



# LEO 5

Hochauflösendes Manometer mit Peak- und Aufzeichnungs-Funktion

High Resolution Manometer with Peak and Record Function

Manomètre haute résolution avec fonctions d'enregistrement et de mesure des pics de pression



Hinweis: Entlüftungsmembrane nicht eindrücken.

Note: Do not touch/press ventilation film.

Remarque: Ne pas appuyer sur la membrane de ventilation.

Betriebsanleitung · Operating Instructions · Notice d'utilisation



## Inhaltsverzeichnis / Table of Contents / Table des matières

|   |    |
|---|----|
| Beschreibung / Description / Description .....  | 3  |
| Berührungsempfindliche Tasten / Touch Keys / Touches tactiles .....   | 3  |
| Installation / Installation / Montage .....   | 4  |
| Einschalten, Basis-Menü / Turn ON, Basic Menu / Mise en service, Menu de base .....   | 5  |
| Menü / Menu / Menu .....  | 6  |
| - Rec ON .....  | 6  |
| - Rec OFF .....   | 6  |
| - Peak START .....  | 6  |
| - RF BT ON/OFF .....  | 8  |
| - ZERO SET .....  | 8  |
| - ZERO RESET .....  | 8  |
| Untermenü / Submenu / Sous-menu .....   | 9  |
| - UNIT .....  | 9  |
| - EXIT .....  | 9  |
| - CONT .....  | 10 |
| - DISPL .....   | 10 |
| - BACKL .....   | 11 |
| - RESL .....  | 12 |
| - ACCU .....  | 12 |
| Akku-Ladestand / Accumulator charge level / Niveau de charge de la batterie .....   | 14 |
| USB-Schnittstelle / USB Interface / Interface USB .....   | 14 |
| USB-Mode / USB Mode / Mode USB .....  | 15 |
| Bluetooth-Mode (optional) / Bluetooth Mode (optional) / Mode Bluetooth (facultatif) ...   | 16 |
| Peak-Mode / Peak Mode / Mode Peak .....   | 17 |
| Benutzerspezifische Geräteanpassungen / User-specific modifications to the device / Adaptation de l'appareil aux besoins de l'utilisateur ..... | 18 |
| Hinweise / Notes / Remarques .....  | 18 |
| Wichtige Informationen / Important Information / Informations importantes .....   | 20 |
| Datensicherheit / Data Security / Sécurité des données .....  | 21 |
| KELLER-Software / KELLER Software / Logiciel KELLER .....   | 21 |
| Garantiebedingungen / Warranty Conditions / Conditions de garantie .....  | 22 |
| Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité .....   | 23 |



## Beschreibung / Description / Description

**LEO 5** – Hochgenaues Manometer für Druck- und Temperaturmessung, mit Druckspitzen- (Peak) und Aufnahme- (Record) Funktion. Hohe Messwertauflösung (20 Bit ADC), lange Betriebslaufzeiten dank internem Akkumulator und ein robustes Gehäuse (IP66) ergänzen die Produktspezifikationen.

**LEO 5** – High-precision manometer for measuring pressure and temperature with a Peak and Record function. High measuring resolution (20 bit ADC), long operating cycles thanks to an internal accumulator, and a sturdy case (IP66) round off the product specifications.

**LEO 5** – Manomètre ultraprécis pour mesure de pression et de température, avec fonction pics de pression (Peak) et enregistrement (Record). Ce produit se distingue en outre par sa haute résolution (convertisseur analogique/numérique de 20 bits), sa grande autonomie (appareil équipé d'une batterie interne) et son boîtier robuste (IP 66).

Deutsch

English

Français

## Berührungsempfindliche Tasten / Touch Keys / Touches tactiles

Das LEO 5 verfügt über zwei Tasten. Durch mindestens 0,5 Sekunden dauerndes Berühren der Felder «Select» und «Enter» wird der entsprechende Befehl ausgeführt. Der Finger soll nach der Betätigung mindestens 1 cm von der Oberfläche entfernt werden.

The LEO 5 has two keys. Execute the command by pressing the keys «Select» and «Enter» for a minimum of 0,5 seconds. Keep fingers at a distance of at least 1 cm from the surface following any activity.

Le LEO 5 a deux boutons. La commande correspondante est exécutée en touchant les champs «Select» et «Enter» pendant au moins 0,5 seconde. Le doigt doit être retiré de la surface au moins 1 cm après l'opération.





## Installation / Installation / Montage

Das Einschrauben des Druckanschlusses erfolgt mit Hilfe eines Gabelschlüssels über den Sechskant am Sensor (max. Anzugsmoment ca. 50 Nm). Bitte nicht das LEO 5- Gehäuse als Schraubhilfe benutzen!

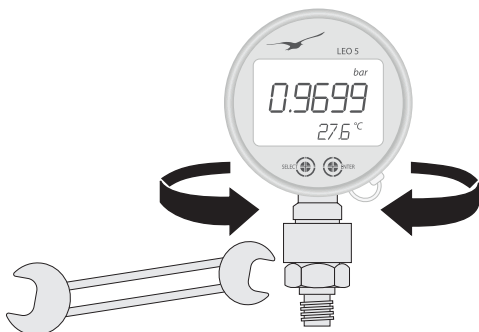
The pressure connection is screwed in with the aid of a wrench on the hexagon of the sensor (maximum tightening torque ca. 50 Nm). Please do not use the LEO 5 housing as an aid!

Le raccord de pression est vissé à l'aide d'une clef plate sur l'hexagone du capteur (couple de serrage maxi. env. 50 Nm). Ne pas utiliser le boîtier du LEO 5 comme outil de vissage!

Das Manometergehäuse lässt sich um 360° drehen, bis die Frontseite optimal ausgerichtet ist.

The manometer's housing can be rotated 360°.

Le boîtier du manomètre est orientable sur 360°.





## Einschalten, Basis-Menü / Turn ON, Basic Menu / Mise en service, Menu de base

**Einschalten:** Durch Drücken von «SELECT» startet das Display. Das Gerät zeigt «PRESS ENTER» an. Drücken Sie «ENTER» um das Manometer zu starten, dann «SELECT», um zwischen den Funktionen zu wählen. Um einen Befehl auszuführen drücken Sie wieder «ENTER». Das Gerät hat folgende Hauptfunktionen:

**MENÜ:** Zugang zu den Funktionen, die im Abschnitt «MENÜ» und «UNTERMENÜ» dieses Handbuchs aufgeführt sind.

**RESET:** Min./Max.-Werte auf dem Display werden dem aktuellen Druck gleichgesetzt (wenn über «DISPL» aktiviert).

**OFF:** Schaltet das Gerät aus.

**Hinweis:** Wird während 10 Sekunden keine Taste gedrückt, wechselt das Display zurück zum Hauptbildschirm.

**Turn ON:** Touching the «SELECT» key turns on the display. «PRESS ENTER» appears on the device. Press «ENTER» to start the manometer and use «SELECT» to choose between different functions. To execute a selected command, press «ENTER» again. The device has the following main functions:

**MENU:** Provides access to the functions that are specified in the «MENU» and «SUB-MENU» section of these instructions.

**RESET:** Min. and max. values on the display screen are reset to the current pressure level (if activated through «DISPL»).

**OFF:** Turns the device off.

**Note.** If no keys are pressed for 10 seconds, the display switches back to the main screen.

**Mise en service:** l'écran s'allume par un simple actionnement de la touche «SELECT». L'appareil affiche «PRESS ENTER» (appuyer sur la touche ENTER). Appuyez sur la touche «ENTER» pour mettre l'appareil en service et choisissez l'une des fonctions grâce à la touche «SELECT». Pour effectuer une opération, appuyez de nouveau sur «ENTER». Les fonctions principales de cet appareil sont les suivantes:

**MENU:** accès aux fonctions des rubriques «MENU» et «SOUS-MENU» de ce manuel;

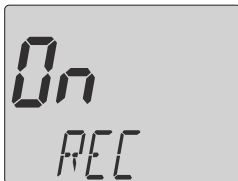
**RESET (réinitialisation):** les valeurs minimale et maximale sont réinitialisées à la valeur de la pression actuelle lorsque l'activation s'effectue à partir du mode «DISPL».

**OFF (arrêt):** mise hors tension de l'appareil.

**Remarque:** si aucune touche n'est pressée au bout de 10 secondes, le menu principal s'affiche à nouveau.



## Menü / Menu / Menu

**Rec ON**

Startet eine Aufzeichnung (Record). Die Einstellungen für Messintervall, Startzeitpunkt etc. werden vorgängig über die Computersoftware konfiguriert.

Starts the Record process. Settings for measurement interval, start time, etc. are preconfigured via the computer software.

Effectue un enregistrement (Record). Les paramètres de l'intervalle de mesure, de l'heure de démarrage, etc. sont configurés au préalable à partir du logiciel informatique.

**Rec OFF**

Beendet einen aktiven Record.

Ends an active record.

Arrête un enregistrement en cours.

**Peak START**

PEAK OFF: Normaler Druckmessmodus mit 2 Messungen pro Sekunde (max. 20 Bit Auflösung des ADC\*). PEAK ON: Schneller Messmodus mit 5000 Messungen pro Sekunde.

Im Peak-Modus (max. 16 Bit Auflösung des ADC) beträgt die Batterielaufzeit ca. 160 Stunden. Die Aufzeichnungsfunktion (Record) ist auch im Peakmodus möglich. Das Gerät erfasst 5000 Messwerte pro Sekunde und ermittelt dabei den aufgetretenen Minimal- (PMin) und Maximalwert (PMax) für Druck. Zusätzlich wird ein aktueller Druckwert (P1) und die Temperatur (TOB1) im ausgewählten Messintervall (max. 1x pro Sekunde) gespeichert.

\*Analog-Digital-Wandler



**PEAK OFF:** Standard measuring mode with two measurements per second (max. 20 bit resolution of the ADC\*). **PEAK ON:** Fast measuring mode with 5,000 measurements per second.

The battery life in peak mode (max. 16 bit resolution of the ADC) is around 160 hours.

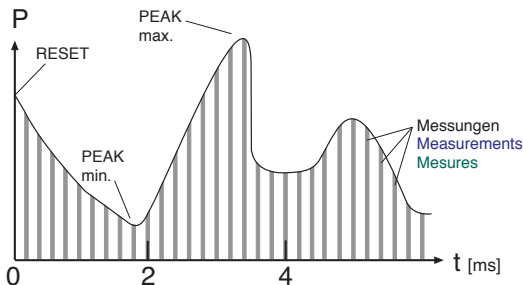
The Record function is also available in Peak mode. The device records 5,000 measurements per second and calculates the minimum (PMin) and maximum (PMax) pressure values from those recorded. In addition, a current pressure value (P1) and the temperature (TOB1) in the selected measuring interval are saved (at most once per second).

\*Analog-to-Digital-Converter

**PEAK OFF:** mode de mesure normal avec 2 mesures par seconde (résolution max. du CAN\* 20 bits). **PEAK ON:** mode de mesure rapide avec 5000 mesures/seconde.

En mode Peak (résolution max. du CAN 16 bits), l'autonomie de l'appareil est d'environ 160 heures. La fonction d'enregistrement (Record) est également disponible en mode Peak. L'appareil effectue 5000 mesures par seconde et détermine les valeurs minimale (PMin) et maximale (PMax) de la pression. En outre, l'appareil peut enregistrer à chaque seconde une valeur de pression actuelle (P1) et la température (TOB1) relevée durant l'intervalle de mesure sélectionné (max. 1 fois par seconde).

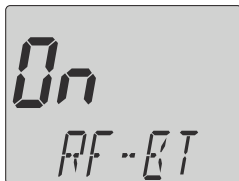
\* Convertisseur analogique-numérique



Messablauf im Peak-Mode (5000 Messungen/Sekunde)

Measuring curve of the Peak-Mode (5000 measurements/second)

Courbe de mesure en mode Peak (5000 mesures/seconde)

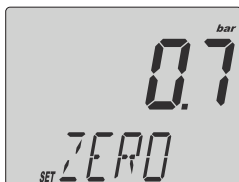


### RF BT ON/OFF (optional / optional / facultatif)

Für die LEO 5-Bluetoothfunktion (optional) auf «ON» oder «OFF» schalten. (Bei «ON» hält der Akkumulator etwa 40 Stunden).

Switch the LEO 5 Bluetooth module (optional) «ON» or «OFF» to communicate wirelessly. (If turned «ON», one battery charge lasts for about 40 hours).

Permet d'activer (ON) et de désactiver (OFF) la fonction Bluetooth (optionnelle) de l'appareil. (Si cette fonction est activée (ON), la batterie de l'appareil a une autonomie d'environ 40 heures).



### ZERO SET

Setzt einen neuen Druck-Nullpunkt.

Sets a new zero reference point.

Définit une nouvelle valeur comme référence de mesure (nouveau point zéro).



### ZERO RESET

Setzt den Druck-Nullpunkt auf Werkseinstellung.

Sets the zero pressure point to its factory setting.

Le point zéro est réinitialisé à sa valeur d'origine (paramètre d'usine).



## Untermenü / Submenu / Sous-menu

### UNIT

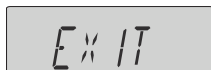
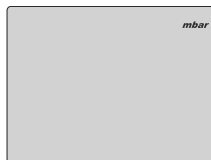
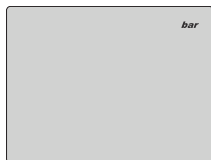


Einheitenwahl

Unit selection

Sélection de l'unité de mesure

bar, mbar, hPa, kPa, MPa, PSI, kp/cm<sup>2</sup>, cmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, ftH<sub>2</sub>O, mmHg, inHg



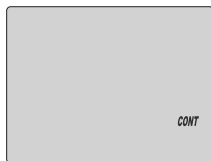
Mit EXIT gelangt man zurück in das Hauptmenü.

Press EXIT to return to the main menu.

Appuyez sur EXIT pour revenir au menu principal.



## CONT



Dauerbetrieb  
Continuous mode  
Mode continu

↓  
ENTER



SELECT  
→



**CONT ON:** Deaktiviert die automatische Ausschaltfunktion.

**CONT OFF:** Aktiviert die automatische Ausschaltfunktion. Das Gerät schaltet sich 15 Minuten (einstellbare Konfiguration) nach der letzten Tastenbetätigung oder Kommunikation automatisch aus.

**CONT ON:** Deactivates the automatic turn-off function.

**CONT OFF:** Activates the automatic switch-off function. The device switches off automatically 15 minutes (adjustable configuration) after a key was last pressed or after the last communication.

**CONT ON:** désactive la fonction d'arrêt automatique

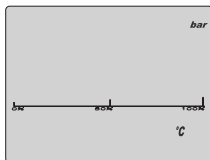
**CONT OFF:** active la fonction d'arrêt automatique. L'appareil s'arrête automatiquement 15 min (valeur réglable) après le dernier actionnement d'une touche ou après la dernière communication.

## DISPL

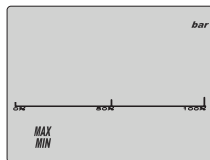


Auswahl Hauptdisplay  
Main display selection  
Sélection de l'affichage principal

↓  
ENTER



SELECT  
→

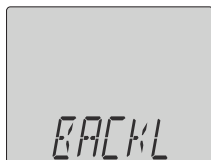


Wechselt zwischen der Temperatur-Anzeige und der Min./Max. Druck-Anzeige im unteren Teil des Displays.

Switches between the temperature display and the min./max. pressure value display in the lower part of the screen.

Commute entre deux modes d'affichage: température et pression minimale/maximale dans la partie basse de l'affichage.

## BACKL

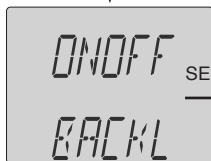


Einstellung Hintergrundbeleuchtung

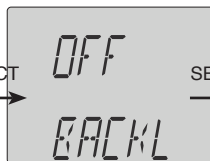
Backlight setting

Réglage du rétro-éclairage

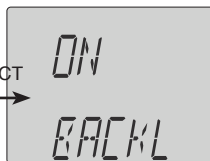
↓ ENTER



SELECT →



SELECT →



Die Hintergrundbeleuchtung kann auf «ONOFF», «ON» oder «OFF» gesetzt werden. «ONOFF» aktiviert die automatische Ausschaltfunktion, welche die Hintergrundbeleuchtung bei Berührung aktiviert und 10 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung ausschaltet.



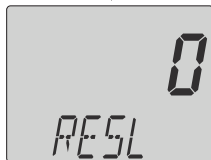
The backlight can be set to «ONOFF», «ON» or «OFF». «ONOFF» launches the automatic turn-off function, which activates the backlight when it is pressed and turns the backlight off 10 seconds after a key was last pressed.

Le rétro-éclairage peut être réglé sur «ONOFF», «ON» ou «OFF». L'option «ONOFF» active la fonction automatique qui allume le rétro-éclairage dès qu'on touche l'appareil et l'éteint 10 secondes après.

## RESL



↓ ENTER



SELECT



Auflösungswahl

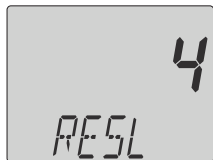
Resolution selection

Sélection de la résolution

Mit «Select» wird die Auflösung verändert

By pressing «Select» you can change the resolution.

Appuyez sur «Select» pour modifier la résolution.

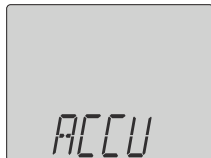


Legen Sie die Auflösung des Messwerts auf 0 bis 4 Dezimalstellen fest.

Sets the measuring resolution to between 0 and 4 decimal places (full scale dependent).

Règle la résolution de mesure entre 0 et 4 décimales.

## ACCU

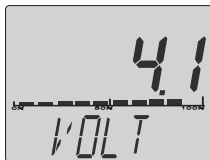


Informationen zu Akkumulator und Ladestatus.

Zeigt die Akkumulator-Spannung und dessen Ladestand an. 3,4 Volt steht für einen leeren Akkumulator, 4,2 Volt für einen voll aufgeladenen.

Accumulator information and charge status.

Displays the accumulator voltage and charge level. 3.4 volts indicates an empty accumulator, 4.2 volts a fully charged one.



### Informations et état de charge de la batterie.

Affiche la tension et le niveau de charge de la batterie. Une valeur de 3,4 volts correspond à une batterie vide, contre 4,2 volts pour une batterie chargée.

Das LEO 5 wird mit einem Akkumulator betrieben und kann über die USB-Schnittstelle mit einem PC oder mit einem handelsüblichen Ladeadapter wieder aufgeladen werden. Der Akkumulator ist fest im Gerät eingebaut. Der Austausch des Akkumulators darf nur durch den Hersteller vorgenommen werden. Durch das unbefugte Öffnen des Gerätes erlischt die Gewährleistung. Um eine Tiefentladung zu vermeiden, ist bei Nichtgebrauch des Manometers das Gerät auszuschalten (OFF) und der Akkumulator jährlich nachzuladen.

Akkumulatoren dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Zur Vermeidung möglicher Umwelt- oder Gesundheitsschäden durch unkontrollierte Müllentsorgung muss dieses Produkt von anderen Abfällen getrennt und ordnungsgemäss recycelt werden, um den nachhaltigen Gebrauch der Rohstoffe zu gewährleisten.

The LEO 5 is operated by an accumulator and can be charged via USB interface on a computer or with a standard adaptor. The rechargeable battery is welded into the device. Only the manufacturer may replace the accumulator. Opening the device without authorization voids the warranty. To prevent total discharge, the device must be switched off (OFF) and the accumulator recharged annually if the manometer is not in use.

Batteries must never be disposed of in normal household waste. To prevent possible damage to the environment or to health due to uncontrolled waste disposal, this product must be separated from other waste and recycled correctly in order to ensure sustainable use of the raw materials.

Le LEO 5 est alimenté par un accumulateur et peut être rechargé via l'interface USB avec un PC ou un adaptateur de charge disponible dans le commerce. La batterie est entièrement intégrée à l'appareil. Le remplacement doit impérativement être réalisé par le fabricant. Toute ouverture non autorisée de l'appareil annule la garantie. Lorsque le manomètre n'est pas utilisé, arrêter l'appareil (OFF) et recharger la batterie une fois par an afin d'éviter un niveau de décharge critique.

Les batteries ne doivent pas être jetées parmi les ordures ménagères. Afin d'éviter toute pollution ou atteinte à la santé résultant d'une élimination incontrôlée des déchets, ce produit doit être séparé des autres déchets et dûment recyclé afin de garantir une utilisation durable des matières premières.



## Akku-Ladestand / Accumulator charge level / Niveau de charge de la batterie

Unterschreitet der Ladestand des Akkumulators 50%, können keine neuen Aufzeichnungen (Records) mehr gestartet werden, die Hintergrundbeleuchtung des Displays wird abgeschaltet und die Bluetooth-Funktion wird gesperrt. Unterschreitet der Ladestand 40%, werden aktive Aufzeichnungen (Records) gestoppt oder eine aktive Bluetooth-Verbindung deaktiviert um einer Tiefentladung des Akkumulators vorzubeugen. Sobald der Ladestand 50% überschreitet, sind wieder sämtliche Funktionen verfügbar.

Das vollständige Aufladen des Akkumulators dauert ca. 23 Stunden.

If the accumulator's charge level falls below 50%, no new records can be created, the display screen backlight switches off and the Bluetooth function is blocked. If the level falls below 40%, active records will be stopped and an active Bluetooth connection will be deactivated to prevent the accumulator from losing power completely. All functions will be available again once the charge level rises back above 50%.

It takes around 23 hours to charge the accumulator fully.

Lorsque le niveau de charge de la batterie est inférieur à 50%, il n'est plus possible de démarrer de nouveaux enregistrements (records), le rétro-éclairage de l'écran est désactivé et la fonction Bluetooth verrouillée. Lorsque le niveau de charge est inférieur à 40%, les enregistrements actifs (records) sont stoppés ou une connexion Bluetooth est désactivée afin d'éviter un niveau de décharge critique de la batterie. Toutes les fonctions sont à nouveau disponibles dès que le niveau de charge dépasse 50%.

La charge complète de la batterie dure env. 23 heures.

## USB-Schnittstelle / USB Interface / Interface USB

Für den Betrieb des Manometers via USB-Schnittstelle muss zuvor der Schnittstellentreiber «DriverManometer» auf dem Computer installiert werden. Die Treibersoftware ist auf der KELLER Software CD enthalten oder als kostenloser Download unter [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com) verfügbar.

Operating the manometer via USB interface requires the «DriverManometer» interface driver to be installed on the computer. The driver software is included on the KELLER software CD and can be downloaded for free from [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com).

Pour que le manomètre puisse fonctionner via l'interface USB, le pilote d'interface «DriverManometer» doit être installé au préalable sur l'ordinateur. Ce pilote se trouve sur le CD de logiciels KELLER ou peut être téléchargé gratuitement à l'adresse [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com).



Die USB-Schnittstelle wird zum Laden und Kommunizieren mit dem Manometer verwendet.

The USB interface is used to charge and communicate with the manometer

L'interface USB est utilisée pour la recharge de la batterie et la communication avec le manomètre.

## USB-Mode / USB Mode / Mode USB

Der Bluetooth-Modus wird beim Verbinden des Gerätes mit einer USB-Schnittstelle automatisch beendet. Ist das Gerät mit einer USB-Schnittstelle verbunden, oder ist das Gerät nicht mit einer Bluetooth-Option ausgestattet, wird die Funktion «ON RF-BT» nicht im Displaymenü angezeigt.

Das Manometer wird über die USB-Schnittstelle aufgeladen. Ist das Gerät eingeschaltet, wird das Batteriesymbol auf dem Display blinkend angezeigt (Akkumulator wird geladen), solange bis der Akkumulator vollständig aufgeladen ist. Ist das Gerät ausgeschaltet und die USB-Schnittstelle verbunden, zeigt das Display den Ladezustand des Akkumulators an. Zeigt das Display «Charg» an und das Batteriesymbol blinkt dabei, lädt sich der Akkumulator auf.

Bluetooth mode stops automatically when the device is connected to a USB interface. If the device is connected to a USB interface, or if it is not equipped with a Bluetooth option, the «ON RF-BT» function will not appear in the display menu.

The manometer is charged via the USB interface. If the device is switched on, the battery symbol on the display screen will flash (accumulator charging) until the accumulator is fully charged. If the device is switched off while connected to a USB interface, the display screen will show the accumulator's current charge level.



The display screen shows «Charg» and a flashing battery symbol when the accumulator is charging.

Le mode Bluetooth est automatiquement désactivé dès que l'appareil est raccordé à une interface USB. Si l'appareil est raccordé à une interface USB, ou s'il n'est pas équipé de l'option Bluetooth, la fonction «ON RF-BT» n'apparaît pas dans le menu à l'écran.

Le manomètre se charge via l'interface USB. Lorsque l'appareil est mis en service, le symbole représentant une pile sur l'écran clignote (batterie en charge) jusqu'à obtention de la charge complète. Lorsque l'appareil est arrêté et relié à l'interface USB, l'écran affiche l'état de charge de la batterie. La batterie se charge lorsque l'écran affiche «Charg» et que le symbole représentant une pile clignote.

### **Bluetooth-Mode (optional) / Bluetooth Mode (optional) / Mode Bluetooth (facultatif)**

Das LEO 5 verwendet Bluetooth 3.0 Classic mit einer typischen Reichweite bis zu 10 m (Geräteklasse 2). Das Bluetooth-Funksignal kann das Metallgehäuse des Manometers nicht durchdringen und wird ausschliesslich frontal, durch das Display hindurch, abgestrahlt. Dieser Umstand kann die Reichweite der Funkverbindung deutlich reduzieren oder eine Verbindung verunmöglichen. Achten Sie bei eventuellen Verbindungsproblemen darauf, dass die Front des Manometers direkt auf das Empfangsgerät gerichtet ist.

Das Bluetooth-Modul auf der PC-Seite (Master) muss mindestens Bluetooth 2.0 Classic unterstützen um eine erfolgreiche Verbindung aufbauen zu können. Im Bluetooth Mode ist das Gerät für Bluetooth-Geräte sichtbar. Das Manometer muss mit der Gegenstelle (z.B. Computer) gepaart werden um eine Bluetooth-Verbindung aufbauen zu können.

The LEO 5 uses Classic Bluetooth 3.0 with a typical range up to 10 m (device class 2). The Bluetooth radio signal cannot penetrate the metal case of the manometer and is emitted solely through the display. This can affect the signal coverage to some extent, making a connection impossible. In case of connection problems, please make sure to point the front face of the manometer in the direction of the receiver.

The Bluetooth module on the PC (master) must support Bluetooth 2.0 Classic as a bare minimum in order to successfully establish a connection. The device will be visible to other Bluetooth devices in this mode. The manometer needs to be coupled with its partner device (e.g. the computer) to establish a Bluetooth connection.



Le LEO 5 utilise Bluetooth 3.0 Classic avec une portée typique jusqu'à 10 m (appareil de classe 2). Le signal radio Bluetooth ne peut pas traverser le boîtier métallique du manomètre. Il n'est donc émis que vers l'avant, à travers l'affichage. Cette particularité peut fortement réduire la portée du signal ou empêcher toute connexion. En cas d'éventuels problèmes de connexion, veiller à ce que la face avant du manomètre soit dirigée vers l'appareil récepteur.

Le module Bluetooth du PC (maître) doit être au minimum compatible Bluetooth 2.0 Classic pour pouvoir établir une connexion. Lorsqu'il est en Bluetooth, l'appareil est visible pour d'autres appareils fonctionnant sur le même mode. Le manomètre doit être relié avec le périphérique (p. ex. un ordinateur) pour pouvoir établir une connexion Bluetooth.

### Peak-Mode / Peak Mode / Mode Peak

Die LCD-Anzeige für den Minimal- und Maximalwert des Druckes zeigt die gemessenen Spitzenwerte während der gesamten Betriebsdauer an; die Werte können durch den Benutzer zurückgesetzt werden (Prinzip Schleppzeiger). Wird das Gerät ausgeschaltet, werden die Spitzenwerte automatisch zurückgesetzt.

Werden die Minimal- und Maximalwerte des Druckes durch eine Aufzeichnung (Record) gespeichert, so entsprechen die gespeicherten Spitzenwerte dem ermittelten Spitzenwert pro Aufzeichnungsintervall.

The LCD display of the minimum and maximum pressure values shows the peak values measured over the course of operation, which the user can reset («trailing pointer» principle). The peak values are reset automatically if the device is switched off.

If the minimum and maximum pressure values are saved in a record, the peak values stored correspond to the peak value calculated for each recording interval.

L'afficheur LCD des valeurs minimale et maximale de pression indique les pics de pression mesurés sur l'ensemble de la période d'utilisation; les valeurs peuvent être réinitialisées par l'utilisateur. Les pics sont automatiquement réinitialisés lorsque l'appareil est arrêté.

Si les valeurs minimale et maximale de pression sont enregistrées (Record), les pics enregistrés correspondent à ceux déterminés pour chaque intervalle d'enregistrement.



## Benutzerspezifische Geräteanpassungen / User-specific modifications to the device / Adaptation de l'appareil aux besoins de l'utilisateur

Die Standard- bzw. Aufstart-Einheit des Gerätes, die wählbaren Druckeinheiten sowie zusätzliche, benutzerspezifische Einheiten können über das Softwareprogramm ManoConfig durch den Benutzer angepasst werden. Zusätzlich kann mit Hilfe dieser Software die Zeit der automatischen Abschaltfunktion angepasst sowie eine Gerätekalibration vorgenommen werden.

The user can use the ManoConfig software to change the default or initial unit used by the device, the selectable pressure units and additional user-specific units. This software can also be used to modify the time for the automatic switch-off function and to calibrate the device.

L'unité standard ou de départ de l'appareil, les unités de pression sélectionnables ainsi que des unités supplémentaires spécifiques à l'utilisateur peuvent être adaptées par ce dernier via le logiciel ManoConfig. Ce logiciel permet en outre d'adapter l'heure de la fonction d'arrêt automatique et de calibrer l'appareil.

## Hinweise / Notes / Remarques

- Wird die angewählte Funktion oder Einheit nicht innerhalb von 10 Sekunden durch die «ENTER»-Taste aktiviert, kehrt LEO 5 ohne Änderung einer Einstellung in den Messmodus zurück.
- Beim Ein- und Ausschalten bleiben die zuvor getätigten Einstellungen erhalten.
- Ist die «PEAK»- oder «CONT on»-Funktion aktiviert, wird dies im Display blinkend angezeigt.
- Ist die «RECORD»-Funktion aktiviert, wird alle 10 s ein «run» in der unteren Displayhälfte angezeigt.
- Kann ein Druck auf dem Display nicht dargestellt werden, erscheint «OFL» (overflow) oder «UFL» (underflow) auf der Anzeige.
- Wird ein Druck ausserhalb des Messbereiches des Gerätes angelegt, wird der letzte gültige Druckwert blinkend angezeigt (Überlastwarnung).
- Bei Temperaturen ausserhalb von 0...50 °C kann die Lesbarkeit des Displays beeinträchtigt werden.



- If the selected function or unit is not activated within 10 seconds with the «ENTER»-key, LEO 5 returns to the measuring mode without changing any settings.
  - Turning LEO 5 on and off does not influence any of the previous settings.
  - If the «PEAK» or «CONT on» function is activated, it is indicated with a flashing sign on the display.
  - If the «RECORD» function is activated, a «run» will appear in the lower half of the display every 10 seconds.
  - If a pressure can not be represented on the display, «OFL» (overflow) or «UFL» (underflow) appears on the display.
  - If the actual pressure goes beyond the measuring range, the last valid pressure value starts flashing on the display (overload warning).
  - Temperatures outside of 0...50 °C could impair the readability of the display.
- 
- Si la fonction ou l'unité choisie n'est pas validée dans les 10 secondes avec la touche ENTER, le LEO 5 bascule automatiquement, sans modification des réglages, en mode mesure.
  - La mise en route et l'arrêt de l'instrument ne modifient pas les réglages précédemment validés.
  - La fonction «PEAK» ou «CONT on» active est indiquée par un clignotement à l'écran.
  - Si la «fonction enregistrement Record» est activée, il s'affiche toutes les 10 secondes «run» dans la partie inférieure de l'écran.
  - Si une pression ne peut être affichée, le message «OFL» (overflow) ou «UFL» (underflow) apparaît à l'écran.
  - Si une pression mesurée est en dehors de l'étendue de mesure, la dernière valeur valide de pression est affichée clignotante (avertissement de surcharge).
  - La lisibilité de l'affichage peut être affectée par une température excédant 0...50 °C.



## Wichtige Informationen / Important Information / Informations importantes

### Richtlinien für den sicheren und effizienten Einsatz

Stellen Sie vor der Installation, der Inbetriebnahme und der Bedienung sicher, dass das Produkt entsprechend den technischen Spezifikationen in Bezug auf den Messbereich, das Design und die spezifischen Messbedingungen geeignet ist.

- Montieren Sie das Gerät nur an Systeme, die sich im drucklosen Zustand befinden.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu manipulieren und / oder zu öffnen.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen und werfen Sie es nicht.
- Betreiben Sie das Gerät niemals bei über 80 °C.

### Guidelines on safe and efficient use

Before installing, commissioning and operating the product, ensure that it complies with the technical specifications relating to measurement range, design and the specific measuring conditions.

- Only install the device on depressurised systems.
- Do not try to modify or open the device.
- Do not drop or throw the device
- Never operate the device at temperatures over 80 °C.

### Directives pour une utilisation sûre et efficace

Avant l'installation, la mise en service et l'utilisation du manomètre, vérifiez que l'appareil est adapté à l'usage prévu en vous référant aux spécifications techniques (étendue de mesure, design et conditions de mesure spécifiques).

- Installez l'appareil uniquement sur des systèmes préalablement hors pression.
- Ne tentez pas de modifier ou d'ouvrir l'appareil.
- Ne faites jamais tomber l'appareil et ne le lancez pas.
- Ne faites jamais fonctionner l'appareil à une température supérieure à 80 °C.



## Datensicherheit / Data Security / Sécurité des données

KELLER übernimmt keinerlei Verantwortung für Datenverluste jedweder Art und leistet bei Datenverlust keinen Schadenersatz. Bei Reparatur oder Austausch des Produktes können im Produkt gespeicherte Daten verloren gehen. Sie sollten deshalb immer eine Sicherheitskopie aller im Produkt gespeicherten Daten erstellen, bevor Sie das Produkt für eine Reparatur oder einen Austausch aushändigen.

KELLER assumes no responsibility for data loss of any nature, and shall not pay any compensatory damages in the event of data loss. Data stored in the product may be lost if the product is repaired or replaced. You should always make a backup of all data stored in the product before handing it in for repair or replacement.

KELLER décline toute responsabilité en cas de perte quelconque de données et par conséquent ne verse aucun dommage et intérêt. Lors de la réparation ou du remplacement du produit, il peut arriver que les données enregistrées soient perdues. Vous devrez donc toujours sauvegarder toutes les données enregistrées dans le produit avant d'expédier votre produit pour réparation ou remplacement.

## KELLER-Software / KELLER Software / Logiciel KELLER

Im Download-Bereich von [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com) kann sämtliche KELLER-Software heruntergeladen werden. Die Seite enthält stets die aktuellsten Software-Versionen sowie Datenblätter und Bedienungsanleitungen zu den entsprechenden Produkten.

In the download section on [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com), you will find all KELLER software free of charge. The site contains the latest software versions together with data-sheets and operating instructions for the corresponding products.

À l'adresse [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com), vous trouverez une rubrique Software où vous pourrez télécharger gratuitement l'ensemble des logiciels KELLER. La page web contient les dernières versions des logiciels ainsi que les fiches techniques et les notices d'utilisation pour les produits correspondants.



## Garantiebedingungen / Warranty Conditions / Conditions de garantie

Die Garantie gilt nicht für Fehler am Gerät, die durch normalen Verschleiss, falsche Benutzung oder Missbrauch entstanden sind.

### Service und Support

Für Service und Support setzen Sie sich bitte mit Ihrem lokalen Händler in Verbindung oder benutzen eine Kontaktmöglichkeit der Website [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com)

The warranty does not apply to faults on the device caused by normal wear and tear, incorrect use or misuse.

### Service and Support

For service and support, please contact your local dealer or contact us via [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com)

La garantie ne s'applique pas aux défauts dus à une usure normale, à une utilisation non conforme ou un usage abusif, ainsi qu'en cas de non-respect de la présente notice.

### Service après-vente et assistance technique

Pour toute demande de service après-vente ou d'assistance technique, veuillez vous adresser à votre revendeur local ou nous contacter directement via l'adresse: [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com)



## EU-Konformitätserklärung

Für das folgende Erzeugnis...

### Digitales Manometer LEO 5

...wird hiermit bestätigt, dass es den Anforderungen folgender EG-Richtlinien entspricht:

EMV-Richtlinie 2014/30/EU  
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Dieses digitale Manometer LEO 5 wurde entsprechend den folgenden Normen geprüft:

## Declaration of Conformity EU

We hereby declare that the following product...

### Digital Manometer LEO 5

...meets the basic requirements which are established in the following Directives of the European Community:

Directive 2014/30/EU  
Directive RoHS 2011/65/EU

As criteria, the following standards for this digital manometer LEO 5 are applied:

## Déclaration UE de conformité

Par la présente, nous attestons que le produit...

### Manomètre numérique LEO 5

...satisfait aux exigences prescrites par les directives de la Communauté Européenne:

Directive CEM 2014/30/UE  
Directive RoHS 2011/65/UE

Le manomètre numérique LEO 5 répond aux normes:

EN 61000-6-1:2007  
EN 61000-6-4:2011

EN 61000-6-2:2005  
EN 61326-1:2013

EN 61000-6-3:2011  
EN 61326-2-3:2013

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

This declaration is given for the manufacturer:

La présente déclaration est fournie pour le fabricant:

KELLER AG für Druckmesstechnik, St. Gallerstrasse 119, CH-8404 Winterthur

abgegeben durch die

in full responsibility by

par

KELLER GmbH, Schwarzwaldstrasse 17, DE-79798 Jestetten

Jestetten, 28. Juni | June | Juin 2018

Hannes W. Keller

Geschäftsführender Inhaber | Managing Owner | Propriétaire et gérant de l'entreprise  
mit rechtsgültiger Unterschrift | with legally effective signature | dûment autorisé à signer





 **KELLER**

[www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com)

**KELLER AG** St. Gallerstrasse 119 CH-8404 Winterthur Tel. +41 52 235 25 25  
**KELLER GmbH** Schwarzwaldstrasse 17 DE-79798 Jestetten Tel. +49 7745 9214 0