



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



Betriebsanleitung · [Operating Instructions](#) · [Notice d'utilisation](#)



Beschreibung / Description / Description

Deutsch **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.

English **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.

Français **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).

Berührungsempfindliche Tasten / Touch Keys / Touches tactiles

LEO 5 verfügt über zwei Touch Keys. Ein Tastendruck wird durch die Berührung des Feldes «SELECT» oder «ENTER» eingeleitet und durch Loslassen nach mindestens 0,5 Sekunden ausgeführt (bewegen Sie den Finger mindestens 1 cm weg vom Display).

LEO 5 is equipped with two touch keys. A keypress is initiated by touching the «SELECT» or «ENTER» key field and activated by releasing it after at least 0.5 second (move your finger at least 1 cm away from the display).

Le manomètre LEO 5 est doté de deux touches tactiles portant les mentions «SELECT» (sélectionner) et «ENTER» (entrer). Ces touches réagissent au moindre effleurement. Pour actionner l'une des touches, il vous suffit de maintenir le doigt dessus pendant 0,5 seconde, puis de le relever (attention: votre doigt ne doit pas se trouver à moins d'un centimètre de l'écran).





Einschalten, Basis-Menu / 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 «MENU» und «UNTERMENU» dieses Handbuchs aufgeführt sind.

RESET: Min.-/Max.-Wert werden dem aktuellen Druck gleichgesetzt.

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: The min./max. values are set to the actual pressure.

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 valeur de la pression actuelle;

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.



USB-Schnittstelle / USB Connection / Connexion USB

Die USB-Schnittstelle wird zum Laden und Kommunizieren mit dem Manometer verwendet. Für den Zugriff auf die USB-Schnittstelle den Gummischutz auf der Rückseite des Gerätes entfernen.

Achtung: Der Gummischutz ist auch ein Sicherheitselement bei Überdruck. Überschreitet der innere Druck einen kritischen Punkt, fällt es heraus.

The USB interface is used to load and communicate with the manometer. Remove the rubber protection on the back of the device to access the USB interface.

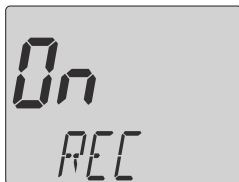
Note: The rubber also acts as an overpressure safety element. It will fall off if the internal pressure exceeds a critical level.

Retirez le cache en caoutchouc à l'arrière de l'appareil pour accéder à l'interface USB.

Remarque: cette protection offre de surcroît une certaine sécurité en cas de surpression. En effet, elle se détache de l'appareil dès que la pression interne atteint un seuil critique.



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 Messmodus mit 2 Messungen pro Sekunde. PEAK ON: Schneller Messmodus mit 5000 Messungen pro Sekunde.

Im Peak-Modus beträgt die Batterielaufzeit ca. 160 Stunden. Die Aufzeichnungsfunktion (Record) ist auch im Peakmodus möglich. Das Gerät erfasst 5000 Messwerte pro Sekunde und ermittelt dabei

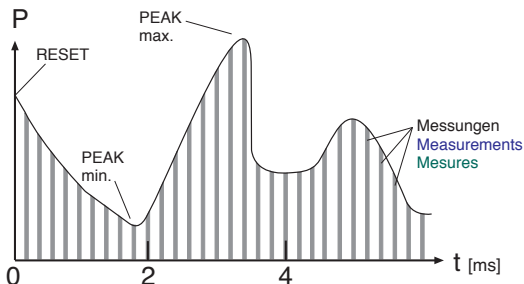
den aufgetretenen Minimal- (PMin) und Maximalwert (PMax) für Druck. Zusätzlich wird ein Druckwert (P1) und die Temperatur (TOB1) vom ausgewählten Messintervall max. 1x pro Sekunde gespeichert.

PEAK OFF: Normal measuring mode with 2 measurements per second. PEAK ON: Fast measuring mode with 5,000 measurements per second.

In Peak mode, the battery has a life of 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 pressure value (P1) and the temperature (TOB1) in the selected measuring interval are saved at most once per second.

PEAK OFF: mode de mesure normale avec 2 mesures/seconde. PEAK ON: mode de mesure rapide avec 5000 mesures/seconde

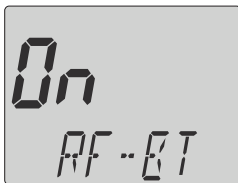
En mode Peak, l'autonomie de l'appareil est de 160 heures. La fonction d'enregistrement (Record) est également disponible en mode Peak. L'appareil effectue 5000 mesures par seconde et détermine les valeurs minimale (PMin) et maximale (PMax) de la pression. En outre, l'appareil peut enregistrer à chaque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



Messablauf im Peak-Mode (5000 Messungen/Sekunde)

Measuring curve of the Peak-Mode (5000 meas./s)

Courbe de mesure en mode PEAK (5000 mesures/s)



RF BT ON/OFF

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

EXIT



Verlassen Sie ein Untermenü mit «ENTER», solange «EXIT» angezeigt wird. Das Display wechselt zurück zum Hauptmenü.

Each sub-menu can be left by pressing «ENTER» while

«EXIT» is displayed. The display will switch back to the main menu.

Pour quitter un sous-menu, appuyez sur la touche «ENTER» lorsque la mention «EXIT» (quitter) s'affiche. Le menu principal s'affiche de nouveau.

UNIT



Einheitenwahl

Unit selection

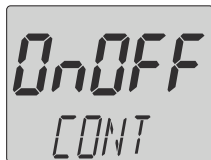
Sélection de l'unité de mesure

bar, mbar, hPa, kPa, MPa, PSI, kp/cm², cmH₂O,
mH₂O, inH₂O, ftH₂O, mmHg, inHg

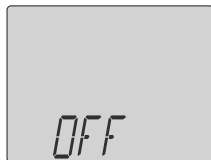
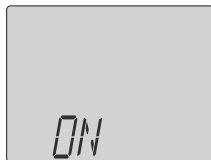




CONT



Dauerbetrieb
Continuous mode
Mode continu



CONT ON: Deaktiviert die automatische Ausschaltfunktion.

CONT OFF: Aktiviert die automatische Ausschaltfunktion (das Gerät schaltet sich 15 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung automatisch aus).

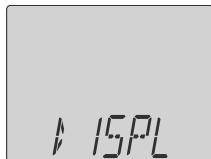
CONT ON: Deactivates the automatic turn-off function.

CONT OFF: Activates the automatic turn-off function (the device turns off 15 minutes after a key was last pressed).

CONT ON: désactive la fonction d'arrêt automatique

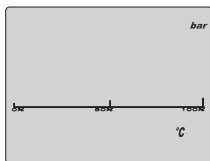
CONT OFF: active la fonction d'arrêt automatique (l'appareil s'arrête automatiquement 15 min après le dernier actionnement d'une touche).

DISPL



Auswahl Hauptdisplay
Main display selection
Sélection de l'affichage principal



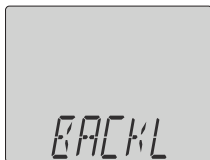


Wechselt zwischen der Temperatur-Anzeige und der Min./Max. Druck-Anzeige.

Switches between the temperature display and the min./max. pressure value display.

Commute entre deux modes d'affichage: température et pression minimale/maximale.

BACKL



Einstellung Hintergrundbeleuchtung

Backlight setting

Réglage du rétro-éclairage



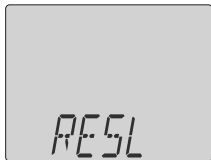
Die Hintergrundbeleuchtung kann auf «ONOFF», «ON» oder «OFF» gesetzt werden. «ONOFF» aktiviert die automatische Ausschaltfunktion, welche die Hintergrundbeleuchtung bei Berührung aktiviert und 10 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung ausschaltet.

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.

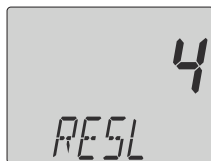
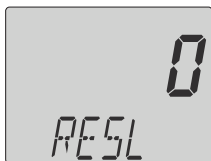
Le rétro-éclairage peut être réglé sur «ONOFF», «ON» ou «OFF». L'option «ONOFF» active la fonction automatique qui allume le rétro-éclairage dès qu'on touche l'appareil et l'éteint 10 secondes après.



RESL



Auflösungswahl
Resolution selection
Sélection de 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

Accumulator information and charge status

Informations et état de charge de la batterie.

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

Displays the accumulator voltage and charge level. 3.2 volts indicates an empty accumulator, 4.2 volts a fully charged one.

Affiche la tension et le niveau de charge de la batterie.

Une valeur de 3,2 volts correspond à une batterie vide, contre 4,2 volts pour une batterie chargée.





Das LEO 5 wird mit einem Akkumulator betrieben, welcher ausschliesslich mit Hilfe eines USB-Kabels geladen werden kann. 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 Tiefenentladung zu vermeiden, ist bei Nichtgebrauch des Manometers die Peak-, Record- und Bluetoothfunktion zu deaktivieren 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.

LEO 5 is powered by a rechargeable battery which can only be charged using an USB cable. 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 manometer's Peak, Record and Bluetooth functions must be deactivated when it is not in use and the accumulator must be recharged once a year.

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 fonctionne avec une batterie qui ne peut être rechargée qu'à l'aide d'un câble USB. 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. Afin d'éviter toute décharge excessive, il est recommandé, en cas de non-utilisation du manomètre, de désactiver les fonctions Peak, Record et Bluetooth, puis de recharger la batterie au moins une fois par an.

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.



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 Datenverlust 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 kann sämtliche KELLER-Software heruntergeladen werden. Die Seite enthält stets die aktuellsten Softwareversionen sowie Datenblätter und Bedienungsanleitungen zu den entsprechenden Produkten.

In the download section on 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, 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

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

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



Konformitätserklärung

Für das folgende Erzeugnis...

Digitales Manometer LEO 5

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

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

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

Declaration of Conformity

We hereby declare that the following product...

Digital Manometer LEO 5

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

Directive 2004/108/EC

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

Déclaration 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 2004/108/CE

Le manomètre numérique LEO 5 répond aux normes:

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

EN 61000-6-2:2005
EN 61326-2-3:2006

EN 61000-6-3:2007

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, D-79798 Jestetten

Jestetten, 5. Juni | 5 June | 5 Juin 2014

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



KELLER

www.keller-druck.com

KELLER AG
KELLER GmbH

St. Gallerstrasse 119
Schwarzwaldstrasse 17

CH-8404 Winterthur
D-79798 Jestetten

Tel. +41 52 235 25 25
Tel. +41 7745 9214 0