allumage et d'extinction 4 = suppression via une entrée numérique activée	1	6	1

14053538.02 03/2020 FR/ES

# Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

FR

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
97	Confirmation de point de seuil	0 = pas de verrouillage 1 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions 2 = verrouillage d'extinction via entrée numérique 3 = verrouillage d'extinction via touche multi-fonctions ou entrée numérique 4 = pas de verrouillage 5 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions 6 = verrouillage d'allumage via entrée numérique 7 = verrouillage d'allumage via touche multi-fonctions ou entrée externe	0	6	2
<b>Linéarisation</b>					
100	Nombre de points d'interpolation Entrée de mesure 1	0 ... 30	0	2	2
101 ... 130	Valeur d'affichage pour point d'interpolation	-9999 ... 99999		2	2
<b>Fonction de totalisateur</b>					
180	Fonction de totalisateur	0 = off 1 = fonction de totalisateur sans stockage permanent (réinitialisation lors de redémarrage) 2 = fonction de totalisateur avec stockage permanent	0	3	2
181	Base temporelle de la valeur d'affichage	0 = seconde 1 = minute 2 = heure	0	3	2
182	Facteur en puissances de 10	0 = 1 ... 6 = 1.000.000	0	3	2
183	Décimale pour la valeur de totalisateur	00000 ... 0,0000	0	3	2
184	Valeur de lecture, valeur initiale	0 ... 99999	0	3	2

14053538.02.03/2020 FR/ES

## Annexe 1 : Vue générale des numéros de programme

PN	Fonction	Paramètres	Réglage d'usine	Niveau d'autorisation	Niveau de commande
185	Déclenchement de la réinitialisation	0 = pas de déclenchement 1 = touche multi-fonctions 2 = entrée numérique 3 = touche multi-fonctions ou entrée numérique 4 = [▲] ou [▼] pendant que la valeur de totalisateur est affichée	0	3	2
186	Déclenchement pour modification de l'affichage	0 = pas de déclenchement 1 = touche multi-fonctions 2 = entrée numérique	0	3	2
<b>Numéro de série</b>					
200	Lecture du numéro de série	0 ... 99999	0	8	2

FR



# Contenido

<b>1. Información general</b>	<b>67</b>
<b>2. Diseño y función</b>	<b>68</b>
2.1 Resumen . . . . .	68
2.2 Descripción . . . . .	69
2.3 Alcance del suministro . . . . .	69
<b>3. Seguridad</b>	<b>70</b>
3.1 Explicación de símbolos . . . . .	70
3.2 Uso conforme a lo previsto . . . . .	70
3.3 Uso incorrecto . . . . .	71
3.4 Cualificación del personal . . . . .	71
3.5 Rótulos, marcajes de seguridad . . . . .	72
<b>4. Transporte, embalaje y almacenamiento</b>	<b>73</b>
4.1 Transporte . . . . .	73
4.2 Embalaje y almacenamiento . . . . .	73
<b>5. Puesta en servicio</b>	<b>74</b>
5.1 Requisitos del lugar de instalación . . . . .	74
5.2 Montaje, versión para montaje en panel . . . . .	74
5.3 Conexión eléctrica . . . . .	75
5.3.1 Indicaciones de montaje . . . . .	75
5.3.2 Detalles del conexionado . . . . .	76
5.4 Conexión para interfaz . . . . .	77
5.5 Encender el indicador digital . . . . .	77
5.6 Ejemplos de conexión. . . . .	78
<b>6. Manejo</b>	<b>82</b>
6.1 Funciones de las teclas . . . . .	82
6.2 Cargar y finalizar el modo de programación . . . . .	82
6.3 Navegar en el menú . . . . .	83
6.4 Modificar valores numéricos . . . . .	83
6.5 Llamar o borrar de valores Mín/Máx . . . . .	83
<b>7. Descripción de los números de programa</b>	<b>84</b>
7.1 Configurar entrada de medición . . . . .	84
7.1.1 Señal de entrada. . . . .	84
7.1.2 Valor inicial y final . . . . .	86
7.1.3 Decimales . . . . .	87
7.1.4 Desviación. . . . .	87
7.1.5 Tabla comparativa (sólo para termopares) . . . . .	88
7.1.6 Función de TARA . . . . .	88

7.2	Configuraciones generales . . . . .	89
7.2.1	Cálculo del valor promedio flotante . . . . .	89
7.2.2	Frecuencia de actualización . . . . .	89
7.2.3	Tiempo de medición . . . . .	90
7.2.4	Modo de visualización . . . . .	90
7.2.5	Disparador para restablecimiento de MÍN/MÁX . . . . .	91
7.2.6	Supresión del punto cero . . . . .	92
7.2.7	Brillo del indicador . . . . .	92
7.3	Configurar salida analógica (opción). . . . .	92
7.3.1	Valor inicial y final . . . . .	92
7.3.2	Magnitud de referencia . . . . .	93
7.3.3	Señal de salida . . . . .	93
7.4	Configurar puerto serie (opción) . . . . .	94
7.5	Configurar derechos de usuario . . . . .	95
7.5.1	Niveles e autorización . . . . .	95
7.5.2	Suprimir protección por contraseña . . . . .	96
7.6	Configurar salidas de conexión . . . . .	96
7.6.1	Indicador intermitente al alcanzar los puntos de conmutación . . . . .	96
7.6.2	Magnitud de referencia . . . . .	97
7.6.3	Puntos de interrupción. . . . .	97
7.6.4	Comportamiento de conexión . . . . .	98
7.7	Linealización de sensores . . . . .	103
7.8	Función totalizador. . . . .	105
7.8.1	Cálculo . . . . .	105
7.8.2	Reposición. . . . .	106
7.8.3	Cambio de indicación a valor de totalizador . . . . .	106
7.9	Leer número de serie . . . . .	106
7.10	Restablecer configuraciones de fábrica. . . . .	106
<b>8.</b>	<b>Errores</b>	<b>107</b>
<b>9.</b>	<b>Mantenimiento y limpieza</b>	<b>109</b>
9.1	Mantenimiento . . . . .	109
9.2	Limpieza . . . . .	109
<b>10.</b>	<b>Desmontaje, devolución y eliminación de residuos</b>	<b>110</b>
10.1	Desmontaje, versión para panel de mando . . . . .	110
10.2	Devolución . . . . .	110
10.3	Eliminación de residuos . . . . .	110
<b>11.</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>111</b>
<b>Anexo 1: Vista general de los números de programa</b>		<b>117</b>

Declaraciones de conformidad puede encontrar en [www.wika.es](http://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](http://www.wika.es)
  - Hoja técnica correspondiente: AC 80.03
  - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938 630  
Fax: +34 933 938 666  
[info@wika.es](mailto:info@wika.es)

### 2. Diseño y función

#### 2.1 Resumen

ES



Denominación	Descripción
① Tecla [⚙]	Carga el modo de programación Cambia a un nivel de parámetros inferior
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

### 2.2 Descripción

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

El indicador digital modelo DI35-M posee una entrada multifuncional con 29 configuraciones de entrada diferentes calibradas, que pueden ser seleccionadas mediante la asignación de los bornes y la selección de la señal de entrada en la configuración del equipo. El indicador cuenta con la posibilidad de indicar de forma permanente el valor MÍN o MÁX. Además, lleva integrada una función totalizadora.

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

- 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)

### 2.3 Alcance del suministro

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

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

### 3. Seguridad

#### 3.1 Explicación de símbolos

ES



##### ¡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.

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”.

Este es un dispositivo 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.

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.

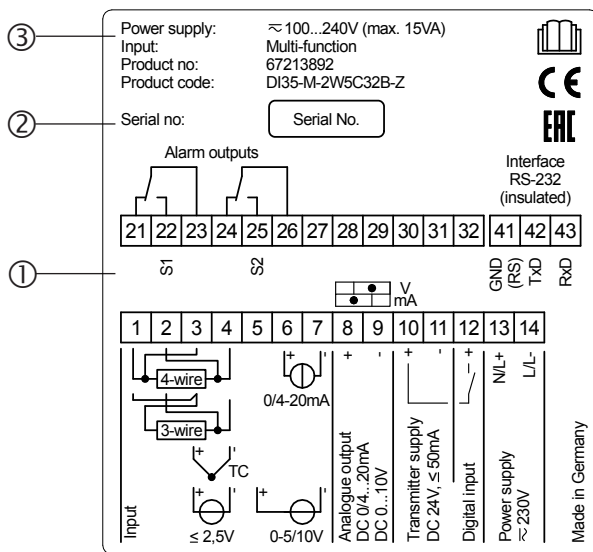
#### **Electricistas profesionales**

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



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



¡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

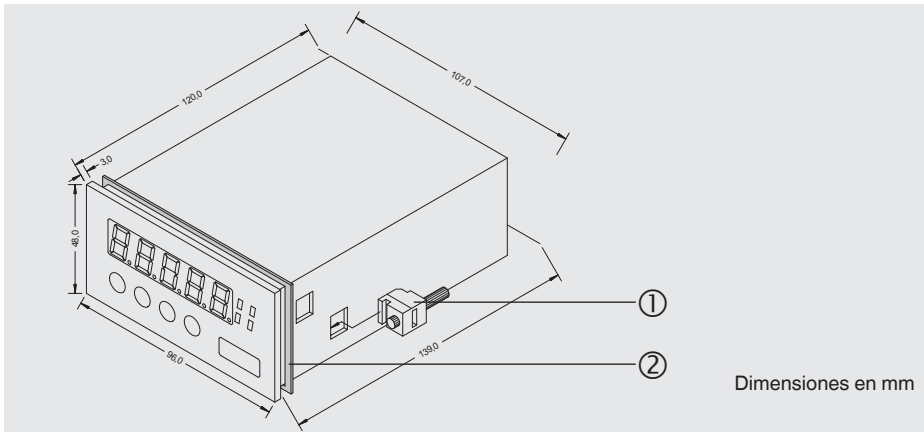
Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. Antes de ponerlo en funcionamiento hay que esperar a que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente.

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 Conexión eléctrica

#### 5.3.1 Indicaciones de montaje

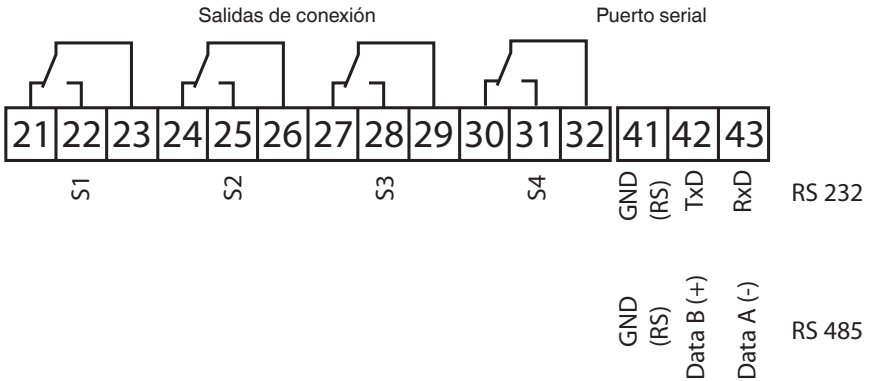
- El suministro de energía debe corresponder a la categoría de sobretensión II.
- Asegurar la alimentación de corriente con fusible lento de 0,5 A como máx.
- En la versión para montaje en panel se debe prever un dispositivo de desconexión adecuado.
- Tender las líneas de las entradas de señal y de las 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. Puesta en servicio

### 5.3.2 Detalles del conexionado

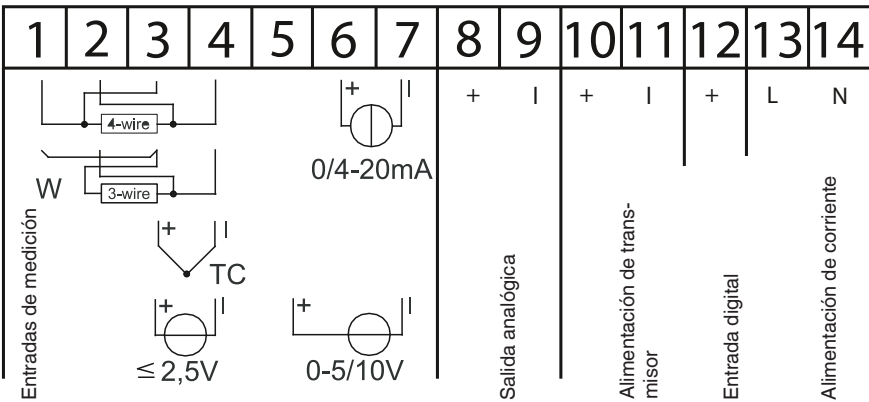
ES

#### 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)



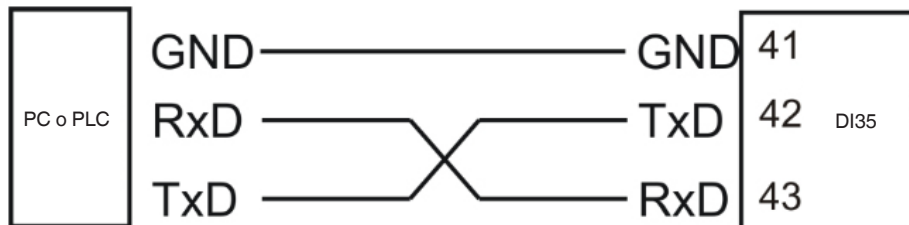
→ Para más información, véase el capítulo 11 “Datos técnicos”

## 5. Puesta en servicio

### 5.4 Conexión para interfaz

#### RS-232

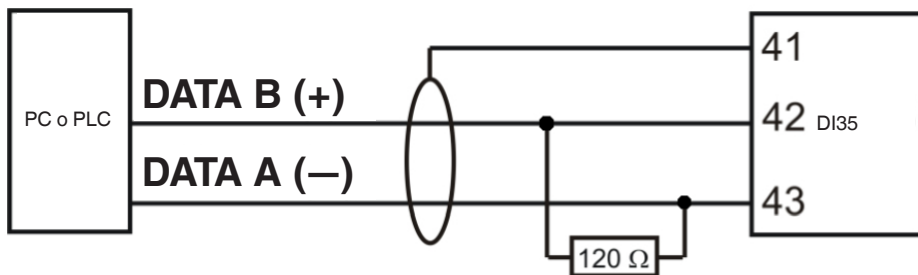
Las líneas de la interfaz RS-232 deben conectarse 1:1 (TxD a TxD y RxD a RxD).



ES

#### 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 ( $120 \Omega$ ) 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.

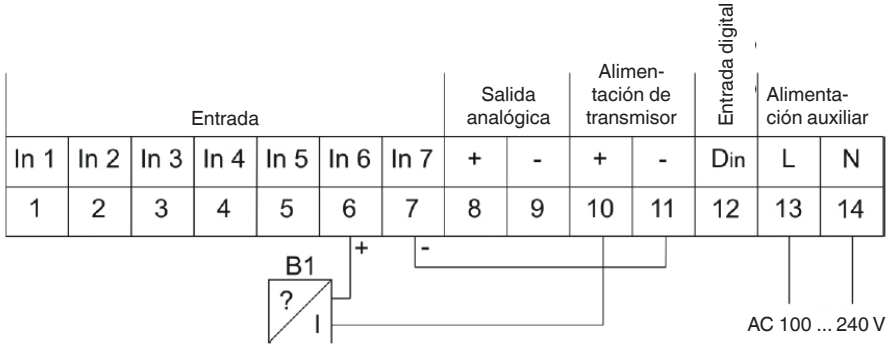
### 5.5 Encender el indicador digital

- 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.

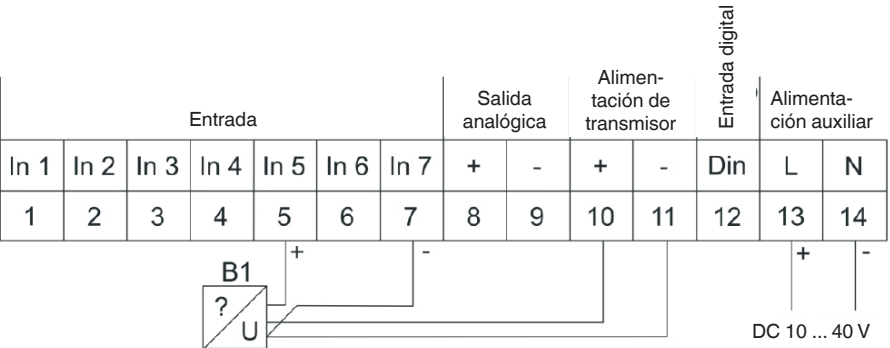
## 5.6 Ejemplos de conexión

ES

**Medición de una señal de corriente (4 ... 20 mA), convertidor de medición de 2 hilos, alimentación CA 100.... 240 V**

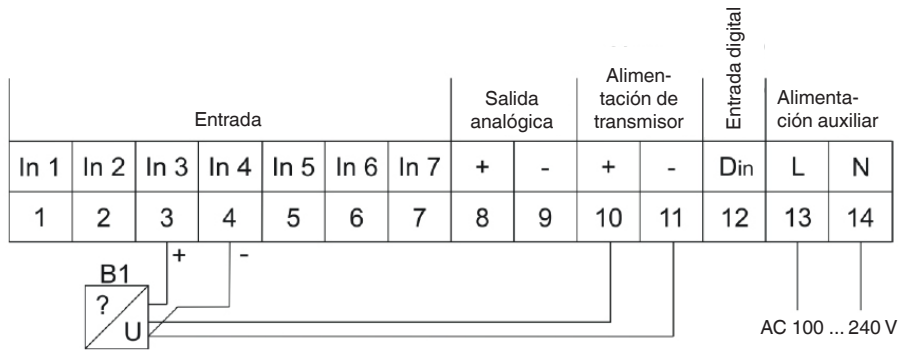


**Medición de una señal de tensión (CC 5 V o CC 10 V), convertidor de medición de 3 hilos, alimentación CC 10.... 40 V**



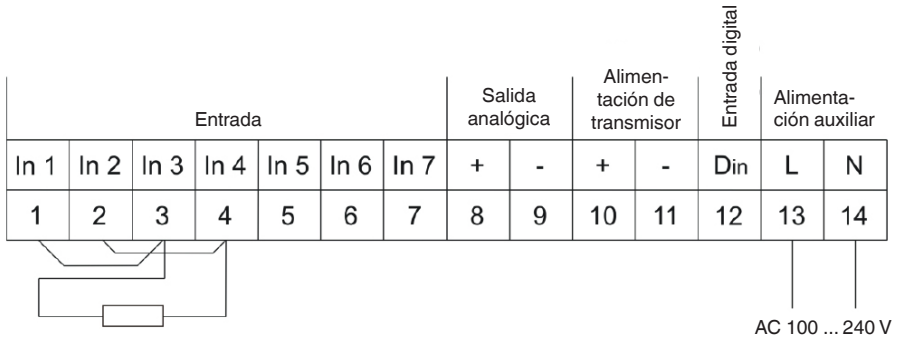
## 5. Puesta en servicio

**Medición de una señal de corriente ( $\leq$  CC 2,5 V) con medición de convertidor de medición, convertidor de medición de 3 hilos, alimentación CA 100.... 240 V**



ES

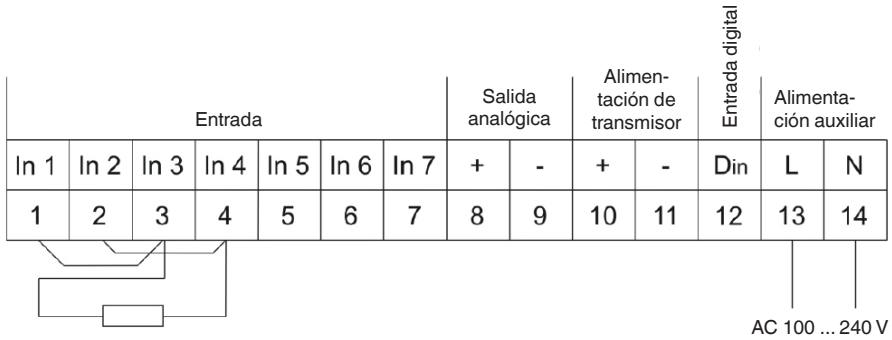
**Medición de una resistencia (p. ej. termorresistencia Pt100), 2 hilos, alimentación CA 100.... 240 V**



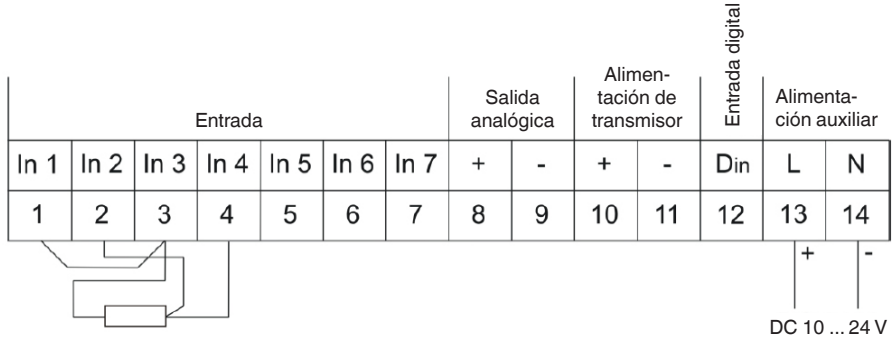
## 5. Puesta en servicio

ES

Medición de una resistencia (p. ej. termorresistencia Pt100), 2 hilos, alimentación CA 100.... 240 V



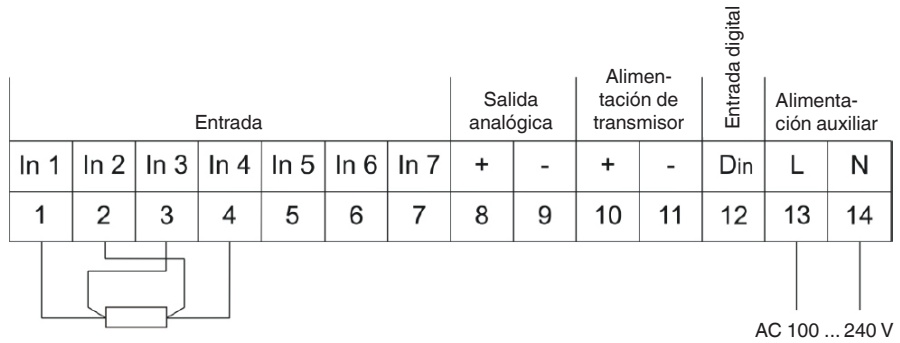
Medición de una resistencia (p. ej. termorresistencia Pt100), 3 hilos, alimentación CC 10.... 24 V





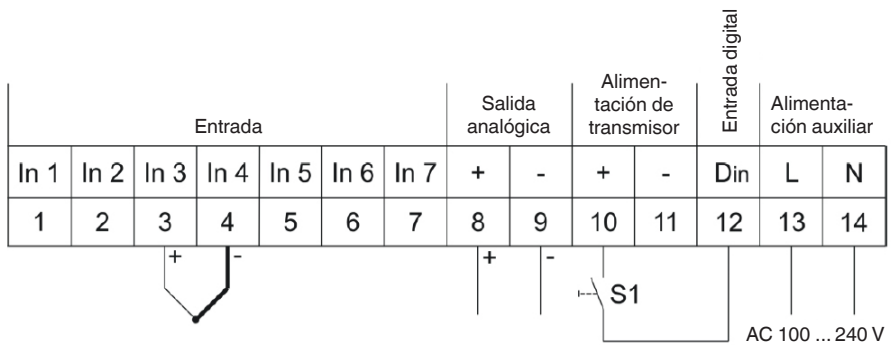
## 5. Puesta en servicio

Medición de una resistencia (p. ej. termorresistencia Pt100), 4 hilos, alimentación CA 100.... 240 V



ES

Medición de un termopar y una entrada digital, alimentación CA 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
Tecla [▲]	Accionamiento < 1 s: Cargar o modificar parámetros
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

► Pulsar [✳].

⇒ El indicador digital está en modo de programación

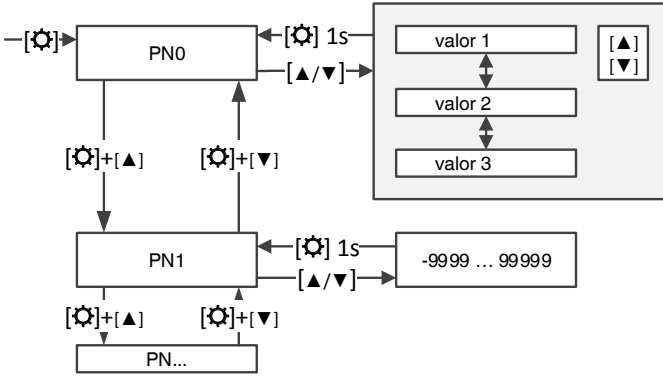
⇒ Se visualiza el número de programa más bajo habilitado.

→ Los números de programa habilitados dependen del nivel de autorización; véase el capítulo 7.6.1 “Indicador intermitente al alcanzar los puntos de conmutación”.

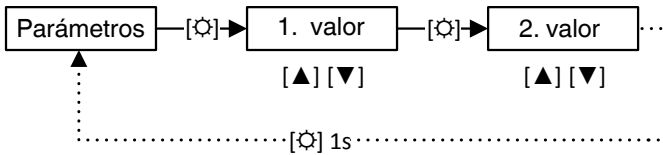
#### Finalizar el modo de programación

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.

### 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.

## 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”.

ES

#### 7.1 Configurar entrada de medición

##### 7.1.1 Señal de entrada

El indicador digital tiene una entrada multifunción, que puede utilizarse para diversas señales de entrada.

PN	Funcionamiento	Parámetro
0	Señal de entrada	<b>Corriente</b> 01 = 0 ... 20 mA 02 = 4 ... 20 mA  <b>Tensión</b> 03 = DC 0 ... 10 V 04 = DC 0 ... 5 V 05 = DC 0 ... 2.500 mV 06 = DC 0 ... 1.250 mV 07 = DC 0 ... 600 mV 08 = DC 0 ... 300 mV 09 = DC 0 ... 150 mV 10 = DC 0 ... 75 mV 11 = DC 0 ... 35 mV 12 = DC 0 ... 18 mV  <b>Medición de temperatura</b> 13 = Pt100 (4/2 hilos) 14 = Pt100 (3 hilos) 15 = Pt200 (4/2 hilos) 16 = Pt200 (3 hilos) 17 = Pt500 (4/2 hilos) 18 = Pt500 (3 hilos) 19 = Pt1000 (4/2 hilos) 20 = Pt1000 (3 hilos) 21 = L 22 = J 23 = K 24 = B 25 = S 26 = N 27 = E 28 = T 29 = R

## 7. Descripción de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro
0	Señal de entrada	<p><b>Resistencia</b>            30 = <math>\leq 100 \Omega</math> (4/2 hilos)            31 = <math>\leq 1 \text{ k}\Omega</math> (4/2 hilos)            32 = <math>\leq 10 \text{ k}\Omega</math> (4/2 hilos)</p> <p><b>Calibración del sensor</b>            33 = 0/4 ... 20 mA            34 = DC -1 ... +10 V            35 = DC -1 ... + 5 V            36 = DC -500 ... +2.500 mV            37 = DC -500 ... +1.250 mV            38 = DC -500 ... +600 mV            39 = DC <math>\pm 300</math> mV            40 = DC <math>\pm 150</math> mV            41 = DC <math>\pm 75</math> mV            42 = DC <math>\pm 35</math> mV            43 = DC <math>\pm 18</math> mV            44 = 0 ... 5 mA            45 = 0 ... 2 mA</p>

Parámetros 1 ... 29 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 parámetros de 1 ... 12, la señal de entrada puede linealizarse.

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

Parámetro  $\geq 30$  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)	-9999 ... 99999
2	Valor inicial (valor inicial del rango de medición)	-9999 ... 99999

ES

### 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 PN1.
3. Ajustar el valor indicado.
4. Pulsar [↕].  
⇒ 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 PN2.
7. Ajustar el valor indicado.
8. Pulsar [↕].  
⇒ 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	00000 ... 0,0000 (no para medición de temperatura)  <b>Termorresistencias (PN0 = 13 ... 20)</b> 0 = 8888,8 (°C) <sup>1)</sup> 1 = 8888,8 (°F) <sup>1)</sup> 2 = 8888 °C 3 = 8888 °F 4 = 888,8 °C (-99,9 ... 999,9) 5 = 888,8 °F (-99,9 ... 999,9)  <b>Termopar (PN0 = 21 ... 29)</b> 0 = 8888,8 (°C) <sup>1)</sup> 1 = 8888,8 (°F) <sup>1)</sup> 2 = 8888 °C 3 = 8888 °F

1) La unidad no aparece en la pantalla.

### 7.1.4 Desviación

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

PN	Funcionamiento	Parámetro
5	Valor de desviación	<b>Mediciones analógicas/de resistencia y calibración de sensores (PN0 = 1 ... 12 y 30 ... 45)</b> -9999 ... 99999  <b>Sensores de temperatura (PN0 = 13 ... 29)</b> Rango de medición



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

## 7. Descripción de los números de programa

### 7.1.5 Tabla comparativa (sólo para termopares)

La tabla comparativa es parametrizable sólo para termopares (PN0 = 21 ... 29)

PN	Funcionamiento	Parámetro
6	Tabla comparativa	0 = desactivado 1 = activado

ES



La desactivación puede ser útil si el punto de transferencia se mantiene a un nivel muy constante gracias a un sistema de calefacción de terminal controlado. En tal caso, el cableado del instrumento de medición puede ser de simple alambre de cobre.

### 7.1.6 Función de TARA

La función de TARA pone el valor indicado al valor nominal de la tara. La diferencia entre el valor nominal y el valor indicado se almacena como un valor de desviación (PN5).



La función de TARA sobrescribe un desplazamiento de desviación programado previamente (PN 5). Si se utiliza la función de TARA durante una medición, se debe reprogramar el desplazamiento de desviación.

La función de TARA puede activarse mediante los siguientes puntos del PN8.

PN	Funcionamiento	Parámetro
7	Valor nominal para la tara	-9999 ... 99999
8	Disparador para la tara	00 = ninguno 01 = entrada digital 02 = tecla multifunción 03 = entrada digital sin tecla 04 = arranque del sistema 05 = combinación 1 + 4 06 = combinación 2 + 4 07 = combinación 3 + 4 08 = temporalmente mediante entrada digital 09 = rápido mediante entrada digital 10 = rápido mediante tecla multifunción 11 = rápido mediante entrada digital y tecla multifunción



## 7. Descripción de los números de programa

### 7.2 Configuraciones generales

#### 7.2.1 Cálculo del valor promedio flotante

El tiempo de promedio total se calcula mediante la multiplicación del tiempo de medición (PN14) y del valor promedio introducido (PN12). Si el valor medio móvil se visualiza en el indicador digital, el modo de visualización (PN15) debe programarse en consecuencia. Esto también debe tenerse en cuenta para la salida analógica opcional o para las salidas de conmutación.

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro
12	Valor promedio	0 = apagado 1 ... 100 valores de medición

#### 7.2.2 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

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

## 7. Descripción de los números de programa

### 7.2.3 Tiempo de medición

El tiempo de medición determina con qué frecuencia se actualizan las salidas analógicas y de conmutación. Si las señales de entrada fluctúan considerablemente, se recomienda ajustar el tiempo de medición (tiempo de medición 0,2 ... 1 s).

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro
14	Tiempo de medición	<b>Corriente, tensión</b> (PN0 = 1 ... 12 o 33 ... 45) 0,02 ... 10  <b>Resistencia (4/2 hilos)</b> 0,04 ... 10  <b>Resistencia (3 hilos)</b> 0,06 ... 10  <b>Termopar</b> (PN0 = 21 ... 29) 0,04 ... 10



Las salidas analógicas y de conmutación se actualizan cíclicamente con el tiempo de medición ajustado. Si el tiempo de medición es muy corto, se pueden producir saltos en la salida analógica o una breve conmutación de las salidas de conmutación si la señal de entrada es inestable. La memoria MIN/MAX recibe los valores basados en el tiempo de medición ajustado. Para detectar los picos de una señal de entrada inestable, puede resultar útil recortar el tiempo de medición.

### 7.2.4 Modo de visualización

El modo de visualización determina el valor que se emite a través de la pantalla digital.

PN	Funcionamiento	Parámetro
15	Modo de visualización	1 = Valor instantáneo 2 = Valor MÍN 3 = Valor MÁX 4 = Valor HOLD 5 = Valor medio variable 6 = Valor de totalizador 7 = Valor absoluto 8 = Modo de disparo

## 7. Descripción de los números de programa

ES

Modo	Descripción
Valor instantáneo	Se visualiza el valor medido últimamente.
Valor MÍN.	Se muestra el valor de visualización más pequeño que se ha producido desde el último restablecimiento de MÍN. El restablecimiento de MIN se activa en función de la configuración (→ ver capítulo 7.2.5 "Disparador para restablecimiento de MÍN/MÁX").
Valor MÁX.	Se muestra el máximo valor de visualización que se ha producido desde el último restablecimiento de MÁX. El restablecimiento de MÁX se activa en función de la configuración (→ ver capítulo 7.2.5 "Disparador para restablecimiento de MÍN/MÁX").
Valor medio variable	Se visualiza el valor medio variable El tiempo de promedio total se calcula mediante la multiplicación del tiempo de medición (PN14) y del valor promedio introducido (PN12).
Valor de totalizador	Se visualiza el valor del totalizador
Valor absoluto	Se visualiza el valor medido desde que se aplicó la energía auxiliar, sin calcular una tara previa.
Modo de disparo	El valor instantáneo sólo se actualiza con un flanco ascendente a través de la entrada digital.

### 7.2.5 Disparador para restablecimiento de MÍN/MÁX

El restablecimiento del valor se indica con 5 barras (" - - - - - ") poco después de pulsar la entrada digital o la tecla multifunción. Si el restablecimiento se realiza durante la tara, no se indica.

Al restablecer, sólo se restablece el valor MÍN/MÁX actualmente visible en la pantalla digital.

PN	Funcionamiento	Parámetro
16	Disparador para restablecimiento de MÍN/MÁX	0 = ningún disparador 1 = entrada digital 2 = tecla multifunción 3 = entrada digital o tecla multifunción 4 = durante la tara



Después del restablecimiento, el valor instantáneo se visualiza en el modo de visualización "Valor MÍN/MÁX" hasta que se cancela el disparo. Esto permite observar el valor instantáneo durante un período de tiempo más largo.

## 7. Descripción de los números de programa

### 7.2.6 Supresión del punto cero

Un rango de visualización definido se representa con 0000. Esta función evita una visualización fluctuante del punto cero.

Ejemplo: Parámetro 10 = Rango de indicación de la pantalla -10 ... +10 se representa con 0000.

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro
18	Supresión del punto cero	0 ... 99999

### 7.2.7 Brillo del indicador

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

## 7.3 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).

### 7.3.1 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

### 7.3.2 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 = Valor instantáneo 2 = Valor MÍN 3 = Valor MÁX 4 = Valor HOLD 5= Valor medio variable 6= Valor de totalizador 7 = Valor absoluto

ES

### 7.3.3 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

### 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

### 7.4 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)	En este modo se puede configurar el indicador digital. Las respuestas sólo se transmitirán cuando se le pida. 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

### 7.5 Configurar derechos de usuario

#### 7.5.1 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	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
Llevar a cabo linealización	100 ... 130	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
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). En la entrega, ambos parámetros se configuran a los valores 0000, lo que desactiva el bloqueo de programación.

El nivel de mando se selecciona a través de PN53. Para la configuración básica se utiliza el nivel de mando sencillo. Sólo se muestran los números de programa que son suficientes para poner en funcionamiento la pantalla digital. Los valores iniciales y finales de la señal de medición asignados se transfieren automáticamente a la salida analógica. (→ Para los números de programa accesibles, véase el apéndice "Tabla de números de programa")

El nivel de mando profesional permite el acceso a todos los números de programa y permite la programación de aplicaciones complejas.

PN	Funcionamiento	Parámetro
50	Código de bloqueo	0000 ... 9999
51	Código de desbloqueo	0000 ... 9999
52	Nivel de autorización	0 ... 8
53	Nivel de manejo	1 = sencillo 2 = profesional

ES

## 7. Descripción de los números de programa

### 7.5.2 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.

ES

### 7.6 Configurar salidas de conexión

Las salidas de conexión pueden configurarse de forma independiente una de otra.

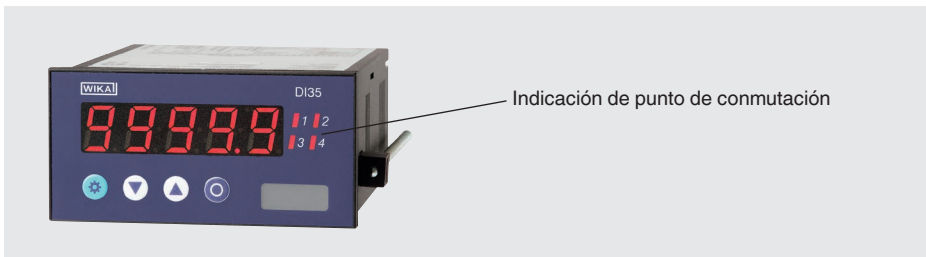
#### 7.6.1 Indicador intermitente al alcanzar los puntos de conmutación

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

### 7.6.2 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 = Valor instantáneo
80	Magnitud de referencia, salida de conexión 3	2 = Valor MÍN
90	Magnitud de referencia, salida de conexión 4	3 = Valor MÁX
		4 = Valor HOLD
		5= Valor medio variable
		6= Valor de totalizador
		7 = Valor absoluto

ES

### 7.6.3 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. Descripción de los números de programa

### 7.6.4 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 4 = Supresión con entrada digital activada
75	Tipo de retardo, salida de conexión 2	
85	Tipo de retardo, salida de conexión 3	
95	Tipo de retardo, salida de conexión 4	
67	Reconocimiento del punto de conmutación, salida de conmutación 1	0 = sin bloquear 1 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción 2 = Bloqueo de apagado mediante entrada digital 3 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción o entrada digital 4 = sin bloquear 5 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción 6 = Bloqueo de encendido mediante entrada digital 7 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción o entrada externa
77	Reconocimiento del punto de conmutación, salida de conmutación 1	
87	Reconocimiento del punto de conmutación, salida de conmutación 1	
97	Reconocimiento del punto de conmutación, salida de conmutación 1	

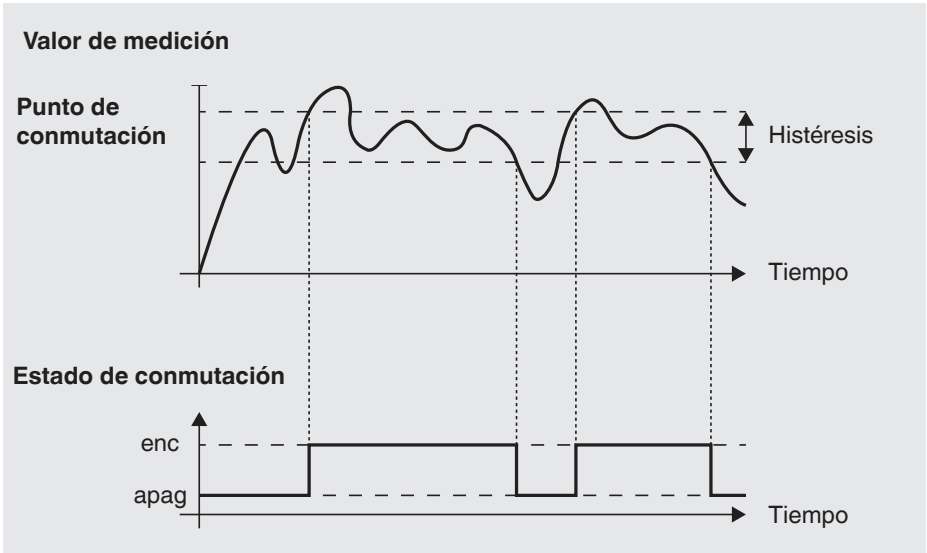
ES

## 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

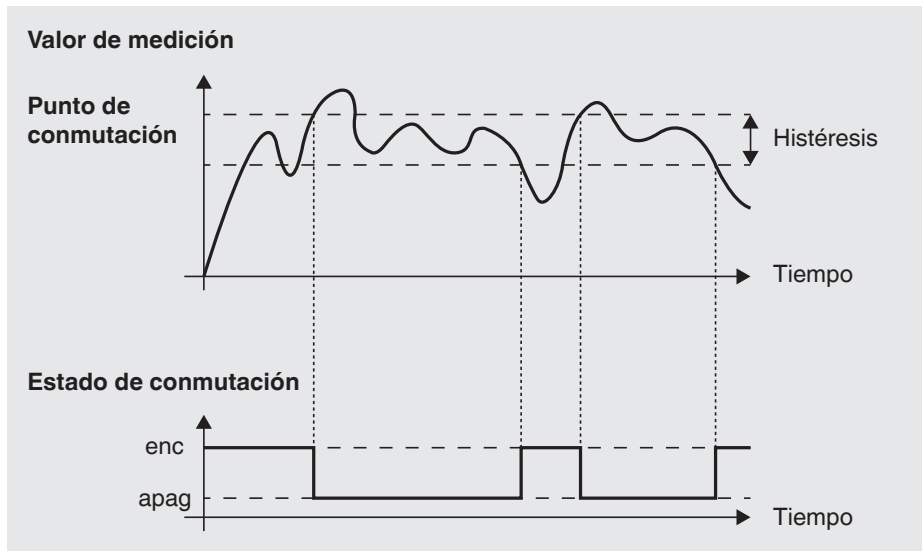
## 7. Descripción de los números de programa

### 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

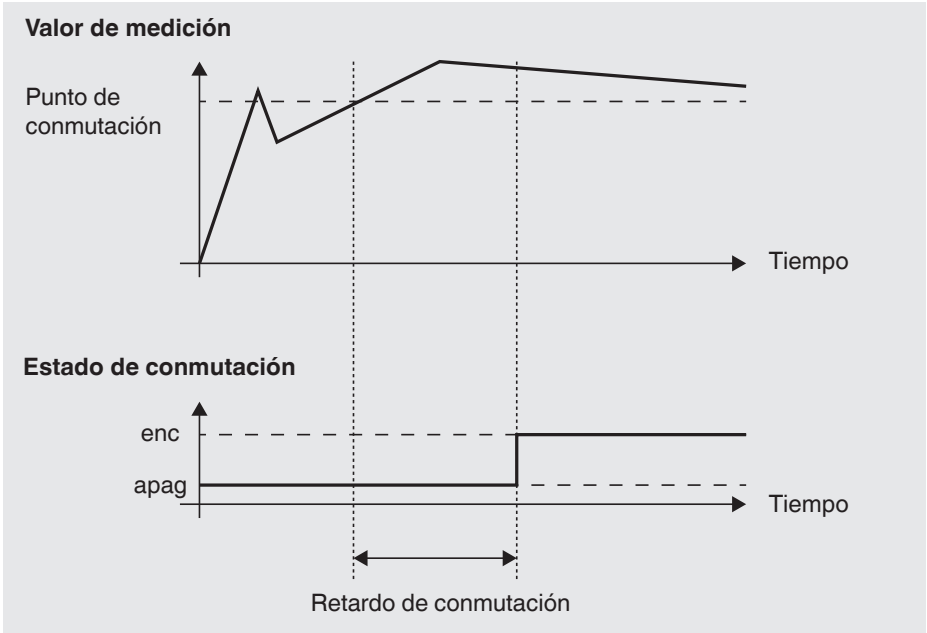


## 7. Descripción de los números de programa

### Retardo de encendido

La salida de conexión no se activa hasta que la señal de entrada permanece 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

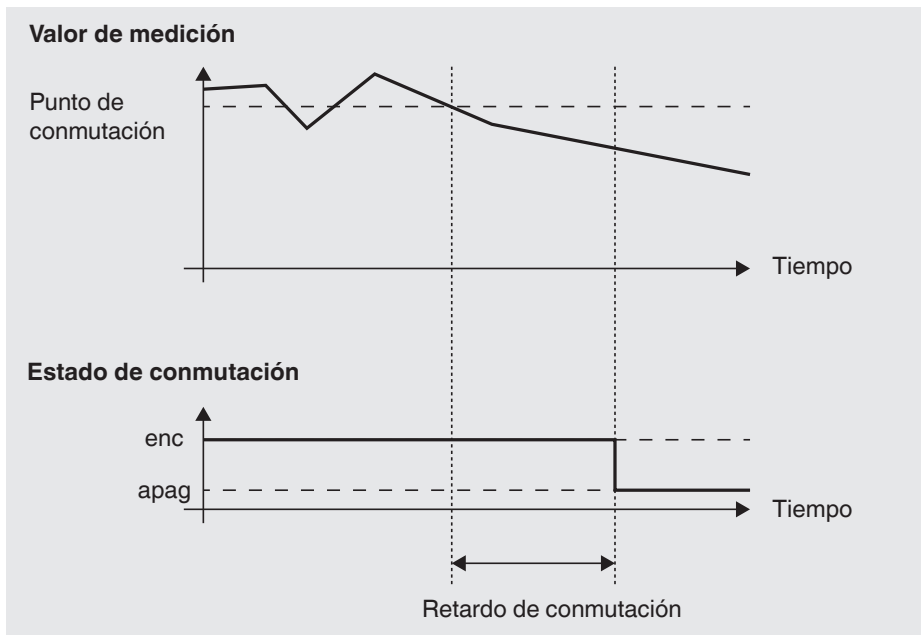
## 7. Descripción de los números de programa

### Retardo de apagado

La salida de conexión no se desactiva hasta que la señal de entrada permanece 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

### 7.7 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.

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

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro
100	Número de puntos de muestreo	0 ... 30
101 ... 130	Valor indicado punto de apoyo	-9999 ... 99999

#### Realización:

1. Ajustar el número de puntos de calibración en PN100/PN140.
2. Aplicar la señal de entrada del primer punto de muestreo PN101/PN141 a la entrada de medición.
3. Ajustar el valor indicado deseado en PN101/PN141.  
⇒ 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 transmisor de presión para 0.... 100 mbar con una señal de salida de 0.... 20 mA.

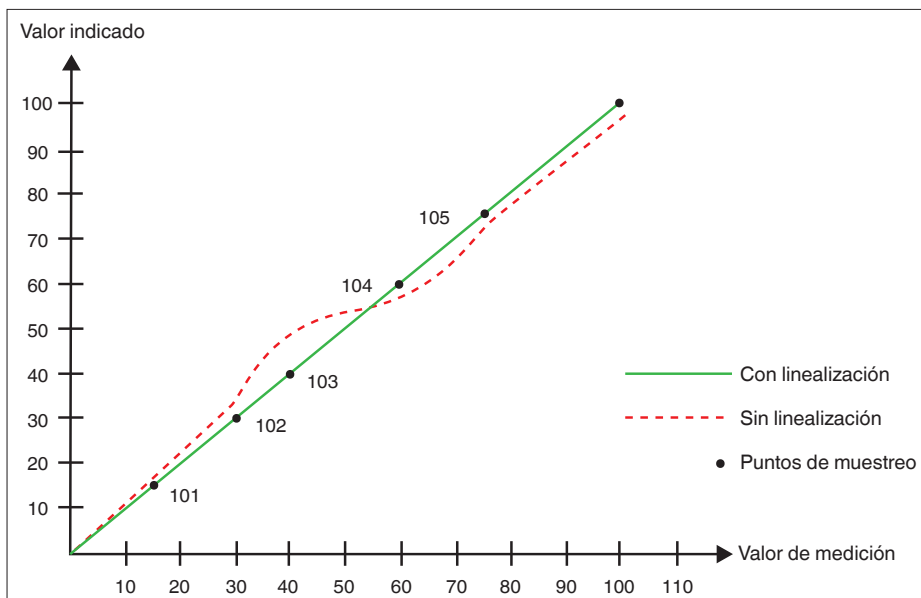
- Programación con 5 puntos de muestreo.
- Rango no lineal 0 .... 75 mbar.

ES

Punto de muestreo	Presión [mbar]	Señal de salida transmisor [mA]	Valor indicado [mbar]	
			antes de la linealización	tras la linealización
PN2	0	0,5	2,5	0,0
PN101	15	3,3	16,5	15,0
PN102	30	6,2	31,0	30,0
PN103	40	9,2	46	40,0
PN104	60	11,4	57	60,0
PN105	75	14,7	73,5	75,0
PN1	100	20	100,0	100,0

Para PN101 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

### 7.8 Función totalizador

La función de totalizador suma los resultados de medición que se calculan mediante un programa configurable. Los resultados de la medición se suman hasta que se realiza un reset.

#### 7.8.1 Cálculo

PN	Funcionamiento	Parámetro
180	Función totalizador	0 = apagado 1 = Función de totalizador sin almacenamiento permanente (restablecimiento mediante reinicio) 2 = Función de totalizador con almacenamiento permanente
181	Base temporal del valor visualizado	0 = segundo 1 = minuto 2 = hora
182	Factor en potencias de 10	0 = 1 ... 6 = 1.000.000
183	Cifra decimal	00000 ... 0,0000

Para calcular un valor del totalizador, la base temporal y la unidad son de particular importancia. El caudal se indica en cantidad por tiempo y la velocidad con distancia por tiempo. El valor del totalizador se suma mediante la parametrización de la base de tiempos (PN181).

#### Ejemplo

Si un sensor detecta 1.200 l/h en un periodo de medición de 1 s hay que sumar tan solo el valor de la cantidad de litros dividido por 3600. Esto equivaldría en este caso unos 0,333 litros por ciclo de medición. A pesar de esta pequeña cantidad, el valor resultante del totalizador puede alcanzar un valor extremadamente alto durante un período de un año. En este ejemplo, el resultado sería de unos 10.512.000 litros en un año.

Por lo tanto, una indicación en metros cúbicos sería muy útil. Para calcular esto, se indica un factor, en nuestro ejemplo PN182 = 3 (103). Esto permite convertir el valor de litros a metros cúbicos.

Si se desea reducir la integración de la cantidad a un periodo de solo un mes, se puede añadir un decimal en PN183 a la visualización de metros cúbicos.

Si ahora se parametriza el factor PN182 = 2 y el punto decimal PN183 = 1, se obtendrá una visualización de 864,0 metros cúbicos al final del mes.

## 7. Descripción de los números de programa

### 7.8.2 Reposición

PN	Funcionamiento	Parámetro
184	Valor de contador, valor de inicio	0 ... 99999
185	Disparador para restablecimiento	0 = ningún disparador 1 = tecla multifunción 2 = entrada digital 3 = Tecla multifunción o entrada digital 4 = [▲] o [▼] durante la visualización del valor del totalizador

ES

### 7.8.3 Cambio de indicación a valor de totalizador

PN	Funcionamiento	Parámetro
186	Disparador para cambio de indicación	0 = ningún disparador 1 = Tecla multifunción 2 = entrada digital

### 7.9 Leer número de serie

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

### 7.10 Restablecer configuraciones de fábrica

Los ajustes de fábrica sólo se pueden restablecer si el bloqueo de programación PN50 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.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 10.2 “Devolución”.

ES

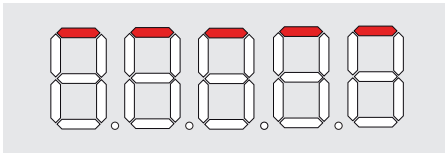
Errores	Causas	Medidas
El dispositivo indica un rebosamiento permanente	Una de las entradas de medición tiene un valor medido muy grande	Comprobar tramo de medición
	Para una entrada de medición con una señal de tensión pequeña, ésta sólo se conecta por un lado o la entrada está abierta.	
	No todos los puntos de muestreo activados están parametrizados	Comprobar los parámetros relevantes
	El resultado aritmético arroja un rebosamiento.	
El dispositivo indica un subrebose 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 subrebose.	
El instrumento muestra “HELP”	Error en la memoria de configuración	Restablecer configuraciones de fábrica y efectuar nuevamente las configuraciones

## 8. Errores

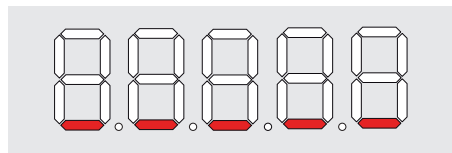
Errores	Causas	Medidas
Los valores de visualización cambian en saltos muy grandes	Tras una división el valor medido del divisor resulta muy pequeño.	Comprobar tramo de medición
Los números de programa no están disponibles	Acceso denegado por autorización de usuario	
	El ajuste del tipo de sensor evita que se parametricé 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 ... 3 mA.

ES

### 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.

ES

#### 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.

ES

#### 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.

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	
<b>Indicador digital</b>	
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
<b>Entradas</b>	
Entradas	1 x entrada multifuncional
Entrada digital	< 2,4 V apag, >10 V enc, máx. CC 30 V, Ri ≈ 5 kΩ
Señales de entrada	Véase las tablas siguientes "Exactitud/errores de medición de las señales de entrada"
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
Alimentación de transmisor	DC 24 V, máx. 50 mA, separada galvánicamente
<b>Salida analógica (opción)</b>	
Cantidad y tipo	1 Salida analógica (separada galvánicamente)
Señal de salida	4 ... 20 mA (12 bit), carga ≤ 500 Ω 0 ... 20 mA (12 bit), carga ≤ 500 Ω DC 0 ... 10 V (12 bit), carga ≥ 100 kΩ
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)

# 11. Datos técnicos

ES

Datos técnicos	
<b>Salida de conexión (opción)</b>	
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 <sup>5</sup> a una carga de contacto máx. 5 · 10 <sup>6</sup> mecánica Separación conforme a DIN EN 50178 Características conforme a DIN EN 60255
<b>Alimentación de corriente</b>	
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 <sup>2</sup>
<b>Puerto serie (opción)</b>	
Interfaz	Véase la placa de identificación <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RS-232 (sin separación galvánica)</li> <li>■ RS-232 (con separación galvánica)</li> <li>■ RS-485 (sin separación galvánica, solo para conexión punto a punto)</li> <li>■ RS-485 (con separación galvánica, solo para conexión punto a punto)</li> </ul>
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
<b>Caja</b>	
Material	Policarbonato reforzado con fibra de vidrio, negro
Tipo de protección	Frente: IP65; parte posterior: IP00 (según IEC 60529)
Peso	aprox. 350 g
Rejilla de instalación recomendado	120 mm horizontal, 96 mm vertical
Fijación	Elementos de fijación desplazables, sujetos con tornillos para espesores de pared hasta 15 mm

14053538.02 03/2020 FR/ES



# 11. Datos técnicos

ES

Datos técnicos	
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
Requisitos del lugar de instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grado de suciedad 2</li> <li>■ Evitar la luz solar directa o de proximidad a objetos calientes</li> <li>■ Evitar toda vibración mecánica o impacto mecánico (colocación brusca)</li> <li>■ Ausencia de hollín, vapor, polvo o gases corrosivos</li> </ul>

## 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 <sup>1)</sup>	Tiempo de medición mínimo
Señales de corriente	0 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	0,02 s
	4 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	
Señales de tensión	DC 0 ... 18 mV	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ dígito	0,02 s
	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		

# 11. Datos técnicos

ES

Señales de entrada	Span de medición	Errores de medición en % del span de medición <sup>1)</sup>	Tiempo de medición mínimo
<b>Termopares</b>			
Tipo B, PtRh-PtRh	-100 ... +1.810 °C	≤ ±0,10 % ±1 dígito	0,04 s
Tipo E, NiCr-CuNi	-260 ... +1.000 °C	≤ ±0,06 % ±1 dígito	
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	
<b>Termorresistencia <sup>2)</sup></b>			
Pt100 (2/4 hilos)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 dígito	0,04 s
Pt100 (3 hilos)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 dígito	0,06 s
Pt200 (2/4 hilos)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 dígito	0,04 s
Pt200 (3 hilos)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 dígito	0,06 s
Pt500 (2/4 hilos)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 dígito	0,04 s
Pt500 (3 hilos)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 dígito	0,06 s
Pt1000 (2/4 hilos)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 dígito	0,06 s
Pt1000 (3 hilos)	-200 ... +850 °C	≤ ±0,04 % ±1 dígito	0,04 s

1) La indicación del error de medición es válida para temperaturas ambiente de 20 ... 40 C y una duración de medición de 1 segundo.

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

# 11. Datos técnicos

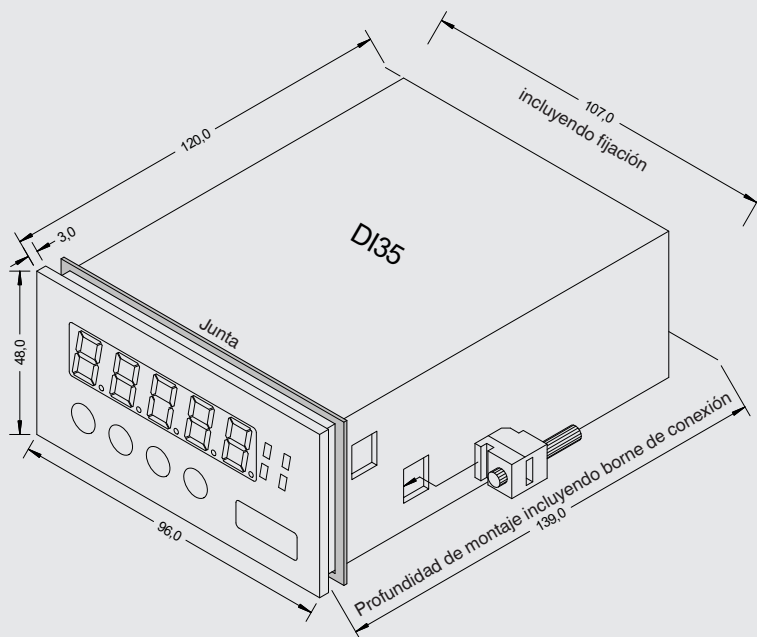
ES

## Entradas para calibración del sensor

Señales de entrada	Span de medición	Errores de medición en % del span de medición <sup>1)</sup>	Tiempo de medición mínimo
<b>Señales de corriente</b>	0 ... 2 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	0,02 s
	0 ... 5 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	
	0 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	
	4 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	
<b>Señales de tensión</b>	DC -18 ... +18 mV	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ dígito	0,02 s
	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	
<b>Resistencia (2, 3 o 4 hilos)</b>	0 $\Omega$ ... 100 $\Omega$	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	0,04 s
	0 $\Omega$ ... 1 k $\Omega$	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	
	0 $\Omega$ ... 10 k $\Omega$	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	

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

## Dimensiones en mm



ES

## Anexo 1: Vista general de los números de programa

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
<b>Entrada de medición 1</b>					
0	Entrada de medición	<p><b>Corriente</b></p> <p>01 = 0 ... 20 mA 02 = 4 ... 20 mA</p> <p><b>Tensión</b></p> <p>03 = DC 0 ... 10 V 04 = DC 0 ... 5 V 05 = DC 0 ... 2.500 mV 06 = DC 0 ... 1.250 mV 07 = DC 0 ... 600 mV 08 = DC 0 ... 300 mV 09 = DC 0 ... 150 mV 10 = DC 0 ... 75 mV 11 = DC 0 ... 35 mV 12 = DC 0 ... 18 mV</p> <p><b>Medición de temperatura</b></p> <p>13 = Pt100 (4/2 hilos) 14 = Pt100 (3 hilos) 15 = Pt200 (4/2 hilos) 16 = Pt200 (3 hilos) 17 = Pt500 (4/2 hilos) 18 = Pt500 (3 hilos) 19 = Pt1000 (4/2 hilos) 20 = Pt1000 (3 hilos) 21 = L 22 = J 23 = K 24 = B 25 = S 26 = N 27 = E 28 = T 29 = R</p>	3	2	1

ES

# Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
0	Entrada de medición	<b>Resistencia</b> 30 = $\leq 100 \Omega$ (4/2 hilos) 31 = $\leq 1 \text{ k}\Omega$ (4/2 hilos) 32 = $\leq 10 \text{ k}\Omega$ (4/2 hilos)  <b>Calibración del sensor</b> 33 = 0/4 ... 20 mA 34 = DC -1 ... +10 V 35 = DC -1 ... + 5 V 36 = DC -500 ... +2.500 mV 37 = DC -500 ... +1.250 mV 38 = DC -500 ... +600 mV 39 = DC $\pm 300$ mV 40 = DC $\pm 150$ mV 41 = DC $\pm 75$ mV 42 = DC $\pm 35$ mV 43 = DC $\pm 18$ mV 44 = 0 ... 5 mA 45 = 0 ... 2 mA	3	2	1
1	Valor final	-9999 ... 99999	10000	2	1
2	Valor inicial	-9999 ... 99999	0	2	1
3	Decimales	00000 ... 0,0000 (no para medición de temperatura)	00000	2	1
		<b>Termorresistencias</b> <b>(PN0 = 13 ... 20)</b> 0 = 8888,8 (°C) 1 = 8888,8 (°F) 2 = 8888 °C 3 = 8888 °F 4 = 888,8 °C (-99,9 ... 999,9) 5 = 888,8 °F (-99,9 ... 999,9)	2	2	2
		<b>Termopar</b> <b>(PN0 = 21 ... 29)</b> 0 = 8888,8 (°C) <sup>1)</sup> 1 = 8888,8 (°F) <sup>1)</sup> 2 = 8888 °C 3 = 8888 °F	2	2	2

# Anexo 1: Vista general de los números de programa

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
5	Valor de desviación	<b>Mediciones analógicas/de resistencia y calibración de sensores (PN0 = 1 ... 12 y 30 ... 45) -9999 ... 99999</b>	0	2	2
		<b>Sensores de temperatura (PN0 = 13 ... 29)</b> Rango de medición	0	2	2
6	Tabla comparativa	0 = desactivado 1 = activado	1	2	2
7	Valor nominal para la tara	-9999 ... 99999	0	2	2
8	Disparador para la tara	00 = ninguno 01 = entrada digital 02 = tecla multifunción 03 = entrada digital sin tecla 04 = arranque del sistema 05 = combinación 1 + 4 06 = combinación 2 + 4 07 = combinación 3 + 4 08 = temporalmente mediante entrada digital 09 = rápido mediante entrada digital 10 = rápido mediante tecla multifunción 11 = rápido mediante entrada digital y tecla multifunción	0	2	2
<b>Configuraciones generales</b>					
12	Cálculo del valor promedio flotante	0 = apagado 1 ... 100 valores de medición	0	2	2
13	Frecuencia de actualización	0,1 ... 10,0 s	1,0	2	2

ES

# Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
14	Tiempo de medición	<b>Corriente, tensión (PN0 = 1 ... 12 o 33 ... 45)</b> 0,02 ... 10  <b>Resistencia (4/2 hilos)</b> 0,04 ... 10  <b>Resistencia (3 hilos)</b> 0,06 ... 10  <b>Termopar (PN0 = 21 ... 29)</b> 0,04 ... 10	1,0	2	2
15	Modo de visualización	1 = Valor instantáneo 2 = Valor MÍN 3 = Valor MÁX 4 = Valor HOLD 5= Valor medio variable 6= Valor de totalizador 7 = Valor absoluto 8 = Modo de disparo	1	2	2
16	Disparador para restablecimiento de MÍN/MÁX	0 = ningún disparador 1 = entrada digital 2 = tecla multifunción 3 = entrada digital o tecla multifunción 4 = durante la tara	2	2	2
18	Supresión del punto cero	0 ... 99999	10000	4	2
19	Brillo del indicador	0 ... 9 (0 = claro, 9 = oscuro)	3	8	2
<b>Salida analógica (opción)</b>					
20	Valor final	-9999 ... 99999	1000	2	2
21	Valor inicial	-9999 ... 99999	0	2	2
22	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = Valor instantáneo 2 = Valor MÍN 3 = Valor MÁX 4 = Valor HOLD 5= Valor medio variable 6= Valor de totalizador 7 = Valor absoluto	1	4	2



# Anexo 1: Vista general de los números de programa

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
23	Señal de salida	0 = DC 0 ... 10 V 1 = 0 ... 20 mA 2 = 4 ... 20 mA	2	4	1
<b>Interfaz</b>					
34	Comportamiento de interfaz	0 = funcionamiento estándar 1 = Transmisión	0	4	2
<b>Autorización de usuario</b>					
50	Código de bloqueo	0000 ... 9999	0000	8	2
51	Código de desbloqueo	0000 ... 9999	0000	0	2
52	Nivel de autorización	0 ... 8	8	0	2
53	Nivel de manejo	1 = sencillo 2 = profesional	1	2	1
<b>Funciones especiales</b>					
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	2
<b>Salida de conexión 1</b>					
60	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = Valor instantáneo 2 = Valor MÍN 3 = Valor MÁX 4 = Valor HOLD 5 = Valor medio variable 6 = Valor de totalizador 7 = Valor absoluto	1	6	1
61	Punto de conmutación	-9999 ... 99999	1000	6	1
62	Histéresis	1 ... 99999	1	6	1

ES

# Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
63	Función de conmutación	0 = normalmente cerrado 1 = normalmente abierto	1	6	1
64	Retardo de conmutación	0 ... 10,0 segundos	0,0	6	1
65	Tipo de retardo	0 = ninguno 1 = retardo de encendido 2 = retardo de apagado 3 = retardo de encendido y apagado 4 = Supresión con entrada digital activada	1	6	1
67	Reconocimiento del punto de conmutación	0 = sin bloquear 1 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción 2 = Bloqueo de apagado mediante entrada digital 3 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción o entrada digital 4 = sin bloquear 5 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción 6 = Bloqueo de encendido mediante entrada digital 7 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción o entrada externa	0	6	2
<b>Salida de conexión 2</b>					
70	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = Valor instantáneo 2 = Valor MÍN 3 = Valor MÁX 4 = Valor HOLD 5= Valor medio variable 6= Valor de totalizador 7 = Valor absoluto	1	6	1
71	Punto de conmutación	-9999 ... 99999	1000	6	1
72	Histéresis	1 ... 99999	1	6	1
73	Función de conmutación	0 = normalmente cerrado 1 = normalmente abierto	1	6	1

14053538.02.03/2020 FR/ES

# Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
74	Retardo de conmutación	0 ... 10,0 segundos	0,0	6	1
75	Tipo de retardo	0 = ninguno 1 = retardo de encendido 2 = retardo de apagado 3 = retardo de encendido y apagado 4 = Supresión con entrada digital activada	1	6	1
77	Reconocimiento del punto de conmutación	0 = sin bloquear 1 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción 2 = Bloqueo de apagado mediante entrada digital 3 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción o entrada digital 4 = sin bloquear 5 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción 6 = Bloqueo de encendido mediante entrada digital 7 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción o entrada externa	0	6	2

## Salida de conexión 3

80	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = Valor instantáneo 2 = Valor MÍN 3 = Valor MÁX 4 = Valor HOLD 5 = Valor medio variable 6 = Valor de totalizador 7 = Valor absoluto	1	6	1
81	Punto de conmutación	-9999 ... 99999	1000	6	1
82	Histéresis	1 ... 99999	1	6	1
83	Función de conmutación	0 = normalmente cerrado 1 = normalmente abierto	1	6	1
84	Retardo de conmutación	0 ... 10,0 segundos	0,0	6	1

14053538.02.03/2020 FR/ES

# Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
85	Tipo de retardo	0 = ninguno 1 = retardo de encendido 2 = retardo de apagado 3 = retardo de encendido y apagado 4 = Supresión con entrada digital activada	1	6	1
87	Reconocimiento del punto de conmutación	0 = sin bloquear 1 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción 2 = Bloqueo de apagado mediante entrada digital 3 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción o entrada digital 4 = sin bloquear 5 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción 6 = Bloqueo de encendido mediante entrada digital 7 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción o entrada externa	0	6	2
<b>Salida de conexión 4</b>					
90	Magnitud de referencia	0 = desactivado 1 = Valor instantáneo 2 = Valor MÍN 3 = Valor MÁX 4 = Valor HOLD 5= Valor medio variable 6= Valor de totalizador 7 = Valor absoluto	1	6	1
91	Punto de conmutación	-9999 ... 99999	1000	6	1
92	Histéresis	1 ... 99999	1	6	1
93	Función de conmutación	0 = normalmente cerrado 1 = normalmente abierto	1	6	1
94	Retardo de conmutación	0 ... 10,0 segundos	0,0	6	1

14053538.02 03/2020 FR/ES

# Anexo 1: Vista general de los números de programa

ES

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
95	Tipo de retardo	0 = ninguno 1 = retardo de encendido 2 = retardo de apagado 3 = retardo de encendido y apagado 4 = Supresión con entrada digital activada	1	6	1
97	Reconocimiento del punto de conmutación	0 = sin bloquear 1 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción 2 = Bloqueo de apagado mediante entrada digital 3 = Bloqueo de apagado mediante tecla multifunción o entrada digital 4 = sin bloquear 5 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción 6 = Bloqueo de encendido mediante entrada digital 7 = Bloqueo de encendido mediante tecla multifunción o entrada externa	0	6	2
<b>Linealización</b>					
100	Número de puntos de muestreo Entrada de medición 1	0 ... 30	0	2	2
101 ... 130	Valor indicado punto de apoyo	-9999 ... 99999		2	2
<b>Función totalizador</b>					
180	Función totalizador	0 = apagado 1 = Función de totalizador sin almacenamiento permanente (restablecimiento mediante reinicio) 2 = Función de totalizador con almacenamiento permanente	0	3	2

## Anexo 1: Vista general de los números de programa

PN	Funcionamiento	Parámetro	Ajuste de fábrica	Nivel de autorización	Nivel de manejo
181	Base temporal del valor visualizado	0 = segundo 1 = minuto 2 = hora	0	3	2
182	Factor en potencias de 10	0 = 1 ... 6 = 1.000.000	0	3	2
183	Decimal para el valor del totalizador	00000 ... 0,0000	0	3	2
184	Valor de contador, valor de inicio	0 ... 99999	0	3	2
185	Disparador para restablecimiento	0 = ningún disparador 1 = tecla multifunción 2 = entrada digital 3 = Tecla multifunción o entrada digital 4 = [▲] o [▼] durante la visualización del valor del totalizador	0	3	2
186	Disparador para cambio de indicación	0 = ningún disparador 1 = Tecla multifunción 2 = entrada digital	0	3	2
<b>Número de serie</b>					
200	Leer número de serie	0 ... 99999	0	8	2

ES



La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).  
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en [www.wika.es](http://www.wika.es).



**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Strasse 30  
63911 Klingenberg • Germany  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)