

# SKF THGD 100



Instructions for use  
 Mode d'emploi  
 Bedienungsanleitung  
 Instrucciones de uso

Manuale d'istruzioni  
 Instruções de uso  
 使用说明书  
 Инструкция по эксплуатации



English 3

---

Français 14

---

Deutsch 25

---

Español 36

---

Italiano 47

---

Português 58

---

中文 69

---

Русский 80

---



## Table of contents

EC Declaration of conformity .....	4
Safety precautions .....	5
1. Application .....	6
2. Description .....	6
3. Technical data.....	7
4. Installation .....	8
5. Operating instructions .....	9
5.1 Operating buttons .....	9
5.2 Display mode.....	10
6. Menu functions .....	11
6.1 Automatic power on/off .....	11
6.2 Changing the displayed units (MPa / psi) .....	12
6.3 Displaying serial number.....	12
6.4 Zero point correction (ZERO) .....	13
7. Maintenance .....	13

Original instructions

## EC Declaration of conformity

We, SKF Maintenance Products, Meidoornkade 14, 3992 AE Houten, The Netherlands herewith declare under our sole responsibility that the products described in these instructions for use, are in accordance with the conditions of the following Directive(s):

EMC DIRECTIVE 2014/30/EU

RoHS DIRECTIVE 2011/65/EU

and are in conformity with the following standards:

EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility (EMC)

- Immunity for industrial environments

EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC)

- Emission standard for light-industrial environments

EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement,

control and laboratory use - EMC requirements

Houten, The Netherlands, November 2019



Mrs. Andrea Gondová

Manager Quality and Compliance



**READ THIS FIRST**  
**Safety precautions**

- Read this instruction for use fully. Follow all safety precautions to avoid personal injury or property damage during equipment operation. SKF cannot be responsible for damage or injury resulting from unsafe product use, lack of maintenance or incorrect equipment operation.
- In case of any uncertainties as regards the use of the equipment contact SKF.
- Do ensure that the equipment to which the digital oil pressure gauge is fitted is only operated by trained personnel.
- Do wear proper personal protective gear, such as eye protection and protective gloves, when operating the equipment to which the digital oil pressure gauge is fitted.
- Do inspect the digital oil pressure gauge carefully before use.
- Do not use a damaged or modified digital oil pressure gauge.
- Do use clean recommended hydraulic oils (SKF LHM 300, LHDF 900 or similar).
- Do not use glycerine or water based fluids as a pressure medium. Premature equipment wear or damage can result.
- Do not use the digital oil pressure gauge above the stated maximum working pressure of 100 MPa (14 500 psi).
- Do follow local safety regulations.
- Do service the digital oil pressure gauge at a SKF Repair Centre.

## 1. Application

The high precision digital oil pressure gauge THGD 100 is designed to accurately measure hydraulic pressures up to 100 MPa (14 500 psi).

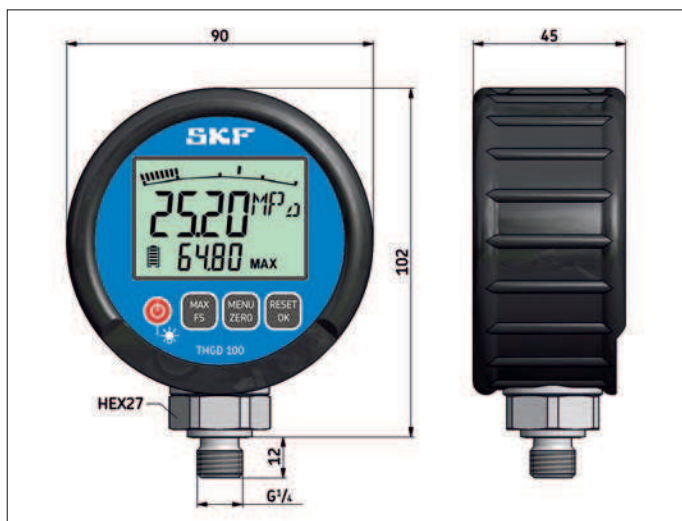
The THGD 100 is required when mounting bearings using the SKF Drive-up Method.

## 2. Description

The THGD 100 displays the current and the maximum pressure on the dual display. A bar graph gives a graphical indication of the actual pressure.

The THGD 100 displays the pressures in either MPa or psi and has a backlight function.

The THGD 100 is suitable for use with SKF pumps 729124, TMJL 50 and TMJL 100 and can also be directly fitted to an SKF Hydraulic Nut type HMV...E.





### 3. Technical data

#### General

Digital oil pressure gauge with actual and maximum display

Bar graph display 33 segments (with peak and hold function)

4 1/2 digit LC display (15 mm) with back light illumination

#### Start up check:

LCD Segment check, maximum pressure & current displayed units (MPa or psi), Auto power off status, Serial number with software version

#### Pressure range, accuracy and resolution

Pressure range	0 - 100 MPa (14 500 psi)
----------------	--------------------------

Accuracy	± 0,1% FS max.
----------	----------------

Display resolution	0,01 MPa / 1 psi
--------------------	------------------

#### Weight and dimensions

Weight	540 g (19 oz)
--------	---------------

Dimensions Ø x d x h	79 x 33 x 118 mm (3 x 1.3 x 4.6 in) (Without rubber protection sleeve)
----------------------	---

#### Operating and storage conditions

Operating temperature	0 / 50 °C
-----------------------	-----------

Fluid temperature	-20 / 80 °C
-------------------	-------------

Storage temperature	-20 / 60 °C
---------------------	-------------

Rel. humidity	< 85%
---------------	-------

#### Environmental operating limits

Protection	IP 67 (EN 60529)
------------	------------------

Vibration	10 500 Hz / 5 g (IEC 60068-2-6)
-----------	---------------------------------

Shock	25 g / 11 ms (IEC 60068-2-29)
-------	-------------------------------

Reliability Cycles	100 million
--------------------	-------------

#### Battery type and life time (typical)

Type	2 x LR6 (AA) alkaline batteries
------	---------------------------------

Life time	1500 hours, (100 hours with back light function)
-----------	--

### Maximum working, overload and burst pressure

Maximum working pressure	100 MPa (14 500 psi)
Maximum overload pressure	120 MPa (17 400 psi)

#### CAUTION

Exceeding the maximum overload pressure can lead to malfunctions and result in the THGD 100 being damaged beyond repair

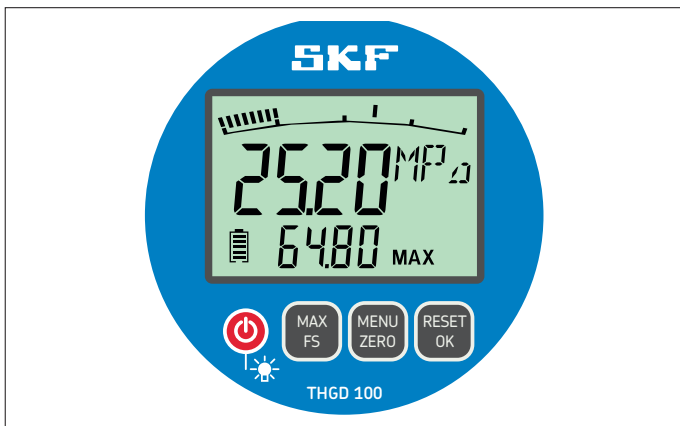
## 4. Installation

The THGD 100 digital oil pressure gauge is supplied with the batteries fitted. Screw the G<sup>1/4</sup> male port of the THGD 100 into the female pressure port of the pump or nut.

The THGD 100 can rotate 270 degrees around its vertical axis.

## 5. Operating instructions

### 5.1 Operating buttons



The THGD 100 has four operating buttons.



Press to turn the THDG 100 on or off. The following are displayed when turning the THGD 100 on:

- LCD segment check
- Full scale pressure (MPa)
- Current Power Off status.  
Po off – continuous operation.  
Po on – automatic switch off after 30 minutes
- Serial Number and firmware version

Press for 2 seconds to activate backlight function. The backlight will remain on for 30 minutes.

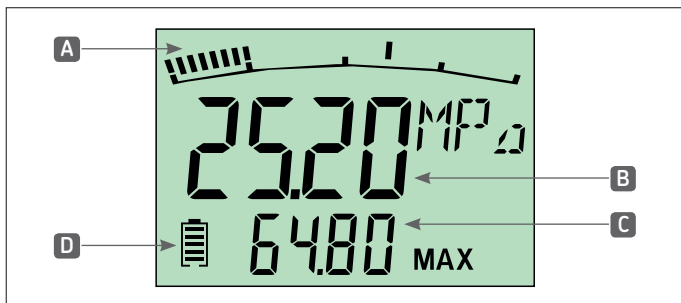


**MAX/FS**

Toggle between maximum (MAX) pressure and Full scale (FS) indication (100MPa / 14 500 psi).

MENU/ZERO and RESET/OK are explained in section 6.

## 5.2 Display mode



The actual pressure is indicated in the display mode. The measured value is displayed in the corresponding unit. The MAX or FS value is indicated in the lower part of the display.


### Display Description

**A. Bar graph:** Graphic indication of the actual pressure. A pressure peak is indicated by means of a pixel (graduation mark).

**B. Actual pressure reading.**  
The indicated value is refreshed three times per second.

**C. MAX/FS:** Indicates the maximum or full scale value according to setting. The MAX value is refreshed at three times per second. The FS shows the upper limit of the scale (i.e 100MPa or 14 500 psi).

If OFL is displayed, this indicates that the applied pressure is outside given full scale range.

 If the OFL remains displayed, while the THGD 100 is not under pressure, contact your local SKF Service Centre.

### D. Battery life remaining

The battery life indicator shows the battery life remaining. If the battery life indicator flashes then the batteries are nearly exhausted and should be replaced.

## 6. Menu functions



MENU/ZERO is used to access the menu functions.

The following settings can be made in the MENU function:

- Auto Power Off – on (30 minutes) or off (continuous operation)
- Unit selection (MPa or PSI)
- Serial number display



RESET/OK

### 6.1 Automatic power on/off

Press MENU/ZERO for 2 seconds. MEnu will be displayed.

Press MENU/ZERO briefly and depending on the set up, two different displays are possible:

If PO On is displayed, then the device is currently set in PO off (no automatic power off) mode.

To change to automatic power on mode press RESET/OK.

If PO OFF is displayed, then the device is currently set in PO on (automatic power off) mode.

To change to automatic power off mode press RESET/OK.

Wait a few seconds and the display reverts to the actual pressure reading display or press MENU/ZERO to continue to 6.2.

The settings Auto Power Off or Continuous operation remain stored and are active when the THGD 100 is turned off and on again.

## 6.2 Changing the displayed units (MPa / psi)

Press **MENU/ZERO** for 2 seconds. **MEnu** will be displayed.

Continue press **MENU/ZERO** briefly until the required measurement unit is displayed.

Press **RESET/OK** to confirm selection.

Wait a few seconds and the display reverts to the actual pressure reading display or press to continue to 6.3.

## 6.3 Displaying serial number

Follow steps given in 6.2 above and continue pressing **MENU/ZERO** briefly until the serial number is displayed.

Wait a few seconds and the display reverts to the actual pressure reading display or press **RESET/OK** to return to actual values immediately.



## 6.4 Zero point correction (ZERO)

The zero point can be corrected manually should undesired deviations occur when no system pressure is being applied (atmospheric pressure).



The zero point correction sets the current actual value to zero. In order to exclude erroneous measurements, ensure no system pressure is being applied when carrying out this function.

Press **MENU/ZERO** briefly.  
**ZERo on** will be displayed

Press **RESET/OK**, this initiates the zero point correction.  
The actual measured value is indicated in the display as 0.0 MPa (0 psi).  
The correction remains active until the device is turned off.

**OFL/ZERo** is displayed for 3 seconds if the measured pressure is greater than 5% of the measurement range. Zero point correction cannot be carried out.

To reset the zero point correction turn the THGD 100 off and then on again.

## 7. Maintenance

The only maintenance required is replacement of the batteries.  
When the batteries are almost discharged, the battery indicator flashes.

- Before replacing the batteries turn off the THGD 100.
- Pull the rubber protection sleeve back until the whole of the back plate is exposed. Use a screwdriver (tip type TX8) and remove the back plate.
- Carefully remove the old batteries.
- Insert two new LR6 (AA) alkaline batteries. Take care to ensure the correct polarity.
- Refit the back plate and rubber protection sleeve.
- Dispose of discharged batteries in accordance with local statutory regulations.

*There are no user serviceable parts in the THDG 100.*

## Table des matières

Déclaration de conformité UE .....	15
Recommandations de sécurité .....	16
1. Application .....	17
2. Description .....	17
3. Caractéristiques techniques.....	18
4. Installation .....	19
5. Mode d'emploi .....	20
5.1 Touches d'utilisation .....	20
5.2 Mode de visualisation .....	21
6. Fonctions de menu.....	22
6.1 Fonction d'arrêt/marche automatique.....	22
6.2 Changement des unités affichées (MPa / psi).....	23
6.3 Affichage du numéro de série.....	23
6.4 Correction du point zéro (ZERO).....	24
7. Maintenance .....	24

Traduction extraite du mode d'emploi d'origine



## Déclaration de conformité UE

Nous, SKF Maintenance Products, Meidoornkade 14, 3992 AE Houten, Pays-Bas déclarons sous notre responsabilité que les produits décrits dans ces instructions d'utilisation sont conformes aux conditions de la ou des directive(s) :

DIRECTIVE CEM 2014/30/UE

DIRECTIVE EUROPÉENNE RoHS 2011/65/UE

et sont en conformité avec les normes suivantes :

EN 61000-6-2:2005 Compatibilité électromagnétique (CEM)  
- Immunité pour les environnements industriels

EN 61000-6-3:2007 Compatibilité électromagnétique (CEM)  
- Norme d'émission pour les environnements industriels légers

EN 61326-1:2013 Équipement électrique de mesure, de contrôle et d'usage en laboratoire - Impératifs CEM

Houten, Pays-Bas, Novembre 2019



Mme Andrea Gondová  
Responsable Qualité et Conformité



### **À LIRE EN PREMIER**

#### **Recommandations de sécurité**

- Lire intégralement ce mode d'emploi. Respecter l'ensemble des précautions de sécurité afin d'éviter toute blessure ou dommage durant le fonctionnement de l'équipement. SKF décline toute responsabilité pour les dommages et blessures résultant d'un usage risqué du produit, d'un défaut de maintenance voire d'une utilisation incorrecte de l'équipement.
- En cas de doutes concernant l'utilisation de l'équipement, contacter SKF.
- S'assurer que l'équipement sur lequel le manomètre d'huile numérique est monté et employé uniquement par un personnel formé.
- Porter l'équipement de protection personnelle adapté, avec une protection oculaire et des gants de protection, pour utiliser l'équipement sur lequel le manomètre d'huile numérique est monté.
- Inspecter soigneusement le manomètre d'huile numérique avant utilisation.
- Ne pas utiliser un manomètre d'huile numérique endommagé ou modifié.
- Utiliser uniquement des huiles hydrauliques propres et recommandées (SKF LHMf 300, LHDF 900 ou équivalent).
- Ne pas utiliser de fluides à base d'eau ou de glycérine comme milieu de pression. Une usure prématurée de l'équipement ou des dommages sont possibles.
- Ne pas utiliser le manomètre d'huile numérique au-delà de la pression de service maximum indiquée de 100 MPa (14 500 psi).
- Respecter les réglementations locales relatives à la sécurité.
- Faire entretenir le manomètre d'huile numérique dans un atelier de réparation SKF agréé.

## 1. Application

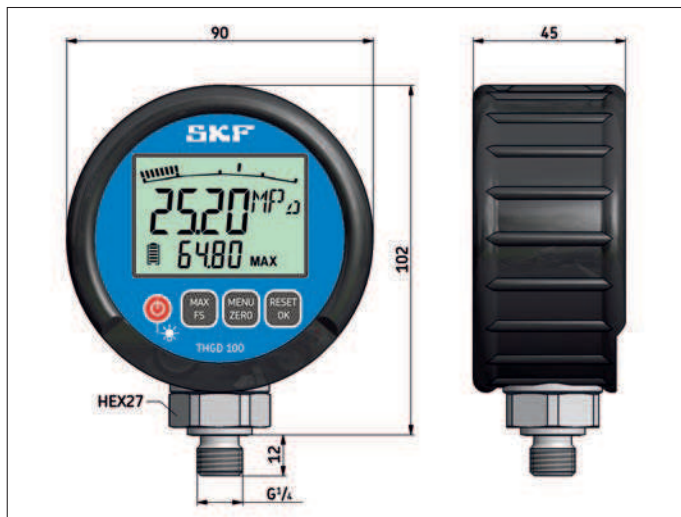
Le manomètre numérique de haute précision THGD 100 a été conçu pour mesurer précisément les pressions hydrauliques allant jusqu'à 100 MPa. Le THGD 100 est indispensable pour le montage des roulements à l'aide de la méthode d'enfoncement axial de SKF.

## 2. Description

Le THGD 100 affiche les pressions réelle et maximum sur l'affichage double. Un graphique à barres fournit une indication visuelle de la pression réelle. Le THGD 100 affiche la pression en MPa ou en psi et bénéficie d'un rétroéclairage.

Ce manomètre est recommandé pour être utilisé avec les pompes SKF 729124, TMJL 50 et TMJL 100.

Le manomètre peut également être raccordé directement à un écrou hydraulique SKF de type HMVE.



### 3. Caractéristiques techniques

#### Généralités

Manomètre numérique avec affichage pressions réelle et maximum

Affichage graphique à barres de 33 segments (fonction pic et maintien)

Écran LCD 4 chiffres  $\frac{1}{2}$  (15 mm) avec rétroéclairage

#### Contrôle au démarrage:

Contrôle de segment LCD, unités d'affichage de pressions maximum et réelle (MPa ou psi), état de fonction d'arrêt automatique, numéro de série avec version logicielle

#### Plage de mesures, précision et résolution

Plage de mesures	0 - 100 MPa (14 500 psi)
------------------	--------------------------

Précision	$\pm 0,1\%$ FS maxi.
-----------	----------------------

Résolution d'affichage	0,01 MPa
------------------------	----------

#### Poids et dimensions

Poids	540 g
-------	-------

Dimensions $\varnothing$ x d x h	79 x 33 x 118 mm (Sans manchon de protection en caoutchouc)
----------------------------------	--

#### Conditions de service et de stockage

Température de service	0 / 50 °C
------------------------	-----------

Température de fluide	-20 / 80 °C
-----------------------	-------------

Température de stockage	-20 / 60 °C
-------------------------	-------------

Humidité rel.	< 85%
---------------	-------

#### Limites environnementales

Protection	IP 67 (EN 60529)
------------	------------------

Vibration	10 500 Hz / 5 g (IEC 60068-2-6)
-----------	---------------------------------

Choc	25 g / 11 ms (IEC 60068-2-29)
------	-------------------------------

Cycles fiables	100 millions
----------------	--------------

#### Type de pile et autonomie

Type	2 x Piles alcalines LR6 (AA)
------	------------------------------

Autonomie	1500 heures (100 heures avec rétroéclairage)
-----------	--

### Pressions de service, de surcharge et de rupture maximales

Pression de service maximale	100 MPa (14 500 psi)
Pression de surcharge maximale	120 MPa (17 400 psi)

#### ATTENTION

Le dépassement de la pression de surcharge maximale peut entraîner des dysfonctionnements et endommager le manomètre THGD 100 au-delà de toute possibilité de réparation

## 4. Installation

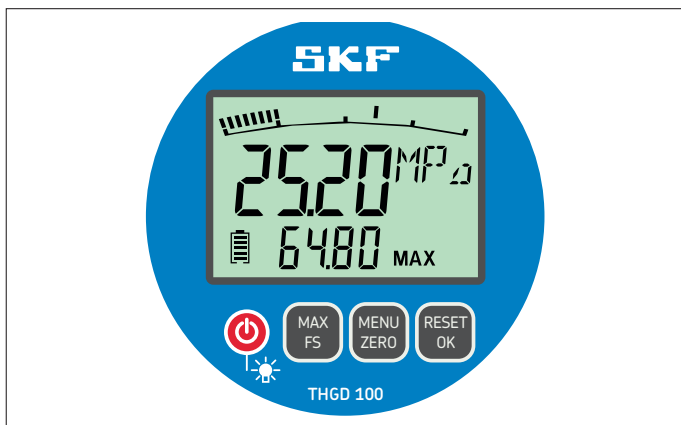
Le manomètre numérique THGD 100 est fourni avec des piles.

Visser l'orifice mâle G1/4 du THGD 100 dans l'orifice de pression femelle de la pompe ou de l'écrou.

Le THGD 100 peut pivoter à 270 degrés sur son axe vertical.

## 5. Mode d'emploi

### 5.1 Touches d'utilisation



Le THGD 100 comporte quatre touches de fonctionnement.



Appuyer pour allumer /éteindre le THGD 100. Les éléments suivants s'affichent à la mise en marche du THGD 100:

- Contrôle de segments LCD
- Pression pleine échelle (MPa)
- État fonction d'arrêt automatique.  
Po off – fonctionnement continu  
Po on – arrêt automatique après 30 minutes
- Numéro de série et version logicielle

Appuyer pendant 2 secondes pour activer le rétroéclairage. Le rétroéclairage reste allumé 30 minutes.

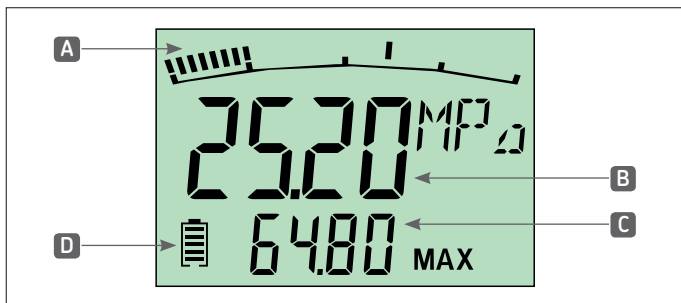


**MAX/FS**

Alternier entre la pression maximale (MAX) et l'indication pleine échelle (FS) (100MPa / 14 500 psi).

MENU/ZERO et RESET/OK sont expliqués en section 6.

## 5.2 Mode de visualisation



La pression réelle est indiquée en mode affichage. La valeur mesurée est affichée dans l'unité correspondante. La valeur MAX ou FS est indiquée dans la partie inférieure de l'affichage.

### Description d'affichage

**A. Graphique à barres :** Indication graphique de la pression réelle. Un pic de pression est indiqué par un pixel (repère de graduation).

### B. Lecture de pression réelle.

La valeur indiquée est mise à jour trois fois par seconde.

**C. MAX/FS :** Indique la valeur maximum ou de pleine échelle selon le réglage.

La valeur MAX est mise à jour trois fois par seconde.

La valeur FS indique la limite supérieure de l'échelle (soit 100 MPa ou 14 500 psi).

Si OFL s'affiche, c'est l'indication d'une pression appliquée hors plage de pleine échelle.



Si OFL reste affiché alors que le THGD 100 n'est pas sous pression, contacter votre interlocuteur SKF.

### D. Autonomie des piles

Vous avez un indicateur d'autonomie des piles qui permet un contrôle en temps réel. Si la pile clignote, alors les piles sont presque épuisées et doivent être remplacées.

## 6. Fonctions de menu



MENU/ZERO sert à accéder aux fonctions de menu.

Accès à la fonction MENU :

- Fonction d'arrêt automatique – marche (30 minutes) ou arrêt (fonctionnement continu)
- Sélection d'unité (MPa ou PSI)
- Affichage de numéro de série



RESET/OK

### 6.1 Fonction d'arrêt/marche automatique

Appuyer sur **MENU/ZERO** pendant 2 secondes. **MENU** s'affiche.

Appuyer brièvement sur **MENU/ZERO** et, selon le réglage, deux affichages différents sont possibles:

Si **PO On** est affiché, alors l'appareil est réglé sur le mode **PO off** (pas d'arrêt automatique).

Pour passer au mode arrêt automatique, appuyer sur **RESET/OK**.

Si **PO OFF** est affiché, alors l'appareil est réglé sur le mode **PO on** (fonction d'arrêt automatique).

Pour sortir du mode arrêt automatique, appuyer sur **RESET/OK**.

Attendre quelques secondes et l'affichage revient à la lecture de pression réelle ou appuyer sur **MENU/ZERO** pour continuer par 6.2.

Le réglage de fonction d'arrêt automatique ou de fonctionnement continu est enregistré et reste actif lorsque le THGD 100 est arrêté ou mis en marche.



## 6.2 Changement des unités affichées (MPa / psi)

Appuyer sur MENU/ZERO pendant 2 secondes. MEnu s'affiche.

Continuer d'appuyer sur MENU/ZERO brièvement jusqu'à l'affichage de l'unité souhaitée.

Appuyer sur RESET/OK pour confirmer la sélection.

Attendre quelques secondes et l'affichage revient à la lecture de pression réelle ou appuyer sur MENU/ZERO pour continuer par 6.3.

## 6.3 Affichage du numéro de série

Suivre les indications en 6.2 (plus haut) et continuer d'appuyer sur MENU/ZERO brièvement jusqu'à l'affichage du numéro de série.

Attendre quelques secondes et l'affichage revient à la lecture de pression réelle ou appuyer sur RESET/OK pour revenir immédiatement à l'affichage des valeurs réelles.



## 6.4 Correction du point zéro (ZERO)

Le point zéro peut être corrigé manuellement en cas d'écart indésirable en l'absence de pression (pression atmosphérique).



La correction du point zéro règle la valeur actuelle réelle sur zéro. Afin d'exclure les mesures erronées, s'assurer qu'aucune pression n'est appliquée pendant l'exécution de cette fonction.

Appuyer sur **MENU/ZERO** brièvement.  
**ZERo on** s'affiche

Appuyer sur **RESET/OK** pour lancer la correction de point zéro.  
La valeur réelle mesurée est indiquée à l'affichage comme 0,0 MPa (0 psi).  
La correction reste active jusqu'à la mise hors tension de l'appareil.

**OFL/ZERo** s'affiche pendant 3 secondes si la pression mesurée dépasse de plus de 5% la plage de mesure. La correction de point zéro ne peut pas être exécutée.

Pour réinitialiser la correction du point zéro, mettre le THGD 100 hors tension puis sous tension à nouveau.

## 7. Maintenance

Le seul entretien requis porte sur le changement des piles.  
Lorsque les piles sont presque déchargées, leur témoin clignote.

- Avant de remplacer les piles, mettre le THGD 100 hors tension.
- Tirer le manchon de protection en caoutchouc en arrière afin de visualiser la protection arrière. Utiliser un tournevis (type embout TX8) et retirer la protection arrière.
- Enlever prudemment les piles usagées.
- Insérer deux piles neuves alcalines LR6 (AA). S'assurer de la bonne polarité.
- Replacer la bague de l'afficheur et le manchon de protection en caoutchouc.
- Jeter les piles usagées conformément à la réglementation locale.

*Le THGD 100 ne contient aucune pièce réparable.*

## Inhalt

CE Konformitätserklärung .....	26
Sicherheitsvorkehrungen.....	27
1. Anwendung .....	28
2. Beschreibung.....	28
3. Technische Daten .....	29
4. Montage .....	30
5. Bedienungsanleitung .....	31
5.1 Bedientasten .....	31
5.2 Anzeigemodus.....	32
6. Menüfunktionen.....	33
6.1 Automatisches Ein-/Ausschalten .....	33
6.3 Anzeige der Seriennummer.....	34
6.4 Nullpunktkorrektur (ZERO) .....	35
7. Wartung .....	35

Übersetzung der Original-Bedienungsanleitung

## CE Konformitätserklärung

Die SKF Maintenance Products, Meidoornkade 14, 3992 AE Houten, Niederlande erklärt hiermit unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Produkte den folgenden Richtlinien und Normen entsprechen:

EMV-RICHTLINIE 2014/30/EU

RoHS-RICHTLINIE 2011/65/EU

außerdem stimmen sie mit den folgenden Normen überein:

EN 61000-6-2:2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
- Störfestigkeit für Industriebereiche

EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
- Emissionsstandard für einfache  
Industrienumgebungen

EN 61326-1:2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und  
Laborgeräte - EMV-Anforderungen

Houten, in den Niederlanden, November 2019



Mrs. Andrea Gondová  
Manager Quality and Compliance



**BITTE ZUERST LESEN**  
**Sicherheitsvorkehrungen**

- Bedienungsanleitung vollständig lesen. Sicherheitsvorkehrungen befolgen, um Verletzungen an Personen oder Sachschäden während des Betriebs der Ausrüstung zu vermeiden. SKF haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die sich aus dem falschen Gebrauch des Produkts, einer mangelhaften Wartung oder einer fehlerhaften Bedienung der Ausrüstung ergeben.
- Falls Fragen zur Handhabung der Ausrüstung offen sind oder Unsicherheiten bestehen, bitte mit SKF Kontakt aufnehmen.
- Sicherstellen, dass die Ausrüstung, an der die digitale Öldruckanzeige montiert ist, nur von geschultem Personal bedient wird.
- Beim Bedienen der Ausrüstung, an der die digitale Öldruckanzeige montiert ist, geeignete Schutzausrüstung wie beispielsweise Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor Inbetriebnahme ist die digitale Öldruckanzeige sorgfältig zu überprüfen.
- Eine beschädigte oder veränderte Öldruckanzeige darf nicht verwendet werden.
- Von SKF empfohlene, saubere Drucköle verwenden; z.B. SKF LHM 300, SKF LHDF 900 oder ähnlich.
- Keine Flüssigkeiten auf Glycerin- oder Wasserbasis als Druckmedium verwenden. Dies kann zu einem vorzeitigen Verschleiß oder zu Schäden an der Ausrüstung führen.
- Die digitale Öldruckanzeige nicht oberhalb des angegebenen maximalen Betriebsdrucks von 100 MPa (14 500 psi) verwenden.
- Lokale Sicherheitsbestimmungen befolgen.
- Die digitale Öldruckanzeige bei einer SKF Reparaturwerkstatt reparieren lassen.

## 1. Anwendung

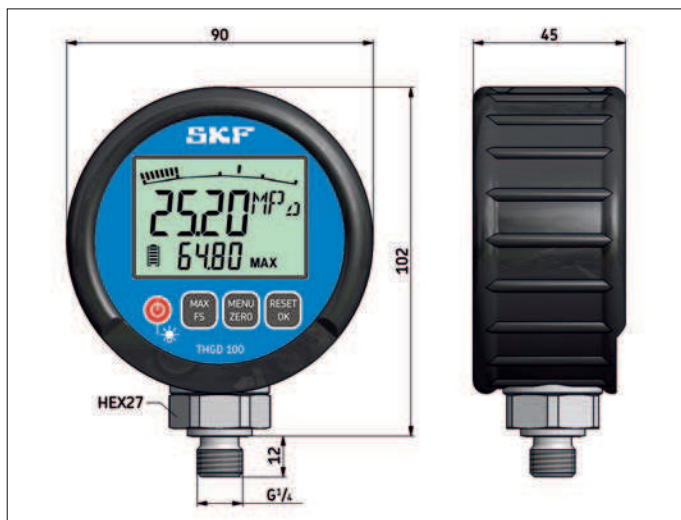
Die hochpräzise digitale Öldruckanzeige THGD 100 ist dafür ausgelegt, Hydraulikdrücke bis zu 100 MPa (14 500 psi) genau zu messen.

Die THGD 100 ist erforderlich, wenn Lager unter Verwendung der SKF Drive-up-Methode montiert werden.

## 2. Beschreibung

Die THGD 100 zeigt den aktuellen Druck und den Maximaldruck auf der Dual-Anzeige an. Ein Balkendiagramm liefert eine graphische Anzeige des aktuellen Drucks.

Die THGD 100 zeigt den Druck entweder in MPa oder psi an und hat eine Hintergrundbeleuchtung. Die THGD 100 ist für den Gebrauch mit den SKF Pumpen 729124, TMJL 50 und TMJL 100 geeignet und kann auch direkt an einer SKF Hydraulikmutter, Typ HMV...E montiert werden.



### 3. Technische Daten

#### Allgemeines

Digitale Öldruckanzeige mit aktueller und maximaler Anzeige

Balkendiagramm-Anzeige mit 33 Segmenten (mit Spitzenwert- und Haltefunktion)

4 1/2-stellige LCD-Anzeige (15 mm) mit Hintergrundbeleuchtung

#### Inbetriebnahmeprüfung:

Prüfung der LCD-Segmente, des Maximaldrucks und der aktuell gezeigten Einheiten (MPa oder psi), Automatik-Abschaltstatus, Seriennummer mit Softwareversion

#### Druckbereich, Genauigkeit und Auflösung

Druckbereich	0 - 100 MPa (14 500 psi)
--------------	--------------------------

Genauigkeit	± 0,1% Vollausschlag max.
-------------	---------------------------

Auflösung der Anzeige	0,01 MPa / 1 psi
-----------------------	------------------

#### Gewicht und Abmessungen

Gewicht	540 g
---------	-------

Abmessungen Ø x T x H	79 x 33 x 118 mm (3 x 1.3 x 4.6 inch) (Ohne Gummischutzmanschette)
-----------------------	---

#### Betriebs- und Lagerbedingungen

Betriebstemperatur	0 / 50 °C
--------------------	-----------

Flüssigkeitstemperatur	-20 / 80 °C
------------------------	-------------

Lagertemperatur	-20 / 60 °C
-----------------	-------------

Rel. Luftfeuchtigkeit	< 85%
-----------------------	-------

#### Grenzwerte für die Betriebsumgebung

Schutzklasse	IP 67 (EN 60529)
--------------	------------------

Vibrationen	10 500 Hz / 5 g (IEC 60068-2-6)
-------------	---------------------------------

Stoßbelastungen	25 g / 11 ms (IEC 60068-2-29)
-----------------	-------------------------------

Funktionszyklen	100 Millionen
-----------------	---------------

#### Batterietyp und Gebrauchsdauer (typisch)

Typ	2 x LR6 (AA) Alkali-Batterien
Gebrauchsdauer	1500 Betriebsstunden, (100 Betriebsstunden mit Hintergrundbeleuchtung)

#### Maximaler Betriebs-, Überlast- und Berstdruck

Maximaler Betriebsdruck	100 MPa (14 500 psi)
-------------------------	----------------------

Maximaler Überlastdruck	120 MPa (17 400 psi)
-------------------------	----------------------

#### ACHTUNG

Ein Überschreiten des maximalen Überlastdrucks kann zu Fehlfunktionen führen und bewirken, dass die THGD 100 irreparabel beschädigt wird

## 4. Montage

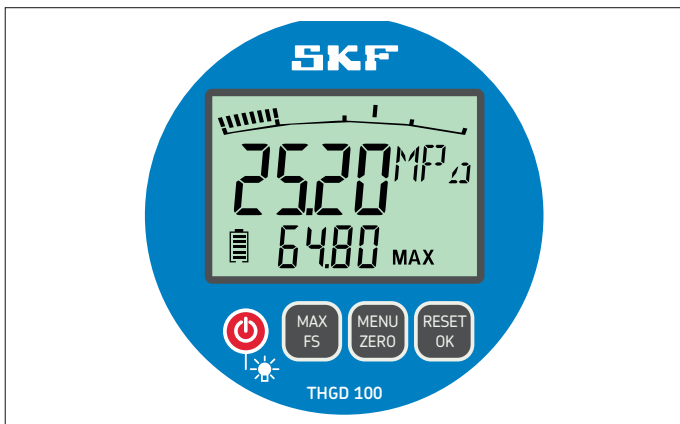
Die digitale Öldruckanzeige THGD 100 wird mit eingesetzten Batterien ausgeliefert. Den männlichen G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>-Anschluss des THGD 100 in den weiblichen Druckanschluss der Pumpe oder Mutter schrauben.

Die THGD 100 kann 270 Grad um seine vertikale Achse gedreht werden.



## 5. Bedienungsanleitung

### 5.1 Bedientasten



Die THGD 100 hat vier Bedientasten.



Drücken, um die THGD 100 ein- oder auszuschalten.

Wird die THGD 100 eingeschaltet, erscheint Folgendes:

- Überprüfung der LCD-Segmente
- Vollausschlag-Druck (MPa)
- Aktueller Abschaltstatus.  
Po off - Dauerbetrieb.  
Po on - automatische Abschaltung nach 30 Minuten
- Seriennummer und Firmware-Version

2 Sekunden lang drücken, um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung bleibt 30 Minuten lang an.

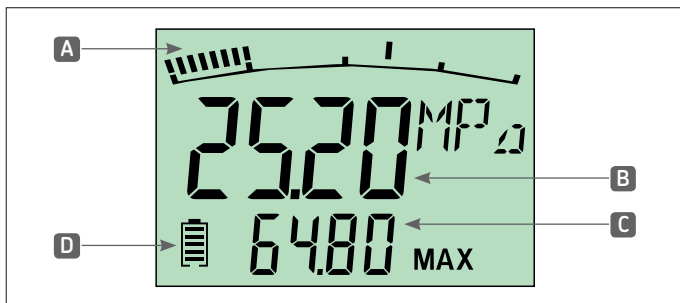


MAX/FS

Umschaltung zwischen dem Maximaldruck (MAX) und der Vollausschlag-Anzeige (FS) (100 MPa / 14 500 psi).

MENU/ZERO und RESET/OK werden in Abschnitt 6 erläutert.

## 5.2 Anzeigemodus



Der aktuelle Druck erscheint im Anzeigemodus. Der gemessene Wert wird in der entsprechenden Einheit angezeigt. Der MAX- bzw. FS-Wert (Vollausschlag) erscheint im unteren Teil der Anzeige.

### Beschreibung der Anzeige

**A. Balkendiagramm:** Graphische Anzeige des aktuellen Drucks. Eine Druckspitze wird durch ein Pixel angezeigt (Abstufungsmarke).

### B. Aktueller Druckwert.

Der angezeigte Wert wird drei Mal pro Sekunde aktualisiert.

**C. MAX/FS:** Zeigt das Maximum bzw. den Vollausschlag entsprechend der Einstellung an.

Der MAX-Wert wird drei Mal pro Sekunde aktualisiert.

FS zeigt den oberen Grenzwert der Skala an (d.h. 100 MPa bzw. 14 500 psi).

Wird OFL angezeigt, bedeutet dies, dass der angelegte Druck außerhalb des vorgegebenen Vollausschlagbereichs liegt.



Wird OFL weiterhin angezeigt, obwohl die THGD 100 nicht unter Druck steht, wenden Sie sich an Ihr lokales SKF Service Center.

### D. Verbleibende Gebrauchsdauer der Batterie

Auf der Batterieanzeige erscheint die verbleibende Gebrauchsdauer der Batterie. Blinkt die Batterieanzeige, sind die Batterien fast leer und sollten ausgewechselt werden.

## 6. Menüfunktionen



MENU/ZERO dient dem Zugriff auf die Menüfunktionen.

Folgende Einstellungen lassen sich in der MENU-Funktion durchführen:

- Auto-Abschaltung - an (30 Minuten) oder aus (Dauerbetrieb)
- Wahl der Einheit (MPa oder PSI)
- Anzeige der Seriennummer



RESET/OK

### 6.1 Automatisches Ein-/Ausschalten

2 Sekunden lang MENU/ZERO drücken. Es erscheint MEnu.

Kurz MENU/ZERO drücken; je nach Einrichtung sind zwei verschiedene Anzeigen möglich:

Erscheint PO On, so ist das Gerät gegenwärtig im "PO off"-Modus (keine automatische Abschaltung).

Um auf den automatischen Einschaltmodus zu wechseln, RESET/OK drücken.

Erscheint PO OFF, so ist das Gerät gegenwärtig im "PO on"-Modus (automatische Abschaltung).

Um auf den automatischen Abschaltmodus zu wechseln, RESET/OK drücken.

Nach einigen Sekunden schaltet die Anzeige wieder auf die aktuelle Druckanzeige um; ansonsten MENU/ZERO drücken, um mit 6.2 fortzufahren.

Die Einstellungen "Automatische Abschaltung" oder "Dauerbetrieb" bleiben gespeichert und sind aktiv, wenn die THGD 100 aus- und wieder eingeschaltet wird.

## 6.2 Ändern der angezeigten Einheiten (MPa / psi)

2 Sekunden lang MENU/ZERO drücken. Es erscheint MMenu.

Weiter kurz MENU/ZERO drücken, bis die gewünschte Maßeinheit erscheint.

Zur Bestätigung der Auswahl RESET/OK drücken.

Nach einigen Sekunden schaltet die Anzeige wieder auf die aktuelle Druckanzeige um; ansonsten MENU/ZERO drücken, um mit 6.3 fortzufahren.

## 6.3 Anzeige der Seriennummer

Die in 6.2 oben angegebenen Schritte durchführen und weiter kurz MENU/ZERO drücken, bis die Seriennummer erscheint.

Nach einigen Sekunden schaltet die Anzeige wieder auf die aktuelle Druckanzeige um; ansonsten RESET/OK drücken, um sofort zu den aktuellen Werten zurückzugelangen.



## 6.4 Nullpunktkorrektur (ZERO)

Der Nullpunkt kann manuell korrigiert werden, falls unerwünschte Abweichungen auftreten, wenn kein Systemdruck anliegt (atmosphärischer Druck).



Die Nullpunktkorrektur stellt den aktuellen Wert auf Null.  
Um Fehlmessungen auszuschließen, sich vergewissern, dass kein Systemdruck anliegt, wenn diese Funktion ausgeführt wird.

Kurz **MENU/ZERO** drücken.

Es erscheint **Zero on**

**RESET/OK** drücken; hierdurch wird die Nullpunktkorrektur eingeleitet.

Der aktuell gemessene Wert erscheint in der Anzeige als 0.0 MPa (0 psi).

Die Korrektur bleibt aktiv, bis das Gerät ausgeschaltet wird.

**OFL/Zero** wird 3 Sekunden lang angezeigt, wenn der gemessene Druck 5% des Messbereichs überschreitet. Die Nullpunktkorrektur kann nicht ausgeführt werden.

Um die Nullpunktkorrektur zurückzusetzen, die THGD 100 ausschalten und dann wieder einschalten.

## 7. Wartung

Die einzig erforderliche Wartungsarbeit ist der Austausch der Batterien.

Sind die Batterien fast vollständig entladen, blinkt die Batterieanzeige.

- Die THGD 100 vor dem Austausch der Batterien ausschalten.
- Die Gummischutzmanschette zurückziehen, bis die gesamte Rückplatte frei liegt. Mit einem Schraubendreher (Spitzentyp TX8) die Rückplatte entfernen.
- Die alten Batterien vorsichtig herausnehmen.
- Zwei neue LR6 (AA) Alkali-Batterien einsetzen. Auf die richtige Polarität achten.
- Die Rückplatte und die Gummischutzmanschette wieder anbringen.
- Die alten Batterien entsprechend den regionalen Gesetzesbestimmungen entsorgen.

*Es befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile im THGD 100.*

## Índice

Declaración de conformidad CE .....	37
Recomendaciones de seguridad .....	38
<b>1. Aplicación .....</b>	<b>39</b>
<b>2. Descripción .....</b>	<b>39</b>
<b>3. Datos técnicos.....</b>	<b>40</b>
<b>4. Instalación .....</b>	<b>41</b>
<b>5. Instrucciones de funcionamiento .....</b>	<b>42</b>
5.1 Botones de funcionamiento .....	42
5.2 Modo de visualización .....	43
<b>6. Funciones de menú .....</b>	<b>44</b>
6.1 Activación/desactivación del apagado automático .....	44
6.2 Cambio en las unidades de medida (MPa / PSI) .....	45
6.3 Visualización del número de serie .....	45
6.4 Corrección del punto cero (ZERO) .....	46
<b>7. Mantenimiento.....</b>	<b>46</b>

Traducción de las instrucciones originales

## Declaración de conformidad CE

SKF Maintenance Products, Meidoornkade 14, 3992 AE Houten, Países Bajos, declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos descritos en estas instrucciones de uso observan lo dispuesto en las condiciones establecidas en la(s) siguiente(s) Directiva(s):  
DIRECTIVA de compatibilidad electromagnética (CEM) 2014/30/UE  
DIRECTIVA EUROPEA RoHS (sobre restricciones en la utilización de determinadas sustancias peligrosas) 2011/65/UE  
y cumplen con las siguientes normas:

- EN 61000-6-2:2005 Compatibilidad electromagnética (EMC)  
- Inmunidad para entornos industriales
- EN 61000-6-3:2007 Compatibilidad electromagnética (EMC)  
- Norma sobre emisiones para entornos industriales ligeros
- EN 61326-1:2013 Equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio - Requisitos de EMC

Houten, Países Bajos, Noviembre de 2019



Sra. Andrea Gondová  
Jefa de calidad y cumplimiento



**LEA ESTO EN PRIMER LUGAR**  
**Recomendaciones de seguridad**

- Lea estas instrucciones de uso íntegramente. Siga todas las recomendaciones de seguridad para evitar lesiones personales o daños materiales durante el funcionamiento del equipo. SKF no se hace responsable de los daños o lesiones provocados por un uso no seguro del producto, falta de mantenimiento o un funcionamiento incorrecto del equipo.
- En caso de duda con respecto al uso del equipo, contacte con SKF.
- Asegúrese de que el equipo en el que se va a instalar el manómetro de aceite digital sólo lo maneje personal con la debida formación.
- Lleve equipos de protección personal adecuados, como protección ocular y guantes protectores, cuando manipule el equipo en el que se va a instalar el manómetro de aceite digital.
- Inspeccione detenidamente el manómetro de aceite digital antes de usarlo.
- No utilice el manómetro de aceite digital si presenta daños o ha sido modificado.
- Utilice aceites hidráulicos recomendados y limpios (SKF LHM 300, LHDF 900 o similar).
- No utilice glicerina ni fluidos con base de agua como medio de presión. Pueden producirse daños o el desgaste prematuro del equipo.
- Nunca utilice el manómetro de aceite digital por encima de la presión efectiva máxima establecida de 100 MPa (14 500 PSI).
- Siga los reglamentos de seguridad locales.
- El manómetro de aceite digital debe repararse en un centro de reparación SKF.



## 1. Aplicación

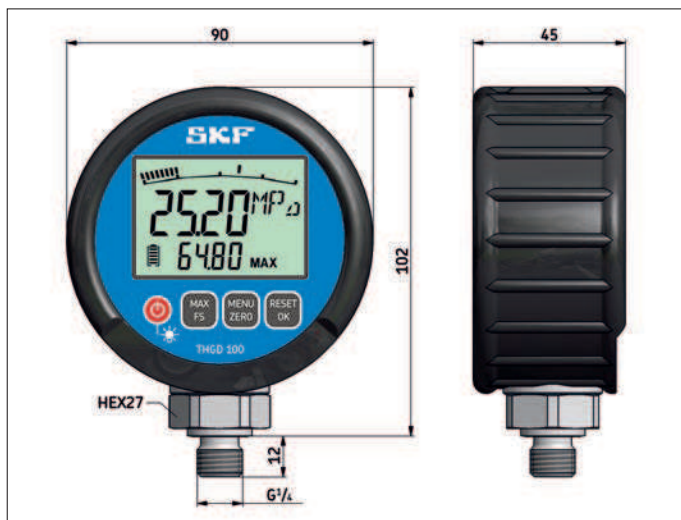
El manómetro de aceite digital de alta precisión THGD 100 ha sido diseñado para medir, de forma precisa, presiones hidráulicas de hasta de 100 MPa (14 500 PSI). El THGD 100 es necesario para montar rodamientos con el método de calado axial SKF.

## 2. Descripción

En la pantalla dual del THGD 100 aparecen las presiones real y máxima. Un gráfico de barras ofrece una representación visual de la presión real.

El THGD 100 muestra las presiones en MPa o PSI y tiene una función de retroiluminación.

El THGD 100 puede utilizarse con las bombas 729124, TMJL 50 y TMJL 100 de SKF. También puede conectarse directamente a una tuerca hidráulica SKF tipo HMV...E.



### 3. Datos técnicos

#### Generales

Manómetro de aceite digital con indicación de presión real y máxima

Indicación de gráfico de barras con 33 segmentos (con función de pico y espera)

Pantalla LC de 4 1/2 dígitos (15 mm) con retroiluminación

#### Comprobación de inicio:

Comprobación de segmentos de LCD, presión máxima y unidades mostradas actualmente (MPa o PSI), estado de apagado automático, número de serie con versión de software

#### Intervalo de presión, precisión y resolución

Intervalo de presión	0 - 100 MPa (14 500 PSI)
----------------------	--------------------------

Precisión	± 0,1% FS max.
-----------	----------------

Resolución de pantalla	0,01 MPa / 1 PSI
------------------------	------------------

#### Peso y dimensiones

Peso	540 g (19 oz)
------	---------------

Dimensiones Ø x fo. x al.	79 x 33 x 118 mm (3 x 1,3 x 4,6 in.) (Sin funda protectora de caucho)
---------------------------	--

#### Condiciones de funcionamiento y almacenamiento

Temperatura de funcionamiento	0 / 50 °C
-------------------------------	-----------

Temperatura del fluido	-20 / 80 °C
------------------------	-------------

Temperatura de almacenamiento	-20 / 60 °C
-------------------------------	-------------

Humedad rel.	< 85%
--------------	-------

#### Límites de funcionamiento relativos al entorno

Protección	IP 67 (EN 60529)
------------	------------------

Vibración	10 500 Hz / 5 g (IEC 60068-2-6)
-----------	---------------------------------

Impacto	25 g / 11 ms (IEC 60068-2-29)
---------	-------------------------------

Fiabilidad	100 millones de ciclos
------------	------------------------

#### Tipo de pilas y duración (típica)

Tipo	2 pilas alcalinas tipo LR6 (AA).
------	----------------------------------

Duración	1500 horas, (100 horas en modo de retroiluminación)
----------	---

### Presión máxima efectiva, de sobrecarga y explosión

Presión efectiva máxima	100 MPa (14 500 PSI)
-------------------------	----------------------

Presión de sobrecarga máxima	120 MPa (17 400 PSI)
------------------------------	----------------------

#### PRECAUCIÓN

Si se supera la presión de sobrecarga máxima, pueden producirse fallos y el THGD 100 puede sufrir daños irreparables

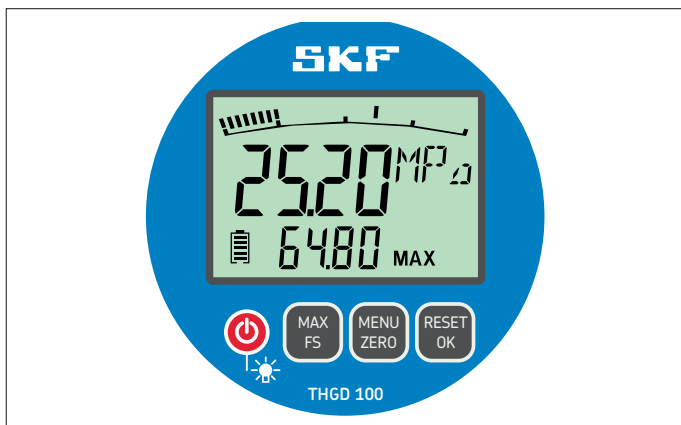
## 4. Instalación

El manómetro de aceite digital THGD 100 se suministra con las pilas instaladas. Enrosque el puerto macho G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> del THGD 100 en el puerto de presión hembra de la bomba o tuerca.

El THGD 100 puede girar 270 grados alrededor de su eje vertical.

## 5. Instrucciones de funcionamiento

### 5.1 Botones de funcionamiento



El THGD 100 tiene cuatro botones de funcionamiento.



Pulse el botón rojo para encender o apagar el THGD 100. Cuando se enciende el THGD 100, aparece lo siguiente:

- Comprobación de segmentos de LCD
- Presión de escala plena (MPa)
- Estado actual de apagado automático.  
Po off (Desactivado) – funcionamiento continuo.  
Po on (Activado) – apagado automático tras 30 minutos
- Número de serie y versión de firmware

Pulse durante 2 segundos para activar la función de retroiluminación. La retroiluminación permanecerá encendida durante 30 minutos.

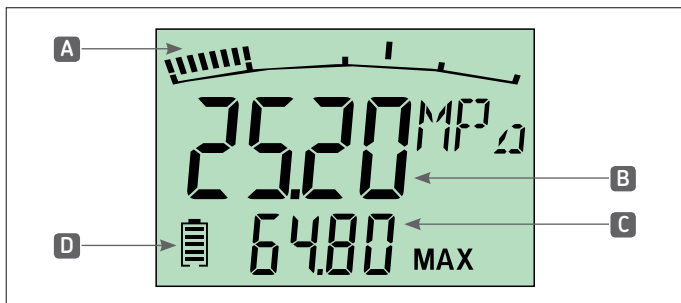


**MAX/FS**

Sirve para cambiar de presión máxima (MAX) a indicación de escala plena (FS) (100 MPa / 14 500 PSI).

La función de los botones MENU/ZERO y RESET/OK se explica en la sección 6.

## 5.2 Modo de visualización



En el modo de visualización se indica la presión real. El valor medido se expresa en la unidad correspondiente. El valor MAX o FS aparece en la parte inferior de la pantalla.


### Elementos de la pantalla

**A. Gráfico de barras:** Indicación gráfica de la presión real. Un pico de presión se ilustra mediante un píxel (marca de graduación).

**B. Lectura de presión real.**  
El valor indicado se actualiza tres veces por segundo.

**C. MAX/FS:** Indica el valor máximo o de escala plena en función del ajuste. El valor MAX se actualiza tres veces por segundo. El valor FS representa el límite superior de la escala (es decir, 100 MPa o 14 500 PSI).

Si aparece OFL, la presión aplicada está fuera del intervalo de escala plena fijado.

 Si en la pantalla sigue apareciendo OFL sin que el THGD 100 esté sometido a presión, contacte con su centro local de servicio técnico SKF.

**D. Carga restante de las pilas**  
El indicador de duración de pilas muestra la carga restante de las pilas. Si el indicador parpadea, las pilas están casi agotadas y deben sustituirse.

## 6. Funciones de menú



El botón **MENU/ZERO** se utiliza para acceder a las funciones del menú.

Pueden realizarse los siguientes ajustes en la función **MENU**:

- Apagado automático - activado (30 minutos) o desactivado (funcionamiento continuo)
- Selección de unidad de medida (MPa o PSI)
- Indicación de número de serie



**RESET/OK**

### 6.1 Activación/desactivación del apagado automático

Pulse **MENU/ZERO** durante 2 segundos. Aparece **MENU**.

Pulse **MENU/ZERO** brevemente y, en función de la configuración, puede aparecer lo siguiente:

Si aparece **PO On**, entonces el dispositivo se encuentra actualmente en modo **PO off** (no hay apagado automático).

Para fijar el modo de activación de apagado automático, pulse **RESET/OK**.

Si aparece **PO OFF**, entonces el dispositivo se encuentra en modo **PO on** (apagado automático).

Para cambiar al modo de desactivación de apagado automático, pulse **RESET/OK**.

Espere unos segundos y la pantalla volverá a mostrar la lectura de presión real, o pulse **MENU/ZERO** para continuar a 6.2.

Los ajustes de apagado automático o funcionamiento continuo se almacenan y activan cuando el THGD 100 se apaga y se vuelve a encender.

## 6.2 Cambio en las unidades de medida (MPa / PSI)

Pulse MENU/ZERO durante 2 segundos. Aparece MEnu.

Continúe pulsando MENU/ZERO hasta que aparezca la unidad de medida deseada.

Pulse RESET/OK para confirmar la selección.

Espere unos segundos y la pantalla volverá a mostrar la lectura de presión real, o pulse MENU/ZERO para continuar a 6.3.

## 6.3 Visualización del número de serie

Siga los pasos indicados en 6.2 y continúe pulsando MENU/ZERO hasta que aparezca el número de serie.

Espere unos segundos y la pantalla volverá a mostrar la lectura de presión real, o pulse RESET/OK para volver de manera inmediata a los valores reales.



## 6.4 Corrección del punto cero (ZERO)

El punto cero puede corregirse manualmente en caso de que se produzcan desviaciones no deseadas sin que se aplique presión al sistema (presión atmosférica).



La corrección del punto cero fija el valor real de ese momento como cero. Para excluir mediciones erróneas, asegúrese de que no se aplica presión al sistema cuando se realiza esta operación.

Pulse **MENU/ZERO** momentáneamente.

Aparece **ZERo on**.

Pulse **RESET/OK** para iniciar la corrección del punto cero.

El valor real medido aparece en pantalla como 0.0 MPa (0 PSI).

La corrección permanece activa hasta que el dispositivo se apaga.

El texto **OFL/ZERo** aparecerá durante 3 segundos si la presión medida es superior al 5% del intervalo de medición. La corrección del punto cero no podrá realizarse.

Para restablecer la corrección del punto cero, apague el THGD 100 y enciéndalo de nuevo.

## 7. Mantenimiento

El único mantenimiento necesario es la sustitución de las pilas.

Cuando las pilas están casi agotadas, el indicador de pilas parpadea.

- Apague el THGD 100 antes de colocar las pilas.
- Tire de la funda protectora hacia atrás hasta que la placa trasera quede totalmente expuesta. Con ayuda de un destornillador (punta tipo TX8) retire la placa trasera.
- Saque con cuidado las pilas usadas.
- Inserte dos pilas alcalinas LR6 (AA) nuevas. Asegúrese de colocarlas en el sentido correcto.
- Vuelva a instalar la placa trasera y la funda protectora de caucho.
- Deseche las pilas gastadas de acuerdo con los reglamentos locales vigentes.

*El THGD 100 no contiene piezas que el usuario pueda reparar.*



## Indice

Dichiarazione di Conformità CE.....	48
Precauzioni di sicurezza .....	49
<b>1. Applicazione.....</b>	<b>50</b>
<b>2. Descrizione .....</b>	<b>50</b>
<b>3. Dati tecnici .....</b>	<b>51</b>
<b>4. Installazione .....</b>	<b>52</b>
<b>5. Istruzioni per l'uso .....</b>	<b>53</b>
5.1 Pulsanti operativi.....	53
5.2 Modalità display .....	54
<b>6. Funzioni del menu.....</b>	<b>55</b>
6.1 Accensione/spegnimento automatico .....	55
6.2 Modifica delle unità visualizzate (MPa / psi).....	56
6.3 Visualizzazione del numero di serie.....	56
6.4 Correzione del punto zero (ZERO).....	57
<b>7. Manutenzione .....</b>	<b>57</b>

Traduzione delle istruzioni originali

## Dichiarazione di conformità CE

Noi, SKF Maintenance Products, Meidoornkade 14, 3992 AE Houten, Paesi Bassi dichiariamo sotto la nostra responsabilità con la presente che i prodotti descritti in queste istruzioni per l'uso sono conformi alle condizioni delle seguenti direttive:

DIRETTIVA EMC 2014/30/UE

DIRETTIVA EUROPEA RoHS 2011/65/UE

e sono conformi ai seguenti standard:

EN 61000-6-2:2005 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

- Immunità per gli ambienti industriali

EN 61000-6-3:2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

- Immunità per gli ambienti industriali

EN 61326-1:2013 Apparecchi elettrici per misura, controllo e laboratorio - Requisiti EMC

Houten, Paesi Bassi, Novembre 2019



Sig.ra Andrea Gondová

Responsabile Qualità e Conformità



## **LEGGERE PER PRIMO**

### **Precauzioni di sicurezza**

- Leggere a fondo le presenti istruzioni per l'uso. Seguire tutte le precauzioni di sicurezza per evitare lesioni alle persone o danni alle cose durante il funzionamento dell'apparecchiatura. SKF non sarà ritenuta responsabile per danni o lesioni derivanti dell'uso non sicuro del prodotto, da mancanza di manutenzione o dal funzionamento scorretto dell'apparecchiatura.
- In caso di eventuali dubbi sull'utilizzo dell'apparecchiatura, contattare SKF.
- Verificare che l'apparecchiatura su cui è installato il manometro digitale dell'olio sia utilizzata esclusivamente da personale qualificato.
- Indossare i dispositivi personali di protezione, come protezioni oculari e guanti, durante il funzionamento dell'apparecchiatura su cui è installato il manometro digitale per l'olio.
- Controllare attentamente il manometro digitale per l'olio prima di farne uso.
- Non utilizzare un manometro digitale per l'olio danneggiato o modificato.
- Utilizzare oli idraulici puliti raccomandati (SKF LHM 300, LHDF 900 o simili).
- Non utilizzare fluidi a base acquosa o base glicerina come fluido di montaggio. Potrebbe derivarne usura prematura o danni all'apparecchiatura.
- Non utilizzare il manometro digitale per l'olio con una pressione di esercizio superiore a quella massima consentita di 100 MPa (14 500 psi).
- Osservare le normative di sicurezza locali.
- Gli interventi di assistenza sul manometro digitale per l'olio devono essere eseguiti da un Centro riparazioni SKF.

## 1. Applicazione

Il manometro digitale per l'olio di alta precisione THGD 100 è progettato per misurare con precisione pressioni idrauliche fino a 100 MPa (14 500 psi).

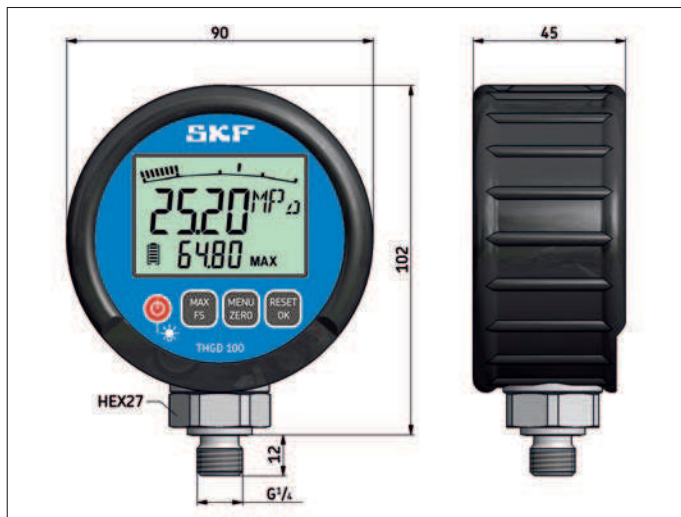
Il manometro digitale THGD 100 è richiesto durante l'installazione di cuscinetti con il metodo SKF Drive-up.

## 2. Descrizione

Il manometro digitale THGD 100 visualizza la pressione corrente e quella massima sul display doppio. Un grafico a barre offre un'indicazione grafica della pressione effettiva.

Il manometro digitale THGD 100 visualizza la pressione nelle unità di misura MPa o in psi ed è dotato di funzione di retroilluminazione.

Il manometro digitale THGD 100 è idoneo per l'uso con le pompe SKF 729124, TMJL 50 e TMJL 100 e può essere anche installato direttamente su una ghiera idraulica SKF tipo HMV...E.



### 3. Dati tecnici

#### Indicazioni generali

Manometro digitale per l'olio con visualizzazione della pressione effettiva e massima

Visualizzazione di grafico a barre a 33 segmenti (con funzione di picco e mantenimento)

Display LC a 4 1/2 cifre (15 mm) con retroilluminazione

#### Controllo all'avvio:

Controllo dei segmenti sul display LCD, unità visualizzate per la pressione massima e corrente (MPa o psi), stato di spegnimento automatico, numero di serie con versione del software

#### Intervallo di pressioni, precisione e risoluzione

Intervallo di pressioni	0 - 100 MPa (14 500 psi)
-------------------------	--------------------------

Precisione	± 0,1% FS max.
------------	----------------

Risoluzione display	0,01 MPa / 1 psi
---------------------	------------------

#### Peso e dimensioni

Peso	540 g (19 oz)
------	---------------

Dimensioni Ø x profondità x h	79 x 33 x 118 mm (3 x 1.3 x 4.6 pollici) (Senza protezione in gomma)
----------------------------------	---

#### Condizioni operative e di stoccaggio

Temperatura operativa	0 / 50 °C
-----------------------	-----------

Temperatura del fluido	-20 / 80 °C
------------------------	-------------

Temperatura di stoccaggio	-20 / 60 °C
---------------------------	-------------

Umidità relativa	< 85%
------------------	-------

#### Limiti operativi ambientali

Protezione	IP 67 (EN 60529)
------------	------------------

Vibrazioni	10 500 Hz / 5 g (IEC 60068-2-6)
------------	---------------------------------

Resistenza agli urti	25 g / 11 ms (IEC 60068-2-29)
----------------------	-------------------------------

Cicli affidabilità	100 million
--------------------	-------------

### Tipo e durata della batteria (tipica)

Tipo	2 batterie alcaline tipo LR6 (AA)
Durata	1500 ore (100 ore con funzione di retroilluminazione)

### Pressione massima di esercizio, sovraccarico e rottura

Pressione massima di esercizio	100 MPa (14 500 psi)
Pressione massima di sovraccarico	120 MPa (17 400 psi)

#### ATTENZIONE

Il superamento della pressione massima di sovraccarico può comportare malfunzionamenti e il danneggiamento non riparabile del manometro digitale THGD 100

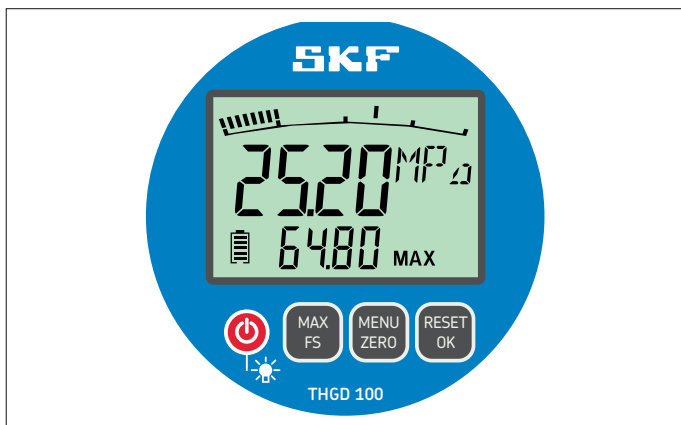
## 4. Installazione

Il manometro digitale per l'olio THGD 100 è fornito con le batterie installate. Avvitare la porta maschio G del manometro THGD 100 nella porta femmina per la pressione della pompa o della ghiera.

Il manometro digitale THGD 100 può ruotare di 270 gradi sul suo asse verticale.

## 5. Istruzioni per l'uso

### 5.1 Pulsanti operativi



Il manometro digitale THGD 100 è dotato di quattro pulsanti operativi.



Premere questo pulsante per accendere o spegnere il manometro THGD 100. All'accensione del manometro digitale THGD 100 viene visualizzato quanto segue:

- Controllo dei segmenti LCD
- Pressione di fondo scala (MPa)
- Stato di spegnimento corrente.  
Po off – funzionamento continuo.  
Po on – spegnimento automatico dopo 30 secondi
- Numero di serie e versione software

Premere per 2 secondi per attivare la funzione di retroilluminazione. La retroilluminazione rimarrà attiva per 30 minuti.

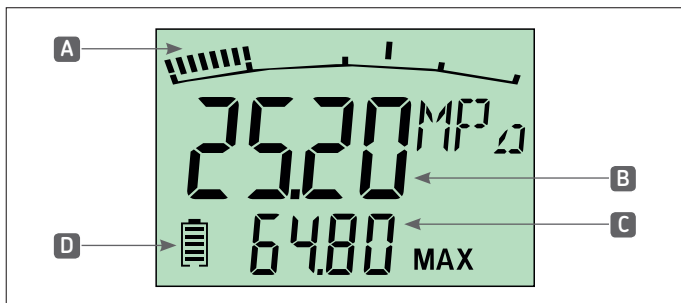


**MAX/FS**

Per alternare tra indicazione di pressione massima (MAX) e fondo scala (FS) (100 MPa / 14 500 psi).

MENU/ZERO e RESET/OK sono spiegati nella sezione 6.

## 5.2 Modalità display



La pressione effettiva viene indicata nella modalità display. Il valore misurato viene visualizzato nell'unità corrispondente. Il valore MAX o FS è indicato nella parte inferiore del display.

### Descrizione del display


**A. Grafico a barre:** Indicazione grafica della pressione effettiva. Un picco di pressione viene indicato da un pixel (segno di graduazione).

**B. Lettura della pressione effettiva.**

Il valore indicato viene aggiornato tre volte al secondo.

**C. MAX/FS:** Indica il valore massimo o il valore di fondo scala in base all'impostazione. Il valore MAX viene aggiornato tre volte al secondo. Il valore FS mostra il limite superiore della scala (ovvero 100 MPa o 14 500 psi).

La visualizzazione di OFL indica che la pressione applicata è al di fuori dell'intervallo della scala completa.

 Se OFL rimane visualizzato, anche quando il manometro THGD 100 non è sotto pressione, contattare il Centro assistenza SKF locale.

**D. Durata residua della batteria**

L'indicatore di durata della batteria visualizza la durata residua della batteria. Se l'indicatore di durata della batteria lampeggia, le batterie sono quasi scariche e devono essere sostituite.



## 6. Funzioni del menu



MENU/ZERO consente di accedere alle funzioni del menu.

Nella funzione MENU è possibile effettuare le seguenti impostazioni:

- Spegnimento automatico – on (30 minuti) o off (funzionamento continuo)
- Selezione delle unità (MPa o PSI)
- Visualizzazione del numero di serie



RESET/OK

### 6.1 Accensione/spegnimento automatico

Premere MENU/ZERO per 2 secondi. Verrà visualizzato il menu.

Premere MENU/ZERO brevemente e a seconda della configurazione sono possibili due diverse visualizzazioni:

Se viene visualizzato PO On, il dispositivo è attualmente impostato nella modalità PO off (nessuno spegnimento automatico).

Per modificare la modalità in accensione automatica premere RESET/OK.

Se viene visualizzato PO OFF, il dispositivo è attualmente impostato nella modalità PO on (spegnimento automatico).

Per modificare la modalità su spegnimento automatico premere RESET/OK.

Attendere qualche secondo e il display tornerà a visualizzare la lettura della pressione effettiva oppure premere MENU/ZERO per proseguire al punto 6.2.

Le impostazioni di spegnimento automatico o funzionamento continuo rimangono memorizzate e sono attive quando il manometro digitale THGD 100 viene spento e poi riacceso.

## 6.2 Modifica delle unità visualizzate (MPa / psi)

Premere **MENU/ZERO** per 2 secondi. Verrà visualizzato il menu.

Tenere premuto brevemente **MENU/ZERO** fino alla visualizzazione dell'unità di misura desiderata.

Premere **RESET/OK** per confermare la selezione.

Attendere qualche secondo e il display tornerà a visualizzare la lettura della pressione effettiva oppure premere **MENU/ZERO** per proseguire al punto 6.3.

## 6.3 Visualizzazione del numero di serie

Seguire la procedura indicata al punto 6.2 e tenere premuto brevemente **MENU/ZERO** fino alla visualizzazione del numero di serie.

Attendere qualche secondo e il display tornerà a visualizzare la lettura della pressione effettiva oppure premere **RESET/OK** per tornare immediatamente ai valori effettivi.



## 6.4 Correzione del punto zero (ZERO)

Il punto zero può essere corretto manualmente nel caso in cui si verificano deviazioni indesiderate quando non è presente alcuna pressione del sistema (pressione atmosferica).



La correzione del punto zero imposta il valore effettivo corrente su zero. Al fine di escludere misurazioni erranee, verificare che durante questa funzione non sia presente pressione del sistema.

Premere brevemente **MENU/ZERO**.

Verrà visualizzato **ZZero on**.

Premere **RESET/OK**, per avviare la correzione del punto zero.

Il valore effettivo misurato viene indicato sul display come 0,0 MPa (0 psi).

La correzione rimane attiva fino allo spegnimento del dispositivo.

**OFL/ZZero** viene visualizzato per 3 secondi se la pressione misurata è superiore al 5% dell'intervallo di misurazione. La correzione del punto zero non può essere eseguita.

Per ripristinare la correzione del punto zero spegnere e riaccendere il manometro digitale THGD 100.

## 7. Manutenzione

La sola manutenzione richiesta è la sostituzione delle batterie.

Quando le batterie sono quasi scariche, l'indicatore della batteria lampeggia.

- Prima di sostituirle spegnere il manometro digitale THGD 100.
- Rimuovere la protezione in gomma sul retro fino a esporre l'intera piastra posteriore. Con un cacciavite (tipo punta TX8) rimuovere la piastra posteriore.
- Rimuovere con attenzione le vecchie batterie.
- Inserire due nuove batterie alcaline tipo LR6 (AA). Verificare la corretta polarità.
- Reinstallare la piastra posteriore e la protezione in gomma.
- Smaltire le batterie scariche in conformità alle normative locali.

*Il manometro digitale THGD 100 non contiene componenti che richiedono manutenzione.*

## Conteúdo

Declaração de conformidade EC.....	59
Precauções de segurança .....	60
1. Aplicação .....	61
2. Descrição .....	61
3. Dados técnicos.....	62
4. Instalação .....	63
5. Instruções de operação .....	64
5.1 Botões de operação.....	64
5.2 Modo de exibição.....	65
6. Funções de menu.....	66
6.1 Ligação e desligamento automáticos .....	66
6.2 Alteração das unidades exibidas (MPa / psi).....	67
6.3 Exibição do número de série .....	67
6.4 Correção da zeragem (ZERO).....	68
7. Manutenção	68

Tradução das instruções originais

## Declaração de conformidade UE

A SKF Maintenance Products, Meidoornkade 14, 3992 AE Houten, Holanda, declara, por meio desta e sob sua inteira responsabilidade, que os produtos a seguir, referentes a esta declaração, estão de acordo com as condições descritas na(s) seguinte(s) Diretiva(s):

DIRETIVA EMC 2014/30/UE

DIRETIVA RoHS DA UNIÃO EUROPEIA 2011/65/UE

e estão em conformidade com as seguintes normas:

Compatibilidade eletromagnética (EMC) EN 61000-6-2:2005

- Requisitos de imunidade para ambientes industriais

Compatibilidade eletromagnética (EMC) EN 61000-6-3:2007

- Norma de emissões para ambientes pouco industrializados

Equipamento elétrico para medição, controle e uso em laboratórios

EN 61326-1:2013 - Requisitos de compatibilidade eletromagnética

Houten, Holanda, Novembro de 2019



Sra. Andrea Gondová

Gerente de Qualidade e Conformidade



### **LEIA ISTO PRIMEIRO**

#### **Precauções de segurança**

- Leia detalhadamente estas instruções de uso. Siga todas as medidas de segurança para evitar lesões pessoais ou danos materiais durante a operação do equipamento. A SKF não assume nenhuma responsabilidade por danos ou lesões resultantes do uso do produto sem a devida segurança, da falta de manutenção ou da operação incorreta do equipamento.
- Em caso de dúvidas quanto ao uso correto do equipamento, entre em contato com a SKF.
- Assegure que o equipamento, no qual o manômetro digital de pressão do óleo está montado, seja operado apenas por pessoal treinado.
- Utilize equipamentos de proteção individual adequados, como óculos de segurança e luvas de proteção, ao operar o equipamento no qual o manômetro digital de pressão do óleo está montado.
- Inspecione minuciosamente o manômetro digital de pressão do óleo antes de usar.
- Não use o manômetro digital de pressão do óleo, se o mesmo estiver danificado ou tiver sido alterado.
- Utilize óleos hidráulicos limpos e recomendados (SKF LHM 300, LHDF 900 ou similar).
- Não utilize fluidos à base de glicerina ou água como meio de pressão, porque isto pode resultar em desgaste ou dano prematuro do equipamento.
- Não use o manômetro digital de pressão do óleo acima da pressão máxima de trabalho de 100 MPa (14 500 psi).
- Siga os regulamentos de segurança locais.
- Em caso de manutenção, o manômetro digital de pressão do óleo deve ser enviado para o Centro de Reparos da SKF.

## 1. Aplicação

O manômetro digital de precisão do óleo THGD 100 foi projetado para medir de forma precisa pressões hidráulicas de até 100 MPa (14 500 psi).

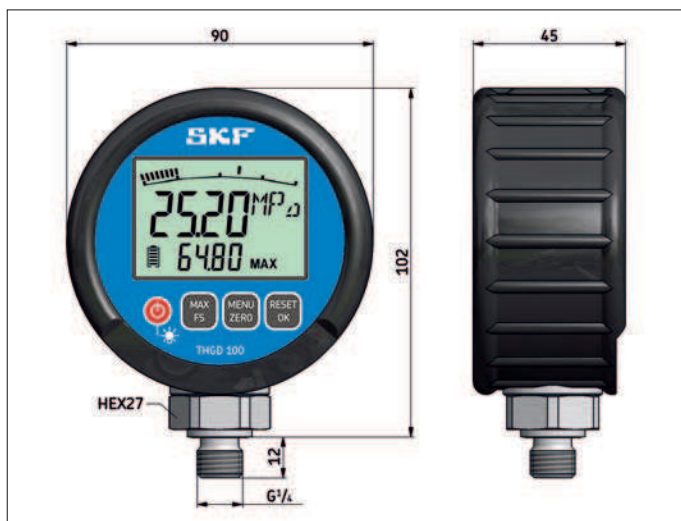
O THGD 100 é necessário para a montagem de rolamentos, usando-se o Método Drive-up da SKF.

## 2. Descrição

O THGD 100 exibe a pressão real e a máxima na tela dupla. A indicação gráfica da pressão real é mostrada por meio de um gráfico de barras.

O THGD 100 exibe as pressões em unidades MPa ou psi e possui uma função de luz de fundo.

O THGD 100 é adequado para ser usado com bombas 729124, TMJL 50 e TMJL100 da SKF e pode ser montado diretamente em uma porca hidráulica do tipo HMV...E da SKF.



### 3. Dados técnicos

#### Generalidades

Manômetro digital de pressão do óleo com exibição real e máxima

Gráfico de barras exibindo 33 segmentos (com função de pico e espera)

Tela LCD de 4 1/2 dígitos display (15 mm) com luz de fundo

#### Verificação inicial:

Verificação do segmento LCD, unidades e das pressões máxima e real exibidas (MPa ou psi), status de desligamento automático, número de série com versão de software

#### Intervalo, tolerância e resolução da pressão

Intervalo da pressão de	0 - 100 MPa (14 500 psi)
-------------------------	--------------------------

Tolerância	± 0,1% FS max.
------------	----------------

Resolução da tela	0,01 MPa / 1 psi
-------------------	------------------

#### Peso e medidas

Peso	540 g
------	-------

Dimensões Ø x p x a	79 x 33 x 118 mm (Sem manga de borracha de proteção)
---------------------	---

#### Condições operacionais e de armazenamento

Temperatura de operação	0 / 50 °C
-------------------------	-----------

Temperatura do fluido	-20 / 80 °C
-----------------------	-------------

Temperatura de armazenamento	-20 / 60 °C
------------------------------	-------------

Umidade relativa	< 85%
------------------	-------

#### Limites ambientais de operação

Proteção	IP 67 (EN 60529)
----------	------------------

Vibração	10 500 Hz / 5 g (IEC 60068-2-6)
----------	---------------------------------

Choque	25 g / 11 ms (IEC 60068-2-29)
--------	-------------------------------

Ciclos de funcionamento correto	100 milhões
---------------------------------	-------------

#### Tipo e duração (típica) das pilhas

Tipo	2 x pilhas alcalinas tipo LR6 (AA)
------	------------------------------------

Durabilidade	1 500 horas (100 horas com função de luz de fundo)
--------------	--



### **Pressão máxima de trabalho, sobrecarga e rebentamento**

Pressão máxima de trabalho	100 MPa (14 500 psi)
----------------------------	----------------------

Pressão máxima de sobrecarga	120 MPa (17 400 psi)
------------------------------	----------------------

#### **CUIDADO**

Se a pressão máxima de sobrecarga for excedida, poderá provocar defeitos e danificar o THGD 100 de tal forma que não possa ser reparado

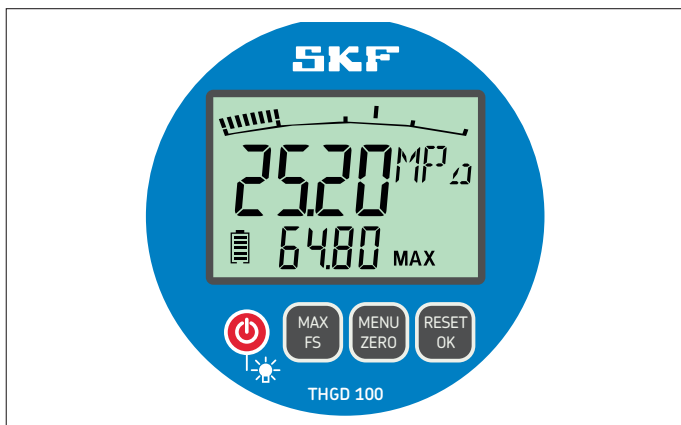
## **4. Instalação**

O manômetro digital de pressão do óleo THGD 100 é fornecido com as pilhas instaladas. Aparafuse a entrada macho G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> do THGD 100 na entrada fêmea de pressão da bomba ou da porca.

O THGD 100 pode girar 270 graus ao redor do seu eixo vertical.

## 5. Instruções de operação

### 5.1 Botões de operação



O THGD 100 possui quatro botões de operação.



Pressione para ligar ou desligar o THGD 100. Ao ligar o THGD 100, os seguintes itens são exibidos:

- Verificação do segmento de LCD
- Pressão total da escala (MPa)
- Status atual de alimentação elétrica desligada.  
Po off – operação contínua.  
Po on – desligamento automático após 30 minutos
- Número de série e versão de firmware

Pressione por 2 segundos para ativar a função de luz de fundo. A luz de fundo continuará acesa por 30 minutos.

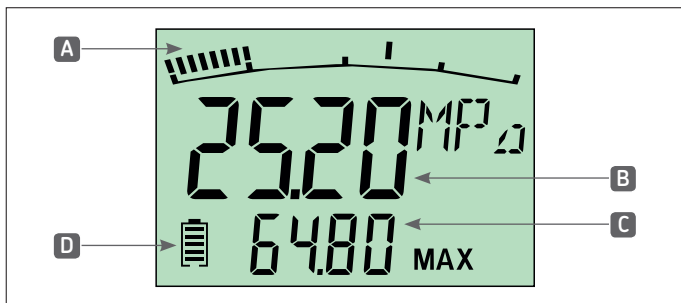


**MAX/FS**

Alterna entre pressão máxima (MAX) e indicação de escala total (FS) (100 MPa/14 500 psi).

MENU/ZERO e RESET/OK são explicados na seção 6.

## 5.2 Modo de exibição



A pressão real é indicada no modo de exibição. O valor medido é exibido na unidade correspondente. O valor de MAX ou FS é indicado no lado inferior da tela.

### Descrição da tela

**A. Gráfico de barras:** Indicação gráfica a pressão real.

A pressão de pico é indicada por meio de um pixel (marca de graduação).

**B. Leitura da pressão real.**

O valor indicado é atualizado três vezes por segundo.

**C. MAX/FS:** Indica o valor máximo ou total da escala de acordo com a configuração. O valor MAX é atualizado três vezes por segundo.

O FS mostra o limite superior da escala (ou seja, 100 MPa ou 14 500 psi).

Se OFL for exibido, isto indica que a pressão aplicada está fora do intervalo de escala total indicado.



Se OFL continuar sendo exibido enquanto o THGD 100 não estiver sob pressão, entre em contato com o Centro de Suporte da SKF.

**D. Duração restante da pilha**

O indicador de duração mostra a vida útil restante das pilhas. Se o indicador de duração piscar, as pilhas estão praticamente esgotadas e devem ser trocadas.

## 6. Funções de menu



MENU/ZERO é usado para acessar as funções de menu.

As configurações a seguir podem ser realizadas na função MENU:

- Desligamento automático - ativado (30 minutos) ou desativado (operação contínua)
- Seleção da unidade (MPa ou PSI)
- Exibição do número de série



RESET/OK

### 6.1 Ligação e desligamento automáticos

Pressione MENU/ZERO por 2 segundos. MEnu será exibido.

Pressione MENU/ZERO rapidamente, dependendo da configuração. Há duas possibilidades de exibição:

SE "PO On" for exibido, o dispositivo está configurado atualmente no modo "PO off" (sem desligamento automático).

Para passar para o modo de ligação automática, pressione RESET/OK.

SE "PO OFF" for exibido, o dispositivo está configurado atualmente no modo "PO on" (desligamento automático).

Para passar para o modo de desligamento automático, pressione RESET/OK.

Aguarde alguns segundos e a tela voltará à leitura da pressão real ou pressione MENU/ZERO para continuar com os passos descritos em 6.2.

As configurações de Desligamento automático ou Operação contínua permanecem armazenadas e são ativadas quando o THGD 100 é desligado e ligado novamente.

## 6.2 Alteração das unidades exibidas (MPa / psi)

Pressione **MENU/ZERO** por 2 segundos. **MENu** será exibido. Continue pressionando **MENU/ZERO** brevemente até que a unidade de medida desejada seja exibida. Pressione **RESET/OK** para confirmar a seleção.

Aguarde alguns segundos e a tela voltará à exibição da leitura da pressão real ou pressione **MENU/ZERO** para continuar com os passos descritos em 6.3.

## 6.3 Exibição do número de série

Siga os passos indicados acima no item 6.2, e continue pressionando **MENU/ZERO** levemente, até que o número de série seja exibido. Aguarde alguns segundos, e a tela voltará à leitura da pressão real ou pressione **RESET/OK**, para voltar aos valores reais imediatamente.



## 6.4 Correção da zeragem (ZERO)

Quando nenhuma pressão do sistema estiver sendo aplicada (pressão atmosférica), em caso de desvios indesejados, a zeragem pode ser corrigida manualmente.



A correção da zeragem reconfigura o valor real atual em zero. Para eliminar medições errôneas, certifique-se de que não há pressão do sistema aplicada durante a execução desta função.

Pressione **MENU/ZERO** brevemente.  
“Zero on” será exibido

Pressione **RESET/OK** e a correção da zeragem será iniciada. O valor real medido é indicado na tela como 0,0 MPa (0 psi). A correção permanece ativa, até que o dispositivo seja desligado.

Se a pressão medida for superior a 5% do intervalo de medição, **OFL/Zero** será exibido por 3 segundos e a correção da zeragem não poderá ser executada.

Para redefinir a correção da zeragem, desligue e ligue o THGD 100 novamente.

## 7. Manutenção

A única manutenção necessária é trocar as pilhas. Quando as pilhas estiverem praticamente descarregadas, o indicador correspondente pisca.

- Antes de trocar as baterias, desligue o THGD 100.
- Empurre a proteção de borracha para trás, até que a chapa traseira seja exposta. Use uma chave de fenda (com ponta tipo TX8), e desmonte a chapa traseira.
- Retire as pilhas antigas cuidadosamente.
- Instale duas pilhas alcalinas LR6 (AA) novas. Observe bem se a polaridade está correta.
- Monte a chapa traseira e a manga de proteção de borracha novamente.
- Elimine as pilhas gastas de acordo com os regulamentos legais locais.

*O THGD 100 não possui peças passíveis de manutenção pelo usuário.*

## 目录

符合欧盟相关产品条例的声明 .....	70
安全措施 .....	71
1. 应用 .....	72
2. 描述 .....	72
3. 技术数据 .....	73
4. 安装 .....	74
5. 操作说明 .....	75
5.1 操作按钮 .....	75
5.2 显示模式 .....	76
6. 菜单功能 .....	77
6.1 自动打开/关闭电源 .....	77
6.2 更改显示单位 (MPa / psi) .....	78
6.3 显示序列号 .....	78
6.4 零点校正 (ZERO) .....	79
7. 维护 .....	79

## 符合欧盟相关产品条例的声明

我们，SKF维护产品，Meidoornkade 14，  
3992 AE Houten 荷兰 全权负责并  
申明在所示使用说明书中所描述的产品，  
符合下列“系列”指令要求：  
欧盟电磁兼容指令EMC DIRECTIVE 2014/30/EU  
欧洲 RoHS 指令 2011/65/EU  
并遵从以下标准：

EN 61000-6-2:2005 电磁兼容性 (EMC) – 工业环境的抗扰度  
EN 61000-6-3:2007 电磁兼容性 (EMC) – 轻工业环境的排放标准  
EN 61326-1:2013 用于测量、控制和实验室用途的电气设备  
– EMC 要求

Houten, 荷兰, 2019年11月



Mrs. Andrea Gondová  
质量与合规经理





### 请首先阅读本部分 安全措施

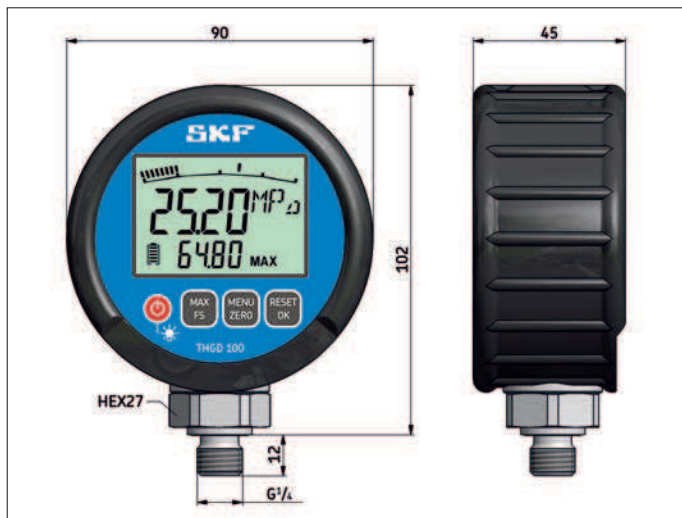
- 使用前请完整阅读本说明书。请遵循所有安全注意事项以避免在设备运行过程中发生人身伤害或设备损坏。对于以不安全方式使用本产品、缺少维护或者设备操作不当所导致的任何损坏或人身伤害，SKF不承担任何责任。
- 对于设备使用过程中发现的任何不确定因素，请联系 SKF。
- 只有培训合格的人员才可以操作带数字油压表的设备。
- 在操作装有数字式油压表的设备时，请穿戴相应的个人防护装备，如护目镜和防护手套。
- 使用前认真检查数字式油压表。
- 请勿使用损坏或经过改装的数字式油压表。
- 使用推荐的、洁净的液压油（SKF LHM 300、LHDF 900 或类似产品）。
- 请勿使用甘油基或水基的流体作为压力介质。否则将导致设备提前磨损或损坏。
- 请勿使数字式油压表的量程超过规定的 100 MPa (14 500 psi) 最大工作压力。
- 遵守当地的安全法规。
- 仅在 SKF 维修中心对数字式油压表进行维护。

## 1. 应用

高精度THGD 100 数字式油压表可精确测量高达 100 MPa (14 500 psi) 的液压压力。通过 SKF 两步液压驱动法安装轴承时，需要使用 THGD 100。

## 2. 描述

THGD 100 可在双显示屏上显示当前压力与最大压力。条形图可以通过图形表示实际压力。THGD 100 可以 MPa 或 psi 为单位来显示压力，并具有背光功能。THGD 100 适用于 SKF 的 729124、TMJL 50 和 TMJL 100 泵机，还可以直接使用 HMV...E 型的 SKF 液压螺母安装。



### 3. 技术数据

#### 通用数据

带实际值与最大值显示的数字式油压表

条形图分33段显示（带峰值和保持功能）

4 1/2 英寸数字式 LC 显示屏 (15 mm)，背光照明

启动检查：

LCD分段检查，最大压力和当前显示单位（MPa 或 psi），自动断电显示，带软件版本的序列号

#### 压力范围、精度与分辨率

压力范围 0 - 100 MPa (14 500 psi)

精度  $\pm 0,1\%$  FS 最大值

显示分辨率 0,01 MPa / 1 psi

#### 重量和尺寸

重量 540 g (19 oz)

尺寸  $\emptyset \times d \times h$  79 x 33 x 118 mm (3 x 1.3 x 4.6 in)  
(不含橡胶保护套)

#### 操作条件和保存条件

操作温度 0 / 50 °C

流体温度 -20 / 80 °C

保存温度 -20 / 60 °C

相对湿度 < 85%

#### 环境操作限制

防护等级 IP 67 (EN 60529)

振动水平 10 500 Hz / 5 g (IEC 60068-2-6)

冲击载荷 25 g / 11 ms (IEC 60068-2-29)

可靠性周期 1亿次

#### 电池类型和寿命（典型值）

类型 2 x LR6 (AA) 型碱性电池

寿命 1500 小时（使用背光功能时为100小时）

## 最大工作压力、过载压力和爆裂压力

最大工作压力	100 MPa (14 500 psi)
--------	----------------------

最大过载压力	120 MPa (17 400 psi)
--------	----------------------

### 警告

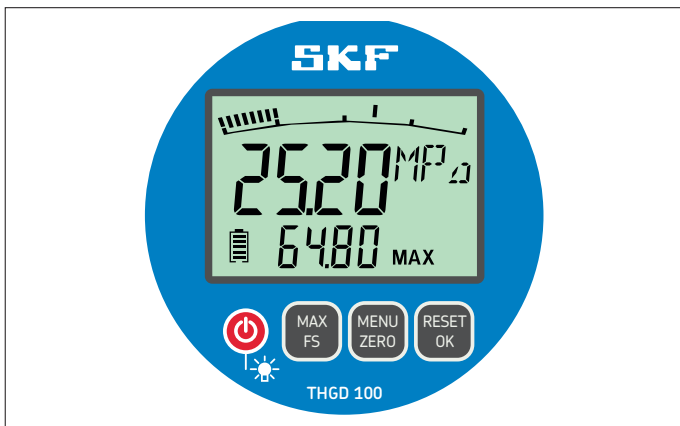
超过最大过载压力可导致故障，并导致 THGD 100 无法修复。

## 4. 安装

THGD 100 数字式油压表在购买时已安装电池。将 THGD 100 的 G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> 阳螺纹端口旋入到泵机或螺母的阴螺纹压力端口内。THGD 100 可以绕其竖轴旋转 270 度。

## 5. 操作说明

### 5.1 操作按钮



THGD 100 具有四个操作按钮。



按下按钮打开或关闭 THGD 100。在打开 THGD 100 后，将显示以下内容：

- LCD 分段检查
- 满量程压力 (MPa)
- 当前电源关闭状态  
电源关闭 - 连续操作  
电源打开 - 在 30 分钟后自动关闭
- 序列号和固件版本

按 2 秒钟可激活背光功能。背光将持续 30 分钟。

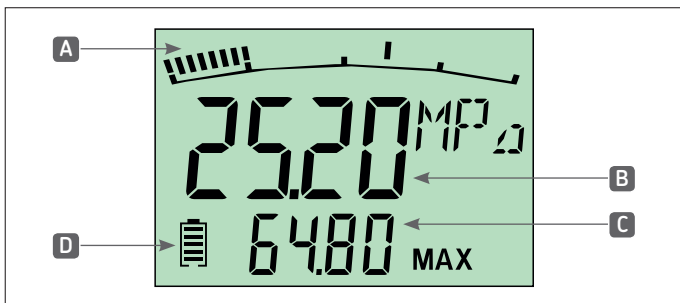


**MAX/FS**

在最大 (MAX) 压力和满量程 (FS) 显示 (100MPa / 14 500 psi) 之间切换。

有关 MENU/ZERO 和 RESET/OK 按钮说明，请参见第 6 部分。

## 5.2 显示模式



实际压力在显示模式下显示。测得值以相应的单位显示。MAX 或 FS 值在显示屏的下部显示。


### 显示描述

**A. 条形图：**通过图形表示实际压力。  
峰值压力以像素方式表示（分度符号）。

**B. 实际压力读数**  
显示值每秒刷新三次。

**C. MAX/FS：**显示根据设置的最大值或满量程值。  
最大值每秒钟刷新三次。  
FS 显示量程的上限（例如 100MPa 或 14 500 psi）。

如果显示 OFL，则表示施加的压力超出给定的满量程范围。

 如果仍显示 OFL，而 THGD 100 并未加压，则联系您当地的 SKF 服务中心。

**D. 电池剩余寿命**  
电池寿命指示器显示电池的剩余寿命。如果电池寿命指示器闪烁，则电池即将耗尽，应进行更换。

## 6. 菜单功能



MENU/ZERO 用于访问菜单功能。

以下设置可在MENU功能下进行：

- 自动关闭电源 – 打开（30 分钟）或关闭（连续操作）
- 单位选择（MPa 或 PSI）
- 序列号显示



RESET/OK

### 6.1 自动打开/关闭电源

长按 MENU/ZERO 2 秒钟，显示菜单。

迅速按下 MENU/ZERO，根据设置的不同，可能提供两种显示。

如果显示 P0 On，则设备当前设为P0 off（不自动关闭电源）模式。要更改为自动电源打开模式，则按 RESET/OK。

如果显示 P0 OFF，则设备当前设为P0 on打开（自动关闭电源）模式。要更改为自动电源关闭模式，则按 RESET/OK。

等待几秒钟，然后显示屏返回到实际压力读数显示，或按 MENU/ZERO 继续操作第 6.2 步。

“自动电源关闭”或“连续”操作设置将保持不变，并在 THGD 100 关闭并再次打开后启动。

## 6.2 更改显示单位 (MPa / psi)

按下 MENU/ZERO 2 秒钟。将显示菜单。连续轻按 MENU/ZERO 按钮，直至显示所需的测量单位。按 RESET/OK 以确认选择。

等待几秒钟，然后显示屏返回到实际压力读数显示，或按下以继续操作第 6.3 步。

## 6.3 显示序列号

按以上 6.2 中的步骤进行操作，连续轻按 MENU/ZERO 直至显示序列号。等待几秒钟，然后显示屏返回到实际压力读数显示，或按下 RESET/OK 以立即返回到实际值。





## 6.4 零点校正 (ZERO)

在未施加系统压力（大气压）的情况下，如果出现偏差，则可以手动校正零点。



零点校正可将当前实际值设为零。为了避免出现错误的测量结果，请确保在执行该功能时不施加任何系统压力。

轻按 MENU/ZERO 按钮。

将显示为 ZErO on。

按下 RESET/OK，启动零点校正功能。

实际测得值在显示屏上显示为 0.0 MPa (0 psi)。在设备关闭前，校正功能将保持激活。

在测得压力高于测量范围 5% 的情况下，OFL/ZErO 将连续显示 3 秒钟。不能执行零点校正操作。

如要重置零点校正，则关闭 THGD 100，然后重新打开。

## 7. 维护

只需更换电池，无需其他维护。在电池几乎耗尽时，电池指示灯将闪烁。

- 在更换电池前请关闭 THGD 100。
- 向后拉起橡胶保护套，直至整个背板暴露在外。使用螺丝刀（刀头类型为 TX8）拆下背板。
- 小心取下用尽的电池。
- 放入两节新的 LR6 (AA) 碱性电池。请务必注意电池电极的正确。
- 装上背板和橡胶保护套。
- 根据地方法规处理废弃电池。

THDG 100 中没有需要用户维护的部件。

## Содержание

Декларация о соответствии Директивам ЕС.....	81
Правила техники безопасности .....	82
1. Область применения .....	83
2. Описание .....	83
3. Технические характеристики .....	84
4. Установка .....	85
5. Инструкции по эксплуатации.....	86
5.1 Кнопки управления.....	86
5.2 Режим отображения .....	87
6. Функции меню .....	88
6.1 Автоматическое включение/выключение .....	88
6.2 Изменение отображаемых единиц измерения (МПа / фунты/кв. дюйм).....	89
6.3 Отображение серийного номера.....	89
6.4 Коррекция нулевой точки (ZERO).....	90
7. Техобслуживание.....	90

## Декларация соответствия нормам ЕС

Мы, SKF Maintenance Products, Meidoornkade 14, 3992 AE Houten, The Netherlands (Нидерланды) настоящим подтверждаем, что продукция, описанная в данной инструкции по эксплуатации, соответствует условиям следующей директивы (директив):

ДИРЕКТИВА EMC 2014/30/EU

ДИРЕКТИВА RoHS 2011/65/EU

и соответствует следующим стандартам:

EN 61000-6-2:2005 Электромагнитная совместимость (ЭМС)  
- Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в производственных зонах

EN 61000-6-3:2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС)  
- Общий стандарт помехоэмиссии от технических средств, применяемых в зонах легкой промышленности

EN 61326-1:2013 Электрическое оборудование для измерений, управления и лабораторного использования  
- требования ЭМС

Хаутен, Нидерланды, Ноябрь 2019 г.



Mrs. Andrea Gondová

Андреа Гондова

Руководитель отдела контроля и гарантии качества



## **ОЗНАКОМЬТЕСЬ СНАЧАЛА СО СЛЕДУЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИЕЙ** **Правила техники безопасности**

- Полностью ознакомьтесь с этим руководством по эксплуатации. Соблюдайте все правила техники безопасности во избежание травм или ущерба имуществу во время эксплуатации этого оборудования. Компания SKF не несёт ответственности за ущерб имуществу или травмы, которые возникли по причине нарушения правил безопасного использования продукции, неправильного техобслуживания или неправильной эксплуатации оборудования.
- В случае возникновения каких-либо трудностей, касающихся использования этого оборудования, обращайтесь в компанию SKF.
- Убедитесь, что оборудование, к которому подключается цифровой манометр, эксплуатируется обученным персоналом.
- При эксплуатации оборудования, к которому подключается цифровой манометр, следует использовать средства индивидуальной защиты, например, защиту для глаз и защитные перчатки.
- Перед использованием цифрового манометра внимательно проверьте его состояние.
- Запрещается использовать повреждённый или модифицированный цифровой манометр.
- Используйте чистые рекомендованные гидравлические масла (SKF LHMФ 300, LHDF 900 или аналогичные масла).
- Запрещается подключать манометр к гидравлическим системам, содержащим глицерин или жидкости на основе воды. Несоблюдение этого требования может привести к преждевременному износу или выходу манометра из строя.
- Запрещается превышать указанное максимальное рабочее давление манометра 100 МПа (14 500 фунтов/кв. дюйм).
- Соблюдайте местные законодательные нормы.
- Сервисное обслуживание цифрового манометра следует выполнять в ремонтном центре компании SKF.

## 1. Область применения

Высокоточный цифровой манометр THGD 100 предназначен для измерения давления масла в гидравлических системах до 100 МПа (14 500 фунтов/кв. дюйм).

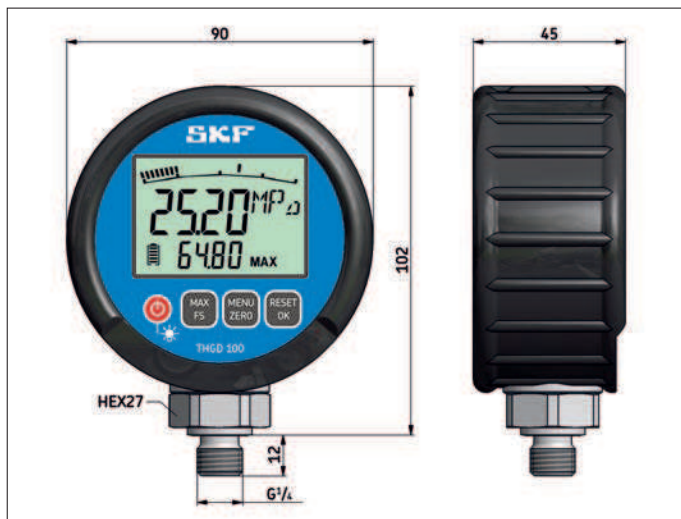
Манометр THGD 100 необходим при установке подшипников с помощью метода точного монтажа SKF Drive-up.

## 2. Описание

Манометр THGD 100 обеспечивает цифровое и графическое отображение фактического и максимального давления. Полосовой график даёт графическое отображение фактического давления.

Манометр THGD 100 отображает давление в МПа или фунтах/кв. дюйм и оснащён дисплеем с задней подсветкой.

Манометр THGD 100 подходит для использования с насосами SKF серии 729124, TMJL 50 и TMJL 100, а также может устанавливаться непосредственно на гидравлические гайки SKF HMV...E.



### 3. Технические характеристики

#### Общие сведения

Цифровой манометр для измерения давления масла в гидравлических системах с отображением фактического и максимального давления

Полосовой график, состоящий из 33 сегментов (с функцией отображения пиковых значений и удержания)

Цифровой 4 1/2-разрядный ЖК-дисплей (символы высотой 15 мм) с функцией задней подсветки

#### Проверка при запуске:

Проверка сегментов ЖК-дисплея, единицы измерения максимального и фактического давления (МПа или фунты/кв. дюйм), состояние автоматического выключения, серийный номер и версия ПО

#### Диапазон давлений, погрешность и разрешение дисплея

Диапазон давлений	от 0 до 100 МПа (14 500 фунтов/кв.дюйм)
Погрешность	макс. $\pm 0,1\%$ полной шкалы
Разрешение дисплея	0,01 МПа / 1 фунт/кв.дюйм

#### Вес и габаритные размеры:

Вес	540 г (19 унций)
Габаритные размеры (Ø x Г x В)	79 x 33 x 118 мм (3 x 1.3 x 4.6 дюймов) (без резиновой защитной оболочки)

#### Условия эксплуатации и хранения

Рабочая температура	от 0 до 50 °C
Рабочая температура жидкости	от -20 до 80 °C
Температура хранения:	от -20 до 60 °C
Относительная влажность	не более 85%

#### Эксплуатационные ограничения для внешних воздействий

Класс защиты	IP 67 (согласно EN 60529)
Вибрация	10 500 Гц / 5 г (согласно IEC 60068-2-6)
Удар	25 г / 11 мс (согласно IEC 60068-2-29)
Ресурс	100 миллионов циклов

### Тип элементов питания и длительность работы (типичная)

Тип	Щелочные элементы питания 2 x LR6 (AA)
Длительность работы	1500 часов (100 часов с включенной функцией задней подсветки дисплея)

### Максимальное рабочее давление и перегрузочное давление

Максимальное рабочее давление	100 МПа (14 500 фунтов/кв. дюйм)
Максимальное перегрузочное давление	120 МПа (17 400 фунтов/кв. дюйм)

#### ВНИМАНИЕ!

Превышение максимального перегрузочного давления может привести к выходу манометра THGD 100 из строя и невозможности его ремонта

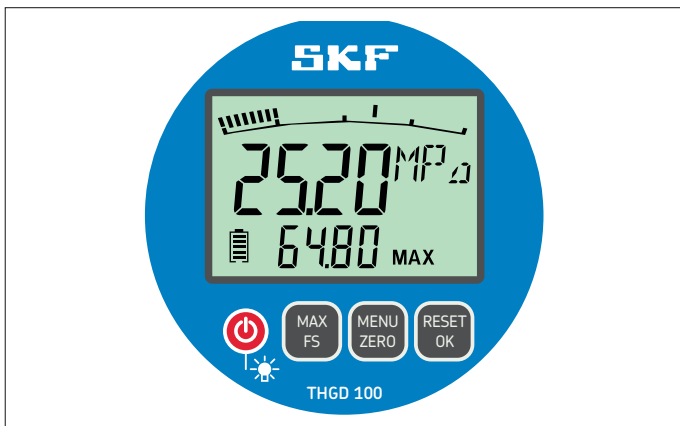
## 4. Установка

Цифровой манометр THGD 100 поставляется в комплекте с установленными элементами питания. Закрутите штуцер манометра THGD 100 с наружной резьбой G 1/4 в отверстие с внутренней резьбой на насосе или гидравлической гайке.

Манометр THGD 100 может поворачиваться на 270 градусов относительно вертикальной оси.

## 5. Инструкции по эксплуатации

### 5.1 Кнопки управления



Манометр THGD 100 имеет четыре кнопки управления.



Нажмите для включения/выключения манометра THGD 100. При включении манометра THGD 100 на дисплее отобразится следующая информация:

- Проверка сегментов ЖК-дисплея
- Верхний предел измерения давления (МПа)
- Текущее состояние автоматического выключения  
Po off – непрерывная работа  
Po on – автоматическое выключение через 30 минут
- Серийный номер и версия встроенного ПО

Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд для включения функции задней подсветки дисплея. Задняя подсветка будет оставаться включённой в течение 30 минут.



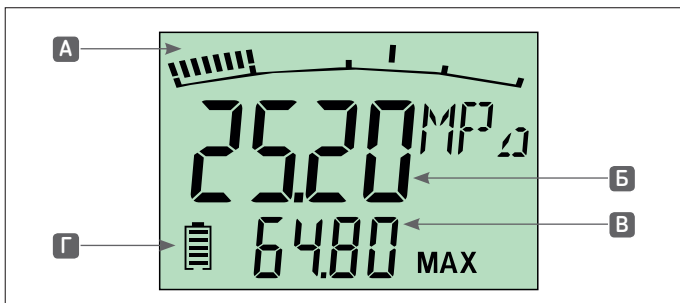
MAX/FS

Переключение между режимом максимального (MAX) давления и режимом отображения предельного значения шкалы (100 МПа / 14 500 фунтов/кв. дюйм)

Назначение кнопок MENU/ZERO и RESET/OK описано в разделе 6.



## 5.2 Режим отображения



Фактическое давление отображается на дисплее. Измеренное давление отображается на дисплее в соответствующих единицах. Значение MAX или FS отображается в нижней части дисплея.

### Описание дисплея

**А. Полосовой график:** Графическое отображение фактического давления. Пик давления отображается с помощью пикселя (деления шкалы).

**Б. Значение фактического давления.**

Отображаемое значение обновляется три раза в секунду.

**В. MAX/FS** Показывает максимальное значение или предельное значение шкалы в соответствии с выбранным режимом отображения. Максимальное значение (MAX) обновляется три раза в секунду. FS означает верхнее предельное значение шкалы (т.е. 100 МПа или 14 500 фунтов/кв. дюйм).

Если на дисплее отображается OFL, это означает, что давление находится за пределами установленного измерительного диапазона.



Если на дисплее отображается OFL, когда манометр THGD 100 не находится под давлением, обратитесь в местный сервисный центр компании SKF.

### Г. Индикатор заряда элементов питания

Индикатор заряда элементов питания показывает их оставшийся ресурс. Если этот индикатор мигает, это означает, что элементы питания почти разрядились и их следует заменить.

## 6. Функции меню



MENU/ZERO используется для доступа к функциям меню.

С помощью функции MENU (Меню) можно выполнить следующие настройки:

- Включение или выключение функции автоматического выключения манометра. Po on – автоматическое выключение через 30 минут. Po off – непрерывная работа
- Выбор единиц измерения (МПа или фунты/кв.дюйм)
- Отображение серийного номера



RESET/OK

### 6.1 Автоматическое включение/выключение

Нажмите и удерживайте кнопку MENU/ZERO в течение 2 секунд. На дисплее отобразится MENU.

При дальнейшем однократном нажатии кнопки MENU/ZERO на дисплее отобразится текущий режим:

Po on – режим автоматического выключения (Po off) выключен.

Для включения режима автоматического выключения нажмите кнопку RESET/OK.

Po off – включён режим автоматического выключения.

Для выключения режима автоматического выключения нажмите кнопку RESET/OK.

Выждите несколько секунд и дисплей вернется к отображению фактического давления или нажмите кнопку MENU/ZERO, чтобы перейти к пункту 6.2.

Выполненные настройки (автоматическое выключение или непрерывная работа) будут сохранены и действуют при повторном включении манометра THGD 100.

## 6.2 Изменение отображаемых единиц измерения (МПа / фунты/кв. дюйм)

Нажмите и удерживайте кнопку MENU/ZERO в течение 2 секунд. На дисплее отобразится MENU.

Нажимая кнопку MENU/ZERO, выберите требуемые отображаемые единицы измерения.

Нажмите кнопку RESET/OK для подтверждения выбора.

Выждите несколько секунд и дисплей вернется к отображению фактического давления или нажмите кнопку MENU/ZERO, чтобы перейти к пункту 6.3.

## 6.3 Отображение серийного номера

Выполните действия, описанные в пункте 6.2 и один раз нажмите кнопку MENU/ZERO для просмотра серийного номера.

Выждите несколько секунд и дисплей вернется к отображению фактического давления или нажмите кнопку RESET/OK, чтобы сразу вернуться в режим отображения фактического давления.



## 6.4 Коррекция нулевой точки (ZERO)

Нулевую точку можно откорректировать вручную в случае возникновения нежелательных отклонений показаний, когда давление в системе отсутствует (в условиях атмосферного давления).



Коррекция нулевой точки служит для установки текущего фактического значения давления на ноль.

Чтобы не допустить ошибочных измерений, убедитесь, что при выполнении этой функции в системе отсутствует давление.

Нажмите один раз кнопку **MENU/ZERO**.

На дисплее отобразится **ZErO on**.

Нажмите кнопку **RESET/OK**, чтобы выполнить коррекцию нулевой точки. Фактическое измеренное значение отображается на дисплее как 0,0 МПа (0 фунтов/кв. дюйм).

Коррекция нулевой точки остаётся активной до выключения прибора.

**OFL/ZErO** отображается в течение 3 секунд, если измеренное давление превышает измерительный диапазон на 5%. При этом коррекция нулевой точки невозможна.

Для сброса коррекции нулевой точки выключите и повторно включите манометр **THGD 100**.

## 7. Техобслуживание

Единственным техобслуживанием манометра является замена элементов питания. Когда элементы питания почти разрядились, начинает мигать индикатор заряда элементов питания.

- Перед заменой элементов питания выключите манометр **THGD 100**.
- Оттяните назад резиновую защитную оболочку, чтобы открыть доступ к задней крышке манометра. С помощью отвёртки (тип наконечника: TX8) снимите заднюю крышку манометра.
- Аккуратно извлеките старые элементы питания.
- Вставьте два новых щелочных элемента питания LR6 (AA). Соблюдайте правильную полярность элементов питания.
- Установите заднюю крышку и резиновую защитную оболочку на место.
- Утилизируйте разряженные элементы питания в соответствии с местными законодательными нормами.

*Манометр THGD 100 не содержит деталей, подлежащих ремонту.*

















The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reproduced (even extracts) unless prior written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication but no liability can be accepted for any loss or damage whether direct, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein.

Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

La riproduzione, anche parziale, del contenuto di questa pubblicazione è consentita soltanto previa autorizzazione scritta della SKF. Nella stesura è stata dedicata la massima attenzione al fine di assicurare l'accuratezza dei dati, tuttavia non si possono accettare responsabilità per eventuali errori od omissioni, nonché per danni o perdite diretti o indiretti derivanti dall'uso delle informazioni qui contenute.

O conteúdo desta publicação é de direito autoral do editor e não pode ser reproduzido (nem mesmo parcialmente), a não ser com permissão prévia por escrito. Todo cuidado foi tomado para assegurar a precisão das informações contidas nesta publicação, mas nenhuma responsabilidade pode ser aceita por qualquer perda ou dano, seja direto, indireto ou consequente como resultado do uso das informações aqui contidas.

本出版物内容的著作权归出版者所有且未经事先书面许可不得被复制（甚至引用）。我们已采取了一切注意措施以确定本出版物包含的信息准确无误，但我们不对因使用此等信息而产生的任何损失或损害承担任何责任，不论此等责任是直接、间接或附随性的。

Содержание этой публикации является собственностью издателя и не может быть воспроизведено (даже частично) без предварительного письменного разрешения. Несмотря на то, что были приняты все меры по обеспечению точности информации, содержащейся в настоящем издании, издатель не несет ответственности за любой ущерб, прямой или косвенный, вытекающий из использования вышеуказанной информации.



[skf.com](http://skf.com) | [mapro.skf.com](http://mapro.skf.com) | [skf.com/mount](http://skf.com/mount)

® SKF is a registered trademark of the SKF Group.

© SKF Group 2019

MP5419 · 2019/11