



Gamme de produits / product range 8:

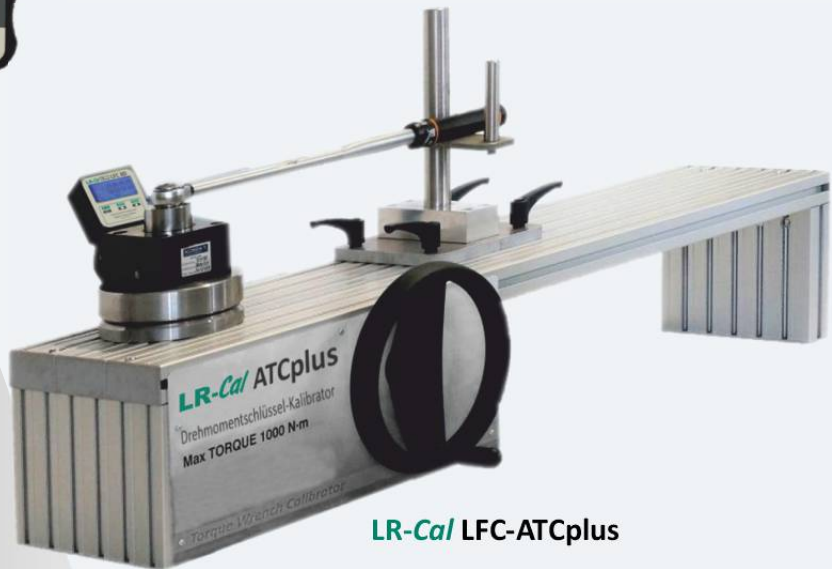
## Étalonnage du couple et de la force Calibration of Torque & Force



LR-Cal LHM



LR-Cal LFC 80



LR-Cal LFC-ATCplus



## Calibreur de couple LR-Cal/ LFC 80:

### Torque calibrator LR-Cal LFC 80:

#### Calibrateur de couple LR-Cal LFC 80 pour montage sur établi

Plages de mesure :

0...0,5 Nm	0...25 Nm	0...500 N
0...2,5 Nm	0...50 Nm	0...1000 N
0...5 Nm	0...100 Nm	0...2000 N
0...10 Nm	0...250 Nm	

Unités : kNm, Nm, Ncm, daN-m, kgf-m, ozf-ft, lbf-ft, ozf-inch, lbf-inch

Précision :  $\pm 0,20\%$  P.E.  
y compris ACCREDIA (DAkks) \*)  
Certificat à partir de 1/10 de la valeur finale de l'étendue de mesure  
Mouvement dans le sens des aiguilles d'une montre. Incertitude de mesure totale  $\leq 1\%$  PE  
Plages 0...0,5 Nm et 0...2,5 Nm  
certificat d'étalonnage d'usine inclus

Fonction ZERO : mise à zéro par simple pression sur une touche

Fonction PEAK : affichage programmable de la valeur de crête

Fonction filtre : filtre numérique programmable

Interface : USB 2.0

Alimentation : Batterie lithium-ion rechargeable  
chargeur USB inclus

#### Torque Calibrator LR-Cal LFC 80 for bench mounting

Ranges:

0...0.5 Nm	0...25 Nm	0...500 Nm
0...2.5 Nm	0...50 Nm	0...1000 Nm
0...5 Nm	0...100 Nm	0...2000 Nm
0...10 Nm	0...250 Nm	

Units: kNm, Nm, Ncm, daN-m, kgf-m, ozf-ft, lbf-ft, ozf-inch, lbf-inch

Accuracy:  $\pm 0,2\%$  FS  
incl. ACCREDIA (DAkks) \*) certificate from 1/10 to full range, clockwise  
Total uncertainty  $\leq 1\%$  FS  
\*) Ranges 0...0.5 Nm and 0...2.5 Nm  
incl. factory certificate

ZERO function: zeroing by key-press

PEAK function: programmable max. value indication

Filter function: programmable digital filter

Interface: USB 2.0

Supply: Chargeable Li-Ion battery including USB battery charger



- Options :**
- Fonctionnalité d'enregistrement de données
  - Interface RS232
  - Certificat ACCREDIA (DAkks) pour le mouvement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

- Accessoires :**
- Mallette avec garniture en mousse moulée
  - Equerre de fixation 90°
  - Câble de connexion RS232
  - Convertisseur USB/RS232

- Options:**
- data logging functionality
  - RS232 interface
  - ACCREDIA (DAkks) certificate for counter-clockwise direction

- Accessories:**
- Case with foams
  - Mounting plate 90°
  - RS232 connection cable
  - USB/RS232 converter



## Option pour le LR-Cal LFC 80 pour l'étalonnage de clés dynamométriques Option for LR-Cal LFC 80 for the calibration of torque wrenches



### LR-Cal LFC-ATCplus

Dispositif de serrage avec deux rails de guidage parallèles, pour le contrôle et l'étalonnage de clés dynamométriques. Permet un réglage précis de la charge, conforme à la norme EN ISO 26789 (2004).

Deux modèles sont disponibles :

- **LR-Cal LFC-ATC-1000-PLUS**  
pour des travaux jusqu'à 1000 Nm
- **LR-Cal LFC-ATC-2000-PLUS**  
pour les travaux jusqu'à 2000 Nm

Accessoire :

- Autres plaques de fixation pour **LR-Cal LFC 80**. Cela permet d'intégrer plusieurs appareils avec différentes plages de mesure dans un système.

### LR-Cal LFC-ATCplus

Mechanical support with dual linear guide, for the calibration and verification of torque wrenches snap or direct reading. It allows to apply the load gradually continuously, in compliance with EN ISO 26789 (2004).

Two versions are available:

- **LR-Cal LFC-ATC-1000-PLUS**  
works up to 1000 Nm
- **LR-Cal LFC-ATC-2000-PLUS**  
works up to 2000 Nm

Accessory:

- Further plate to install more **LR-Cal LFC 80**. With this plates, several instruments with different ranges can be used with the support tool.

## Instrument de mesure manuel LR-Cal/ LHM avec capteur intégré pour la force et le poids Handheld instrument LR-Cal/ LHM with internal sensor for force and weight

### Appareil de mesure manuel LR-Cal/ LHM avec capteur de force et de poids intégré.

Plages de mesure :

0...10 N	0...100 N	0...1000 N
0...25 N	0...250 N	0...3000 N
0...50 N	0...500 N	0...5000 N

Unités : kg, g, t, N, daN, kN, MN, lb, klb

Précision : ±0,05%

certificat ACCREDIA (DAkKS) inclus pour charge de traction

Fonction ZERO : mise à zéro par pression sur une touche

Fonction PEAK : affichage min/max programmable

Fonction filtre : filtre numérique programmable

Enregistreur de données : jusqu'à 130.000 valeurs de mesure

Interface : USB 2.0

Alimentation : Batterie lithium-ion rechargeable  
Chargeur USB inclus

Mallette avec inserts en mousse moulée incluse.

**Options :**

- Transmission de données SANS FIL

**Accessoires :**

- Tool-set avec crochets et poussoirs etc. pour les charges de traction et de compression
- Capteurs externes pour la pression et le couple
- Capuchon de protection (jaune)
- Certificat ACCREDIA (DAkKS) pour les charges de compression

### Handheld LR-Cal/ LHM with internal sensor for force and weight

Ranges:

0...10 N	0...100 N	0...1000 N
0...25 N	0...250 N	0...3000 N
0...50 N	0...500 N	0...5000 N

Units: kg, g, t, N, daN, kN, MN, lb, klb

Accuracy: ±0.05%

incl. ACCREDIA (DAkKS) certificate for tension

ZERO function: Zeroing via key-press

PEAK function: Programmable Min/Max storage

Filter function: Programmable digital filter

Data logger: Up to 130,000 values

Interface: USB 2.0

Supply: Chargeable Li-Ion battery  
incl. USB charger

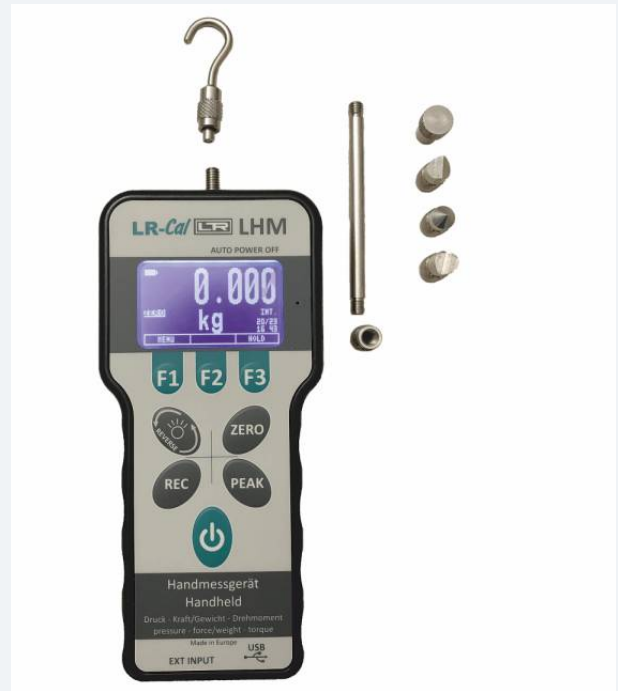
Incl. carrying case with foams.

**Options:**

- WIRELESS data transmission

**Accessories:**

- Tool-Set for determination of tension and compression
- External sensors for pressure and torque
- Rubber protection cap (yellow)
- ACCREDIA (DAkKS) certificate for compression



L'illustration montre également le set d'outils optionnel avec crochets, poussoirs, etc. pour supporter les charges de traction et de charges de compression.

The image shows also the optional tool-set for the measurement of tension and compression.





## Sondes externes pour l'instrument portable LR-Cal/ LHM External sensors for the handheld LR-Cal/ LHM



### LR-Cal/ LHM-TP16

Capteurs de pression à raccorder directement à l'appareil de mesure manuel **LR-Cal/ LHM** (reconnaissance automatique du capteur).

Plages de mesure :	0...10 bar	0...350 bar
	0...20 bar	0...500 bar
	0...50 bar	0...700 bar
	0...100 bar	0...1000 bar
	0...250 bar	0...1500 bar
		0...2000 bar

Précision :  $\pm 0,1\%$  P.E.  
(en option :  $\pm 0,05\%$  P.E.)  
Certificat : Certificat d'étalonnage d'usine incl.  
(en option : ACCREDIA (DAKKS))  
Raccord : 1/2" GAZ filetage mâle  
Matériel : acier inoxydable

Pressure sensors for direct connecting to the handheld **LR-Cal/ LHM** (automatic sensor recognition).

Ranges:	0...10 bar	0...350 bar
	0...20 bar	0...500 bar
	0...50 bar	0...700 bar
	0...100 bar	0...1000 bar
	0...250 bar	0...1500 bar
		0...2000 bar

Accuracy:  $\pm 0.1\%$  FS (optional:  $\pm 0.05\%$  FS)  
Certificate: Incl. factory certificate of calibration  
(optional: ACCREDIA (DAKKS))  
Connection: 1/2" BSP male thread  
Material: Stainless steel

### LR-Cal/ LHM-TRS

Capteurs de couple à raccorder directement à l'appareil de mesure manuel **LR-Cal/ LHM** (reconnaissance automatique du capteur).

Plages de mesure :	0...0,5 Nm	0...50 Nm
	0...2,5 Nm	0...100 Nm
	0...5 Nm	0...250 Nm
	0...10 Nm	0...500 Nm
	0...25 Nm	0...1000 Nm

Précision :  $\pm 0,2\%$  P.E. (en option :  $\pm 0,1\%$  P.E.)  
Certificat : ACCREDIA (DAKKS) \*) Certificat pour sens de rotation à droite. En option : pour sens de rotation à gauche

\*) <5 Nm avec certificat d'étalonnage d'usine

Raccordement : Selon la norme, en fonction de la plage de mesure  
Matériel : Acier inoxydable

Torque sensors for direct connecting to the handheld **LR-Cal/ LHM** (automatic sensor recognition).

Ranges:	0...0.5 Nm	0...50 Nm
	0...2.5 Nm	0...100 Nm
	0...5 Nm	0...250 Nm
	0...10 Nm	0...500 Nm
	0...25 Nm	0...1000 Nm

Accuracy:  $\pm 0.2\%$  FS (optional:  $\pm 0.1\%$  FS)  
Certificate: ACCREDIA (DAKKS) \*) certificate for clockwise direction  
Optional: counter-clockwise  
\*) <5 Nm with factory certificate

Process conn.: Acc. to norm, depends on range  
Material: Stainless steel

## Appareil de mesure manuel LR-Cal/ LHM avec capteur intégré pour la pression Handheld instrument LR-Cal/ LHM with internal sensor for pressure

### Pression - vide - pression différentielle

#### Appareil de mesure numérique LR-Cal LHM

- Précision  $\pm 0,1\%$  P.E. ou  $\pm 0,05\%$  P.E. (avec option KL005)
  - Fonctionnement sur batterie, forme compacte
  - Grand écran LCD, 128 x 64 pixels
  - Convertisseur A/N 24 bits, résolution interne de 50.000 dig.
  - Enregistreur de données 130.000 valeurs de mesure
  - Résolution d'affichage réglable
  - Unité de pression commutable : bar/mbar, psi, MPa/kPa/Pa, kg/cm<sup>2</sup>, inH<sub>2</sub>O, inHg, mHg/cmHg/mmHg, mH<sub>2</sub>O, atm
  - Filtre numérique programmable
  - Avec mémoire min/max intégrée (fonction PEAK)
  - Fonction HOLD (serrer l'affichage des valeurs mesurées)
  - Interface USB
  - Horloge en temps réel intégrée & calendrier
  - OPTIONNEL : Transmission de données sans fil 433MHz
- Boîtier : aluminium, revêtement noir  
Alimentation : Batterie au lithium-ion
- **Certificat d'étalonnage** d'usine inclus, traçable à la norme internationale.

#### Options disponibles :

- Certificat d'étalonnage DAKKS
- **N° d'article LHM-WF**  
Supplément de prix pour la version sans fil
- **N° d'article LHM-KL005**  
Supplément de prix pour précision  $\pm 0,05\%$  P.E.
- En plus, capteurs de pression externes **LR-Cal LHM-TP16**, jusqu'à 2000 bar, ainsi que des capteurs ext. pour force/poids et couple de rotation.

Capteur de pression intégré, plages de mesure disponibles :  
Built-in pressure sensor, available pressure ranges:

0...100 mbar	-100...+100 mbar
0...500 mbar	-500...+500 mbar
0...1 bar	-1...+1 bar
0...2,5 bar	-1...+2,5 bar
0...5 bar	-1...+5 bar
0...500 mbar absolu	
0...1 bar absolu	
0...2,5 bar absolu	
0...5 bar absolu	

Pressions différentielles : / differential pressure:

0...100 mbar
0...500 mbar
0...1 bar
0...2,5 bar
0...5 bar

### Pressure - vacuum - differential pressure

#### Digital handheld LR-Cal LHM

- Accuracy  $\pm 0.1\%$  FSO or  $\pm 0.05\%$  FSO (with option KL005)
  - Chargeable battery operated, compact design
  - Large LC display, 128 x 64 dots
  - 24-bit A/D converter with internal resolution 50,000 digits
  - Data logger 130,000 values
  - Programmable resolution
  - Switchable pressure unit: bar/mbar, psi, MPa/kPa/Pa, kg/cm<sup>2</sup>, inH<sub>2</sub>O, inHg, mHg/cmHg/mmHg, mH<sub>2</sub>O, atm
  - Programmable digital filter
  - With MIN/MAX value storage (PEAK function)
  - HOLD function
  - USB interface
  - Integrated real time clock & calendar
  - OPTIONAL: WIRELESS data transmission
- Housing: Aluminium, black coated  
Supply: chargeable Li-Ion battery
- **Inclusive Factory Certificate of Calibration**, traceable to international standard

#### Options:

- DAKKS Certificate of Calibration
- **Order-Code LHM-WF**  
Extra charge for WIRELESS version
- **Order-Code LHM-KL005**  
Extra charge for  $\pm 0,05\%$  FS accuracy.
- Additional external pressure sensors **LR-Cal LHM-TP16**, up to 2000 bar, ext. sensors for force/weight and torque.



LR-Cal LHM





# LR-Cal



DRUCK & TEMPERATUR LEITENBERGER



Gamme de produits 8 : / product range 8:

## Étalonnage du couple et de la force Calibration of Torque & Force

**DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH**

Bahnhofstr. 33  
D-72138 Kirchentellinsfurt  
ALLEMAGNE / GERMANY  
Tel.: +49 - (0) 71 21 - 9 09 20 - 0

**Internet:**

[www.druck-temperatur.de](http://www.druck-temperatur.de)

**E-Mail:**

[DT-Export@Leitenberger.de](mailto:DT-Export@Leitenberger.de)

Notre entreprise fait partie du groupe de sociétés LEITENBERGER: [www.leitenberger.com](http://www.leitenberger.com)  
Member of the LEITENBERGER group: [www.leitenberger.com](http://www.leitenberger.com)

Bilder „wellenförmige Länderflaggen“ auf Titelseite von luis\_molinero auf Freepik.

Votre commerce spécialisé : / your authorized distributor:



Qualité et savoir-faire  
Fabriqué en Allemagne



[www.druck-temperatur.de](http://www.druck-temperatur.de)