

**Additional information for pointers**

**For NS 63, 100 and 160 pressure gauges and dial thermometers**

**EN**

**Zusatzinformation für Zeiger**

**Für Manometer und Zeigerthermometer NG 63, 100 und 160**

**DE**

**Informations complémentaires pour les aiguilles**

**Pour manomètres et thermomètres à cadran diam. 63, 100 et 160**

**FR**

**Información adicional para agujas**

**Para manómetros y termómetros de esfera DN 63, 100 y 160**

**ES**

<b>EN</b>	<b>Additional information for pointers For pressure gauges and dial thermometers</b>	<b>Page</b>	<b>3 - 8</b>
<b>DE</b>	<b>Zusatzinformation für Zeiger Für Manometer und Zeigerthermometer</b>	<b>Seite</b>	<b>9 - 14</b>
<b>FR</b>	<b>Informations complémentaires pour les aiguilles Pour Manomètres et thermomètres à cadran</b>	<b>Page</b>	<b>15 - 20</b>
<b>ES</b>	<b>Información adicional para agujas Para manómetros y termómetros de dial</b>	<b>Página</b>	<b>21 - 25</b>

### Supplementary documentation:

This additional information for pointers applies in combination with the operating instructions for the corresponding instrument.

# Contents

<b>1. Safety</b>	<b>3</b>
1.1 Explanation of symbols	3
1.2 General safety instructions	3
<b>2. Fixed pre-set pointers</b>	<b>4</b>
2.1 Adjustable pointer for the zero point setting	4
2.2 Red mark pointer on the dial	4
<b>3. Adjustable pointers</b>	<b>5</b>
3.1 Red mark pointer on the window	5
3.2 Mark pointer on bayonet ring	6
3.3 Drag pointer	7

## 1. Safety

### 1.1 Explanation of symbols



#### CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to property or the environment, if not avoided.



#### WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.

### 1.2 General safety instructions



#### WARNING!

Risk of burns!

Before setting the pointer, let the instrument cool down sufficiently! Depending on the process and instrument, there is a risk of dangerously hot surfaces.

For the operation of the instruments, the safety information in the operating instructions for the corresponding instrument applies.

### 2. Fixed pre-set pointers

The setting of the pointer described in this chapter can only be carried out by the manufacturer, as well as on site by qualified skilled personnel with calibration instruments. Unauthorised opening of the case to adjust the pointer will void the warranty!

#### 2.1 Adjustable pointer for the zero point setting

The setting of the adjustable pointer is carried out with the adjustment of the instrument.



#### 2.2 Red mark pointer on the dial

Mark pointers indicate the defined limit value of the relevant process.

The position of the red mark pointer on the dial is defined with the order. If there is no definition for the pointer position, then the red mark pointer will be set to the full scale value.



### 3. Adjustable pointers

The setting of the pointers described in this chapter can be made at the measuring point by authorised personnel. The setting of the pointers is to be made without opening the case, as described below, otherwise the warranty is voided.

#### 3.1 Red mark pointer on the window

Mark pointers indicate the defined limit value of the relevant process. The setting of this mark pointer is achieved using the adjustment lock in the window with the aid of the adjustment key.



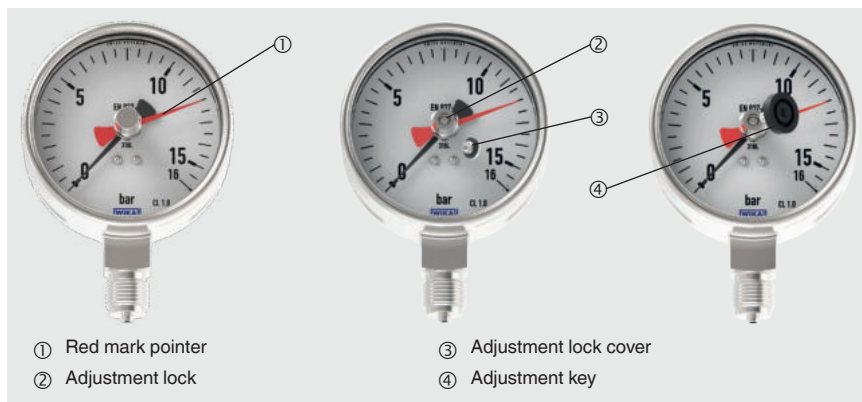
#### CAUTION!

##### Risk of injury from incorrect operation!

Attempting to adjust the pointer without a suitable adjustment key or turning the adjustment lock directly can lead to the damage of the window with sharp-edged fractures. With filled instruments, the case filling can leak as a result of a broken window.

- ▶ Only carry out the pointer setting with the intended adjustment key.

The setting of the mark pointer is carried out as follows:



1. Unscrew the cover of the adjustment lock anticlockwise.
2. Carefully insert the adjustment key into the adjustment lock delivered with the instrument. The square section of the adjustment key then fits perfectly into the adjustment lock.
3. Turn the adjustment key until the mark pointer indicates the desired scale value.
4. Withdraw the adjustment key and screw the cover of the adjustment lock tight again.

### 3. Adjustable pointers

#### 3.2 Mark pointer on bayonet ring

Mark pointers indicate the defined limit value of the relevant process. The setting of this mark pointer is made by moving it on the bayonet ring.



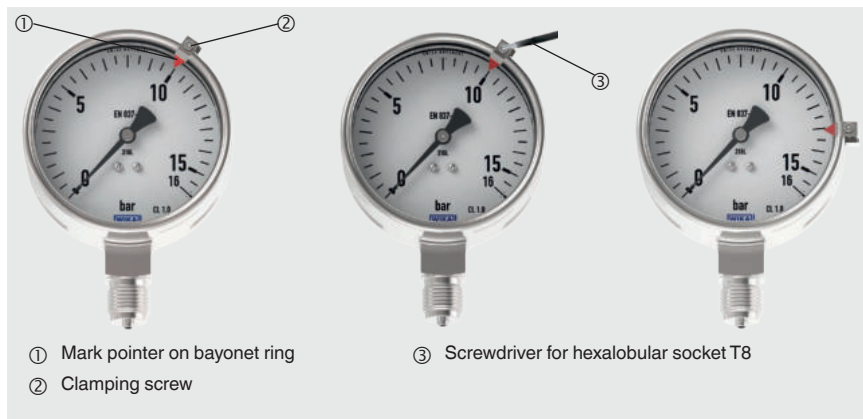
#### CAUTION!

##### Damage to the instrument!

Errors with the handling of the clamping screw can damage the instrument:

- If the screwdriver slips off the screw head, the window could be damaged.
  - If the clamping screw is fastened too tight, the bayonet ring can be deformed.
- Loosen/tighten the clamping screw with care.

The setting of the mark pointer is carried out as follows:



1. Carefully loosen the clamping screw on the mark pointer with a matching screwdriver.
2. Slide the mark pointer on the bayonet ring until the pointer indicates the desired scale value.
3. Carefully screw the clamping screw on the mark pointer back down, hand tight.

## 3. Adjustable pointers

### 3.3 Drag pointer

The drag pointer shows the maximum value reached by the process. During the measurement, the drag pointer runs synchronously with the measured value pointer by means of a rotation pin until a maximum value is reached. If the measured value pointer falls below the maximum value, the drag pointer remains at the maximum value, as synchronisation by the rotation pin only functions in one direction. The resetting of the drag pointer is achieved using the adjustment lock in the window with the aid of the adjustment key.



#### CAUTION!

##### Risk of injury from incorrect operation!

Attempting to adjust the pointer without a suitable adjustment key or turning the adjustment lock directly can lead to the damage of the window with sharp-edged fractures. With filled instruments, the case filling can leak as a result of a broken window.

► Only carry out the pointer setting with the intended adjustment key.

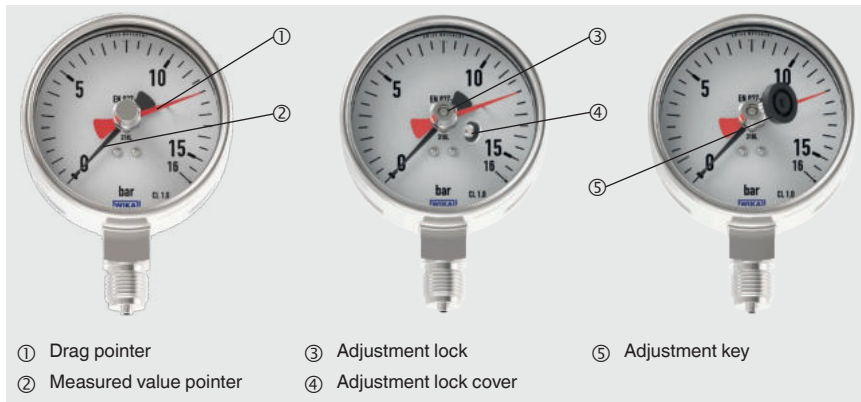


#### CAUTION!

##### Damage to the instrument!

Forcibly setting the drag pointer against a resistance (e.g. measured value pointer, pointer stop pin) can damage the drag pointer.

The setting of the drag pointer is carried out as follows:



1. Unscrew the cover of the adjustment lock anticlockwise.
2. Carefully insert the adjustment key into the adjustment lock delivered with the instrument. The square section of the adjustment key then fits perfectly into the adjustment lock.
3. Carefully turn the adjustment key in the direction of the measured value pointer until the drag pointer lies against the measured value pointer.
4. Withdraw the adjustment key and screw the cover of the adjustment lock tight again.





## Ergänzende Dokumentation:

Diese Zusatzinformation für Zeiger gilt im Zusammenhang mit der Betriebsanleitung des jeweiligen Gerätes.

# Inhalt

<b>1. Sicherheit</b>	<b>9</b>
1.1 Symbolerklärung	9
1.2 Generelle Sicherheitshinweise	9
<b>2. Fest voreingestellte Zeiger</b>	<b>10</b>
2.1 Verstellzeiger zur Nullpunkteinstellung	10
2.2 Roter Markenzeiger auf Zifferblatt	10
<b>3. Einstellbare Zeiger</b>	<b>11</b>
3.1 Roter Markenzeiger auf Sichtscheibe	11
3.2 Markenzeiger auf Bajonettring	12
3.3 Schleppezeiger	13

## 1. Sicherheit

### 1.1 Symbolerklärung



#### **VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



#### **WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### 1.2 Generelle Sicherheitshinweise



#### **WARNUNG!**

Verbrennungsgefahr!

Vor dem Einstellen der Zeiger, das Gerät ausreichend abkühlen lassen! Je nach Prozess und Gerät besteht Gefahr durch heiße Oberflächen.

Für den Betrieb der Geräte gelten die Sicherheitsweise in der Betriebsanleitung des jeweiligen Gerätes.

### 2. Fest voreingestellte Zeiger

Die Einstellung der in diesem Kapitel beschriebenen Zeiger kann nur durch den Hersteller sowie mit Kalibriergeräten vor Ort durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Unbefugtes Öffnen des Gehäuses zum Einstellen der Zeiger hat das Erlöschen der Gewährleistung zur Folge!

#### 2.1 Verstellzeiger zur Nullpunkteinstellung

Die Einstellung des Verstellzeigers wird bei der Justage des Gerätes durchgeführt.



#### 2.2 Roter Markenzeiger auf Zifferblatt

Markenzeiger zeigen den vom jeweiligen Prozess festgelegten Grenzwert an. Die Position des roten Markenzeigers auf dem Zifferblatt wird bei der Bestellung festgelegt. Liegt keine Festlegung für die Zeigerposition vor, wird der rote Markenzeiger auf den Skalenendwert eingestellt.



### 3. Einstellbare Zeiger

Die Einstellung der in diesem Kapitel beschriebenen Zeiger kann durch befugtes Personal an der Messstelle erfolgen. Die Einstellung der Zeiger ist ohne Gehäuseöffnung wie nachfolgend beschrieben vorzunehmen, da ansonsten die Gewährleistung erlischt.

#### 3.1 Roter Markenzeiger auf Sichtscheibe

Markenzeiger zeigen den vom jeweiligen Prozess festgelegten Grenzwert an. Das Einstellen dieses Markenzeigers erfolgt über das Verstell Schloss in der Sichtscheibe mit Hilfe des Verstell schlüssels.



#### VORSICHT!

#### Verletzungsgefahr bei Fehlbedienung!

Der Versuch die Zeigereinstellung ohne passenden Verstell schlüssel oder durch direktes Drehen am Verstell schloss durchzuführen, kann zur Beschädigung der Sichtscheibe mit scharfkantigen Bruchstellen führen. Bei gefüllten Geräten kann durch eine beschädigte Sichtscheibe die Gehäusefüllung auslaufen.

- ▶ Zeigereinstellung nur mit dafür vorgesehenem Verstell schlüssel durchführen.

Zur Einstellung des Markenzeigers wie folgt vorgehen:



1. Abdeckung des Verstell schlosses gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Mitgelieferten Verstell schlüssel vorsichtig in das Verstell schloss stecken. Der Vierkant des Verstell schlüssels sitzt danach passgenau im Verstell schloss.
3. Den Verstell schlüssel drehen, bis der Markenzeiger den gewünschten Skalenwert zeigt.
4. Verstell schlüssel abziehen und die Abdeckung des Verstell schlosses wieder festschrauben.

### 3. Einstellbare Zeiger

#### 3.2 Markenzeiger auf Bajonettring

Markenzeiger zeigen den vom jeweiligen Prozess festgelegten Grenzwert an. Das Einstellen dieses Markenzeigers erfolgt durch Verschieben auf dem Bajonettring.



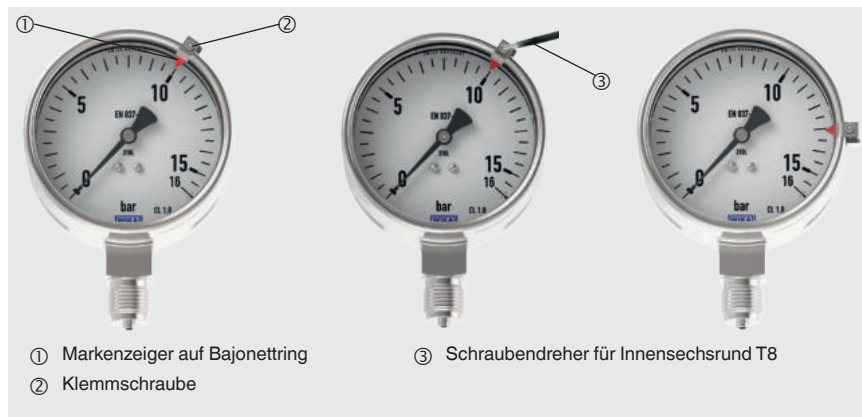
#### VORSICHT!

#### Beschädigung des Gerätes!

Fehler bei der Handhabung der Klemmschraube können das Gerät beschädigen:

- Rutscht der Schraubendreher vom Schraubenkopf ab, kann die Sichtscheibe beschädigt werden.
- Wird die Klemmschraube zu fest angezogen, verformt sich der Bajonettring.
- ▶ Klemmschraube mit Sorgfalt lösen/festziehen.

Zur Einstellung des Markenzeigers wie folgt vorgehen:



1. Mit passendem Schraubendreher die Klemmschraube am Markenzeiger vorsichtig lösen.
2. Markenzeiger am Bayonettring verschieben, bis der Zeiger auf den gewünschten Skalenwert zeigt.
3. Vorsichtig die Klemmschraube am Markenzeiger wieder handfest anziehen.

### 3.3 Schleppzeiger

Der Schleppzeiger zeigt den vom Prozess erreichten Maximalwert an. Bei der Messung läuft der Schleppzeiger durch einen Mitnehmerstift solange synchron mit dem Messwertzeiger, bis ein Maximalwert erreicht ist. Unterschreitet der Messwertzeiger den Maximalwert, bleibt der Schleppzeiger auf dem Maximalwert stehen, da die Synchronisierung durch den Mitnehmerstift nur in eine Richtung funktioniert. Das Zurückstellen des Schleppzeigers erfolgt über das Verstellverschluss in der Sichtscheibe mit Hilfe des Verstellschlüssels.



#### VORSICHT!

##### Verletzungsgefahr bei Fehlbedienung!

Der Versuch die Zeigereinstellung ohne passenden Verstell Schlüssel oder durch direktes Drehen am Verstellverschluss durchzuführen, kann zur Beschädigung der Sichtscheibe mit scharfkantigen Bruchstellen führen. Bei gefüllten Geräten kann durch eine beschädigte Sichtscheibe die Gehäusefüllung auslaufen.

► Zeigereinstellung nur mit dafür vorgesehenem Verstell Schlüssel durchführen.



#### VORSICHT!

##### Beschädigung des Gerätes!

Gewaltsames Einstellen des Schleppzeigers gegen einen Widerstand (z. B. Messwertzeiger, Anschlagstift) kann zur Beschädigung des Schleppzeigers führen.

Zur Rückstellung des Schleppzeigers wie folgt vorgehen:



① Schleppzeiger

② Messwertzeiger

③ Verstellverschluss

④ Abdeckung Verstellverschluss

⑤ Verstell Schlüssel

1. Abdeckung des Verstellverschlusses gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Mitgelieferten Verstell Schlüssel vorsichtig in das Verstellverschluss stecken. Der Vierkant des Verstellschlüssels sitzt danach passgenau im Verstellverschluss.
3. Vorsichtig den Verstell Schlüssel in Richtung des Messwertzeigers drehen, bis der Schleppzeiger am Messwertzeiger anliegt.
4. Verstell Schlüssel abziehen und die Abdeckung des Verstellverschlusses wieder festschrauben.



### Documentation supplémentaire :

Ces informations complémentaires pour les aiguilles s'appliquent en accord avec le mode d'emploi de l'instrument correspondant.

# Sommaire

<b>1. Sécurité.</b>	<b>15</b>
1.1 Explication des symboles	15
1.2 Consignes générales de sécurité	15
<b>2. Aiguilles fixes préréglées.</b>	<b>16</b>
2.1 Aiguille réglable pour le réglage du point zéro	16
2.2 Aiguille repère rouge sur le cadran	16
<b>3. Aiguilles réglables</b>	<b>17</b>
3.1 Aiguille repère rouge sur le voyant	17
3.2 Aiguille repère sur la lunette baïonnette	18
3.3 Aiguille suiveuse	19

## 1. Sécurité

### 1.1 Explication des symboles



#### 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.



#### AVERTISSEMENT !

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

### 1.2 Consignes générales de sécurité



#### AVERTISSEMENT !

Danger de brûlure !

Avant de régler l'aiguille, laisser refroidir suffisamment l'instrument ! En fonction du process et de l'instrument, il y a un risque de surfaces brûlantes.

Pour le fonctionnement des instruments, les informations concernant la sécurité contenues dans le mode d'emploi de l'instrument correspondant s'appliquent.

### 2. Aiguilles fixes préréglées

Le réglage de l'aiguille décrit dans ce chapitre peut être effectué seulement par le fabricant, ainsi que sur le site par du personnel technique qualifié avec des instruments d'étalonnage. Toute ouverture non autorisée du boîtier pour régler l'aiguille invalide la garantie !

#### 2.1 Aiguille réglable pour le réglage du point zéro

L'ajustement de l'aiguille réglable est effectué avec celui de l'instrument.



#### 2.2 Aiguille repère rouge sur le cadran

Les aiguilles repères indiquent la valeur limite définie du process en question.

La position de l'aiguille repère rouge sur le cadran est définie avec la commande. S'il n'y a aucune définition pour la position de l'aiguille, alors l'aiguille repère rouge sera réglée sur la valeur pleine échelle.





### 3. Aiguilles réglables

Le réglage des aiguilles décrit dans ce chapitre peut être fait au point de mesure par du personnel autorisé. Le réglage des aiguilles doit être effectué sans ouvrir le boîtier, comme décrit ci-dessous, sinon la garantie sera invalidée.

#### 3.1 Aiguille repère rouge sur le voyant

Les aiguilles repères indiquent la valeur limite définie du process en question. Le réglage de cette aiguille repère s'effectue au moyen du système de réglage situé dans le voyant, à l'aide de la clé de réglage.



#### ATTENTION !

**Risque de blessures en cas d'opération incorrecte !**

**Essayer de régler l'aiguille sans clé de réglage adéquate ou tourner directement la serrure de réglage peut conduire à des dommages sur le voyant avec des arêtes très coupantes.** Avec les instruments remplis de liquide, le liquide de remplissage peut fuir si le voyant est cassé.

► N'effectuer le réglage de l'aiguille qu'avec la clé de réglage prévue à cet effet.

FR

Le réglage de l'aiguille repère se fait comme suit :



1. Dévisser le couvercle de la serrure de réglage dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
2. Insérer prudemment la clé de réglage dans la serrure de réglage livrée avec l'instrument. Le carré de la clé de réglage rentre parfaitement dans la serrure de réglage.
3. Tourner la clé de réglage jusqu'à ce que l'aiguille repère indique la valeur d'échelle désirée.
4. Retirer la clé de réglage et revisser à fond le couvercle de la serrure de réglage.

### 3. Aiguilles réglables

#### 3.2 Aiguille repère sur la lunette baïonnette

Les aiguilles repères indiquent la valeur limite définie du process en question. Le réglage de cette aiguille repère se fait en la déplaçant sur la lunette baïonnette.



#### ATTENTION !

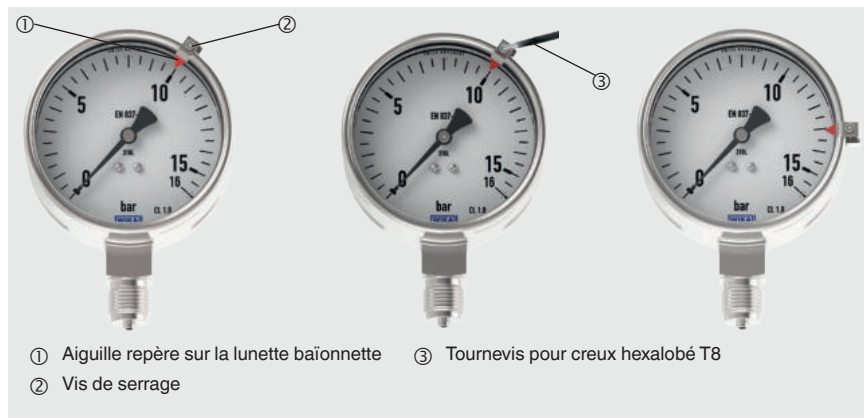
#### Dommages de l'instrument !

Des erreurs de manipulation de la vis de serrage peuvent endommager l'instrument :

- Si le tournevis dérape de la tête de vis, cela pourrait endommager le voyant.
- Si la vis de serrage est serrée trop fort, la lunette baïonnette peut être déformée.

► Desserrer ou serrer la vis de serrage avec soin.

Le réglage de l'aiguille repère se fait comme suit :



1. Desserrer prudemment la vis de serrage sur l'aiguille repère avec un tournevis correspondant.
2. Faire glisser l'aiguille repère sur la lunette baïonnette jusqu'à ce que l'aiguille indique la valeur d'échelle désirée.
3. Revisser prudemment à la main la vis de serrage sur l'aiguille repère.

## 3. Aiguilles réglables

### 3.3 Aiguille suiveuse

L'aiguille suiveuse indique la valeur maximum atteinte par le process. Lors de la mesure, l'aiguille suiveuse se déplace de manière synchrone avec l'aiguille de valeur mesurée au moyen d'une tige de rotation jusqu'à ce que la valeur maximum soit atteinte. Si l'aiguille de valeur mesurée descend en-dessous de la valeur maximum, l'aiguille suiveuse reste à la valeur maximum, car la synchronisation de la tige de rotation ne fonctionne que dans une seule direction. Le nouveau réglage de l'aiguille suiveuse s'effectue au moyen de la serrure de réglage située dans le voyant, à l'aide de la clé de réglage.



#### ATTENTION !

**Risque de blessures en cas d'opération incorrecte !**

**Essayer de régler l'aiguille sans clé de réglage adéquate ou tourner directement la serrure de réglage peut conduire à des dommages sur le voyant avec des arêtes très coupantes.** Avec les instruments remplis de liquide, le liquide de remplissage peut fuir si le voyant est cassé.

► N'effectuer le réglage de l'aiguille qu'avec la clé de réglage prévue à cet effet.

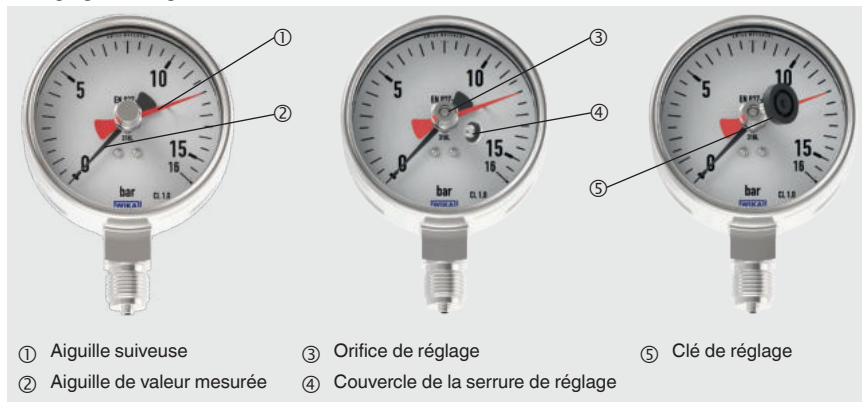


#### ATTENTION !

**Dommages de l'instrument !**

Essayer de régler de force l'aiguille suiveuse contre une résistance (par exemple l'aiguille de valeur mesurée, butée d'aiguille) peut endommager l'aiguille suiveuse.

Le réglage de l'aiguille suiveuse se fait comme suit :



① Aiguille suiveuse

② Aiguille de valeur mesurée

③ Orifice de réglage

④ Couvercle de la serrure de réglage

⑤ Clé de réglage

1. Dévisser le couvercle de la serrure de réglage dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
2. Insérer prudemment la clé de réglage dans la serrure de réglage livrée avec l'instrument. Le carré de la clé de réglage rentre parfaitement dans la serrure de réglage.
3. Tourner prudemment la clé de réglage dans la direction de l'aiguille de valeur mesurée jusqu'à ce que l'aiguille suiveuse soit posée contre l'aiguille de valeur mesurée.
4. Retirer la clé de réglage et revisser à fond le couvercle de la serrure de réglage.

FR

### Documentación complementaria:

Esta información adicional para agujas se aplica junto con el manual de instrucciones del instrumento correspondiente.

# Contenido

ES

<b>1. Seguridad</b>	<b>21</b>
1.1 Explicación de símbolos	21
1.2 Instrucciones generales de seguridad	21
<b>2. Ajustada de forma permanente</b>	<b>22</b>
2.1 Aguja ajustable para el ajuste del punto cero	22
2.2 Aguja de marcaje roja en esfera	22
<b>3. Agujas ajustables</b>	<b>23</b>
3.1 Aguja de marcaje roja en mirilla	23
3.2 Aguja de marcaje en aro bayoneta	24
3.3 Aguja de arrastre	25

## 1. Seguridad

### 1.1 Explicación de símbolos



#### ¡CUIDADO!

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



#### ¡ADVERTENCIA!

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

### 1.2 Instrucciones generales de seguridad



#### ¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de quemaduras!

¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de ajustar las agujas! En función del proceso y del instrumento existe peligro debido a superficies calientes.

Para el funcionamiento de los instrumentos se aplican las instrucciones de seguridad en el manual de instrucciones del instrumento correspondiente.

## 2. Agujas preajustadas fijamente

### 2. Ajustada de forma permanente

El ajuste de las agujas descritas en este capítulo se realiza por el fabricante o directamente in situ, con instrumentos de calibración manejados por personal técnico cualificado. ¡Una apertura de la caja por personas no autorizadas para ajustar las agujas anulará la garantía!

#### 2.1 Aguja ajustable para el ajuste del punto cero

El ajuste de la aguja ajustable se efectúa durante el ajuste del instrumento.

Aguja ajustable para el  
ajuste del punto cero



#### 2.2 Aguja de marcaje roja en esfera

Las agujas de marcaje indican el valor límite definido en función del proceso correspondiente.

La posición de la aguja de marcaje roja en la esfera se define durante el pedido. Si no hay ninguna definición para la posición de la aguja, la aguja de marcaje roja se ajusta al valor final de escala.

Aguja de marcaje roja



### 3. Agujas ajustables

El ajuste de las agujas descritas en este capítulo puede efectuarse en el punto de medición por personal autorizado. El ajuste de la aguja debe efectuarse sin apertura de la caja y como descrito a continuación dado que de lo contrario será inválida la garantía.

#### 3.1 Aguja de marcaje roja en mirilla

Las agujas de marcaje indican el valor límite definido en función del proceso correspondiente. El ajuste de esta aguja de marcaje se hace a través del cierre de ajuste en la mirilla, utilizando la llave de ajuste.



#### ¡CUIDADO!

#### ¡Riesgo de lesiones en caso de manejo incorrecto!

El intento de efectuar el ajuste de la aguja sin llave de ajuste adecuada o girando directamente en el cierre de ajuste puede provocar daños en la mirilla con puntos de ruptura afilados. En caso de instrumentos con líquido de llenado, este último puede salir debido a una mirilla dañada.

- ▶ Efectuar el ajuste únicamente con la llave de ajuste previsto para ello.

Para ajustar la aguja de marcaje, proceder del modo siguiente:



1. Desatornillar la cubierta del cierre de ajuste en sentido antihorario.
2. Introducir la llave de ajuste suministrada con cuidado en el cierre de ajuste. Luego, el perfil cuadrado de la llave de ajuste encaja perfectamente en el cierre de ajuste.
3. Girar la llave de ajuste hasta que la aguja de marcaje indique el valor de escala deseado.
4. Retirar la llave de ajuste y volver a atornillar la cubierta del cierre de ajuste.

### 3. Agujas ajustables

#### 3.2 Aguja de marcaje en aro bayoneta

Las agujas de marcaje indican el valor límite definido en función del proceso correspondiente. El ajuste de la aguja de marcaje se efectúa mediante desplazamiento en el aro bayoneta.



**¡CUIDADO!**

**¡Daño al dispositivo!**

Errores durante la manipulación del tornillo de sujeción pueden llevar a daños en el equipo:

- Si el destornillador resbala de la cabeza del tornillo puede dañarse la mirilla.
  - Si se aprieta demasiado el tornillo de sujeción, el aro de bayoneta se deforma.
- ▶ Soltar/apretar el tornillo de sujeción con diligencia.

Para ajustar la aguja de marcaje, proceder del modo siguiente:



1. Mediante un destornillador a juego, soltar con cuidado el tornillo de sujeción en la aguja de marcaje.
2. Desplazar la aguja de marcaje en el aro de bayoneta hasta que la aguja indique el valor de escala deseado.
3. Volver a apretar manualmente el tornillo de sujeción en la aguja de marcaje con cuidado.



## 3. Agujas ajustables

### 3.3 Aguja de arrastre

La aguja de arrastre indica el valor máximo alcanzado del proceso. Durante la medición, la aguja de arrastre se desplaza de manera sincronizada con la aguja del valor de medición mediante un vástago arrastrador hasta que se alcance un valor máximo. Si la aguja del valor de medición se desplaza a un valor por debajo del valor máximo, la aguja de arrastre se queda en el valor máximo dado que la sincronización solamente funciona en una sola dirección. La aguja de arrastre se reajusta mediante el bloqueo de ajuste en la mirilla con la ayuda de la tecla de ajuste.



#### ¡CUIDADO!

#### ¡Riesgo de lesiones en caso de manejo incorrecto!

El intento de efectuar el ajuste de la aguja sin llave de ajuste adecuada o girando directamente en el cierre de ajuste puede provocar daños en la mirilla con puntos de ruptura afilados. En caso de instrumentos con líquido de llenado, este último puede salir debido a una mirilla dañada.

- Efectuar el ajuste únicamente con la llave de ajuste previsto para ello.



#### ¡CUIDADO!

#### ¡Daño al dispositivo!

Ajustar la aguja de arrastre aplicando fuerza y actuando contra una resistencia (p. ej. aguja del valor de medición, tope) puede llevar a daños en la aguja de arrastre.

Proceda de la siguiente manera para restablecer la aguja de arrastre:



1. Desatornillar la cubierta del cierre de ajuste en sentido antihorario.
2. Introducir la llave de ajuste suministrada con cuidado en el cierre de ajuste. Luego, el perfil cuadrado de la llave de ajuste encaja perfectamente en el cierre de ajuste.
3. Girar la llave de ajuste con cuidado hacia la aguja del valor de medición hasta que la aguja de arrastre esté en la posición de la aguja del valor de medición.
4. Retirar la llave de ajuste y volver a atornillar la cubierta del cierre de ajuste.





