



Distribución en España y Portugal:



**CFG Suministros Industriales**  
César Fernández González  
Calle López Mora 35  
36211 Vigo (Pontevedra / España)  
+34 - 605 67 15 05 | [cfg@cfgsuministros.eu](mailto:cfg@cfgsuministros.eu)  
[www.cfgsuministros.eu](http://www.cfgsuministros.eu)

## Aperçu des produits Resumen de productos



Pression  
Température  
Niveau  
Couple  
Force

Presión  
Temperatura  
Nivel  
Momento  
Fuerza

mesurer  
calibrer  
etalonner

ferias  
calibre  
registrar





1. Mesure de la pression  
1. Medición de la presión

4...7



2. Étalonnage de la pression  
2. Calibrado de la presión

8...10

**LR-Cal**



3. Mesure de la température  
3. Medición de la temperatura

11



4. Étalonnage de la température  
4. Calibrado de la temperatura

12

**LR-Cal**



5. Niveau de remplissage  
5. Nivel de llenado

13



6. Enregistrement des données de mesure  
6. Registro de datos de medición

14



8. Couple + force  
8. Par + fuerza

15

**LR-Cal**

Développement, fabrication et administration à Kirchentellinsfurt près de Stuttgart,  
dans le sud de l'Allemagne.  
Desarrollo, producción y administración en Kirchentellinsfurt, cerca de Stuttgart,  
en el sur de Alemania.



## Conçu et fabriqué en Allemagne

En tant que PME spécialisée dans le développement, la fabrication et la distribution, nous nous sommes engagés à respecter les exigences de qualité les plus élevées.

Chez DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger, nous avons des dizaines d'années d'expérience dans les domaines de la mesure, du contrôle et de l'étalonnage. Nous offrons à nos clients une qualité exceptionnelle grâce à des techniques de production innovantes et à un taux d'intégration verticale très élevé.

Notre esprit d'innovation ainsi que le développement constant de notre portefeuille de produits nous permettent de réagir rapidement et de manière flexible aux besoins individuels de nos clients. Le succès de notre entreprise est complété par un vaste savoir-faire sectoriel et une réactivité forte vis-à-vis de nos clients. Ainsi, nous nous engageons à être un partenaire compétent pour chaque client pour toutes les questions relatives aux grandeurs de mesure telles que la pression, la température, le couple et la force.

Notre entreprise fait partie du groupe LEITENBERGER, dont les origines datent de 1969. Les trois entreprises du groupe, orientées vers des secteurs spécifiques, sont parmi les principaux partenaires de développement et de livraison de l'industrie mondiale

Laissez-vous convaincre par notre entreprise de tradition.

Catalogue : voir <https://www.druck-temperatur.de>

Membre du groupe LEITENBERGER / Miembro del grupo LEITENBERGER: <https://www.leitenberger.com>

## Formations LR-Cal + formations produits

Nous vous proposons notamment des formations et des formations produits sur nos appareils de contrôle et d'étalonnage. N'hésitez pas à nous en faire la demande : [dt-export@leitenberger.de](mailto:dt-export@leitenberger.de)

## Diseñado y fabricado en Alemania

Como empresa mediana de desarrollo, fabricación y venta, nos hemos comprometido con esta característica de calidad.

Como DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger ofrecemos una larga experiencia en los campos de la tecnología de medición, ensayo y calibración y aseguramos a nuestros clientes una excelente calidad mediante las últimas tecnologías de producción y una gama vertical de fabricación muy alta.

Nuestro espíritu innovador y el desarrollo constante de nuestra gama de productos nos permiten reaccionar de forma rápida y flexible a las necesidades individuales de nuestros clientes. El éxito de nuestra empresa se complementa con un amplio know-how en diversos sectores industriales y una fuerte disponibilidad de servicio hacia nuestros clientes. Consideramos que nuestra responsabilidad es ayudar a nuestros clientes como un socio competente en todas las cuestiones relacionadas con la presión, la temperatura, el par y la fuerza.

Nuestra empresa forma parte del grupo LEITENBERGER, fundado en 1969. Las tres empresas industriales del grupo pertenecen a los principales socios de desarrollo y suministro de la industria mundial.

Déjenos convencerle de nuestra tradición.

Catálogo: consulte <https://www.druck-temperatur.de>

## Formación LR-Cal + formación sobre productos

Ofrecemos cursos de formación y formación sobre productos, en particular para nuestros dispositivos de ensayo y calibración. Consúltenos: [dt-export@leitenberger.de](mailto:dt-export@leitenberger.de)





# 1. Mesure de la pression

## 1. Medición de la presión



### 1.1 Manomètres à tube de Bourdon

Pour les applications pneumatiques et hydrauliques.

- Versions standard  
Précision :  $\pm 1,6\%$  P.E.
- Versions industrielles  
Précision:  $\pm 1,0\%$  P.E.
- Manomètre à glycérine
- Version pour l'industrie du froid avec échelles FREON en °C
- Version pour le soudage
- Versions selon la norme américaine 4 1/2"

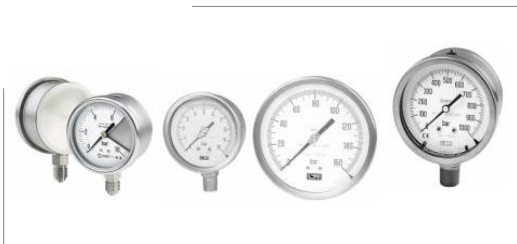
Dimensions nominales : 40, 50, 52, 60, 63, 80, 100, 125, 150, 160, 250, 72x72

### 1.1 Manómetros de tubo de Bourdon

Para aplicaciones neumáticas e hidráulicas.

- Versión estándar  
Precisión:  $\pm 1,6\%$  del span
- Versión industrial  
Precisión:  $\pm 1,0\%$  del span
- Manómetros rellenos de glicerina
- Versiones para la industria frigorífica con escalas FREON en °C
- Versiones para soldadura (Argón / Oxígeno)
- Typs según norma americana 4 1/2"

Diámetros nominales: 40, 50, 52, 60, 63, 80, 100, 125, 150, 160, 250, 72x72



### 1.2 Manomètres à tube en acier inoxydable

Pour l'industrie alimentaire, l'industrie chimique, etc.

- Versions chimie et sécurité, non remplies
- Versions chimie et sécurité, avec remplissage de glycérine

Dimensions nominales : 40, 63, 100, 150 et 160

### 1.2 Manómetros de tubo de acero inoxidable

Para aplicaciones químicas y alimentarias

- Todas las ejecuciones de acero inoxidable y seguridad, en seco
- Todo de acero inoxidable y ejecuciones de seguridad, relleno de glicerina

Diámetros nominales: 40, 63, 100, 150 y 160



### 1.3 Manomètres à capsule

Pour les fluides gazeux, petites plages de pression

- Versions standard  
Précision :  $\pm 1,6\%$  P.E.
- Versions industrielles  
Précision:  $\pm 1,6\%$  et  $1,0\%$  P.E.
- Versions chimie entièrement en acier inoxydable  
Précision  $\pm 1,6\%$  P.E.

Dimensions nominales : 50, 63, 100 et 160

### 1.3 Manómetros de cápsula

Para medios gaseosos, rangos de presión pequeños.

- Versión estándar  
Precisión:  $\pm 1,6\%$  del span
- Versión industrial  
Precisión:  $\pm 1,6\%$  y  $1,0\%$  del span
- Ejecución totalmente en acero inoxidable  
Precisión:  $\pm 1,6\%$  del span

Diámetros nominales: 50, 63, 100 y 160



### 1.4 Manomètres à diaphragme

Raccords filetés ou à brides.

- Versions industrielles  
Précision:  $\pm 1,6\%$  P.E.
- Versions chimie entièrement en acier inoxydable  
Précision  $\pm 1,6\%$  P.E.

Dimensions nominales : 100 et 160

### 1.4 Manómetros de diafragma

Con conexión roscada o de brida.

- Versión industrial  
Precisión:  $\pm 1,6\%$  del span
- Ejecución totalmente en acero inoxidable  
Precisión:  $\pm 1,6\%$  del span

Diámetros nominales: 100 y 160



# 1. Mesure de la pression

## 1. Medición de la presión



### 1.5 Manomètres de précision analogiques de laboratoire

Pour les mesures de précision, comme référence de pression.

- Avec mécanisme de mesure à tube de Bourdon
- Précision : 0,6 ou 0,25 ou 0,1% P.E.

Dimensions nominales : 160 et 250

### 1.5 Manómetros de laboratorio, analógicos

Para mediciones de precisión, como referencia de presión.

- Con mecanismo de medición de tubo Bourdon
- Precisión:  $\pm 0,6$  o  $0,25$  o  $0,1\%$  del span

Diámetros nominales: 160 y 250



### 1.6 Manomètres à pression différentielles

par ex. pour l'industrie des filtres.

- Avec mécanisme de mesure à tube de Bourdon
- Avec mécanisme de mesure à capsule
- Avec mécanisme de mesure à membrane
- Avec mécanisme de mesure à piston magnétique

Versions pour des pressions différentielles très faibles et/ou pour des pressions statiques très élevées

### 1.6 Manómetros diferenciales

Por ej. para la industria de filtros.

- Con mecanismo de medición de tubo Bourdon
- Con mecanismo de medición de resorte de cápsula
- Con mecanismo de medición de membrana
- Con mecanismo de medición de pistón magnético

Versiones para presiones diferenciales muy bajas y/o para presiones estáticas muy altas



### 1.7 Manomètres à contact

Manomètre avec sorties à contact électrique pour les régulations en fonction des pressions.

- Versions industrielles
- Versions entièrement en acier inoxydable

Avec contacts à ressort magnétique, inductifs ou électroniques

Dimensions nominales : 100 et 160

### 1.7 Manómetro con contactos eléctricos

Manómetros con salidas de contacto eléctrico para control en función de la presión.

- Versiones industriales
- Versiones totalmente de acero inoxidable

Con contactos magnéticos de acción rápida, inductivos o electrónicos

Diámetros nominales: 100 y 160



### 1.8 Manomètres numériques

Pour les tâches de mesure et de contrôle, les mesures de précision, comme référence de pression. Fonctionne sur piles, affichage LCD, unités de pression commutables

- LR-Cal TLDMM-3.0:  $\pm 0,025/0,05\%$  P.E.
- LR-Cal LDM 80:  $\pm 0,1\%$  /  $0,2\%$  P.E.
- LR-Cal TLDMM-A01:  $\pm 0,1\%$  P.E.
- LR-Cal TLDMM-A02:  $\pm 0,2\%$  P.E.
- LR-Cal LDM70-E25:  $\pm 0,25\%$  P.E.
- LR-Cal LDM70-K50:  $\pm 0,5\%$  P.E.
- LR SMART TECH DM 80:  $\pm 0,5\%$  P.E.

### 1.8 Manómetros digitales

Para tareas de medición y comprobación, mediciones de precisión, como referencia de presión. Funciona con pilas, pantalla LCD, unidades de presión conmutables.

Funciona con pilas, pantalla LCD, unidades de presión conmutables.

- LR-Cal TLDMM-3.0:  $\pm 0.025/0.05\%$  del span
- LR-Cal LDM 80:  $\pm 0.1\%$  /  $\pm 0.2\%$  del span
- LR-Cal TLDMM-A01:  $\pm 0.1\%$  del span
- LR-Cal TLDMM-A02:  $\pm 0.2\%$  del span
- LDM70-E25:  $\pm 0.25\%$  del span
- LDM70-K50:  $\pm 0.5\%$  del span
- LR SMART TECH DM 80:  $\pm 0.5\%$  del span



# 1. Mesure de la pression

## 1. Medición de la presión



### 1.9 Transmetteurs de pression

- numérique, avec signal de sortie numérique Modbus RTU ou IO-Link  
**Modbus** **IO-Link**  
 RTU
- analogique, avec signal de sortie analogique 2 ou 3 fils, mA ou V
- Transmetteurs de pression industriels
  - standard
  - précision
  - pression différentielle
- Transmetteurs de pression OEM pour les applications pneumatiques, hydrauliques et hydrauliques mobiles
- Transmetteurs de pression pour applications hygiéniques
- Transmetteurs de pression pour les applications à l'hydrogène
- Transmetteurs de pression pour la réfrigération

Versions Ex à sécurité intrinsèque avec certificat ATEX disponibles en option

### 1.9 Transmisores de presión

- digital, con señal de salida digital Modbus RTU o IO-Link  
**Modbus** **IO-Link**  
 RTU
- analógico, con señal de salida analógica de 2 ó 3 hilos, mA o V
- Transmisores de presión industrial
  - estándar
  - precisión
  - presión diferencial
- Transmisores de presión OEM para aplicaciones neumáticas, hidráulicas e hidráulicas móviles
- Transmisores de presión para aplicaciones higiénicas
- Transmisores de presión para aplicaciones de hidrógeno
- Transmisores de presión para refrigeración

Versiónes Ex de seguridad intrínseca con certificado ATEX disponibles opcionalmente



- Affichages numériques
  - Indicateurs à poser
  - Afficheurs à plusieurs canaux
  - Afficheurs de valeurs de processus avec sorties de signal

- Pantallas digitales
  - Pantallas enchufables
  - Pantallas multicanal
  - Visualizaciones de valores de proceso con señales de salida



### 1.10 Pressostats

- Pressostats mécaniques Robsut, avec système à membrane ou à tube manométrique
- Pressostats électroniques Précis, universel, avec affichage rotatif à 4 chiffres, programmable
- En option avec interface IO-Link  
 **IO-Link**

### 1.10 Presostatos

- Presostatos mecánicos Robsut, con diafragma o sistema de tubo Bourdon
- Presostatos electrónicos Precisos, universales, con pantalla giratoria de 4 dígitos, programables
- Opcionalmente con interfaz IO-Link  
 **IO-Link**



# 1. Mesure de la pression

## 1. Medición de la presión



### 1.11 Séparateurs

Les séparateurs à membrane séparent les manomètres du fluide de process.

- Grande diversité de types
- Raccords filetés ou à brides
- Membrane interne ou affleurante
- Matériaux les plus divers

### 1.11 Juntas de diafragma

Las juntas de membrana separan los dispositivos de medición de la presión del medio de proceso.

- Gran variedad de tipos
- Conexiones roscadas o embridadas
- Membrana interna o empotrada
- Materiales diversos



### 1.12 Accessoires pour manomètres

- Robinets d'arrêt à manomètre
- Robinets pour manomètres
- Raccords réducteurs (adaptateurs filetés)
- Tubes à poche d'eau
- Dispositifs de protection contre la surpression
- Capuchons de protection en caoutchouc

### 1.12 Accesorios para manómetros

- Válvulas de cierre para manómetros
- Grifos para manómetros
- Racores reductores (adaptadores roscados)
- Sifones
- Dispositivos de protección contra la sobrepresión
- Tapones protectores de goma



## 2. Étalonnage de la pression

### 2. Calibrado de la presión

**LR-Cal**



#### 2.1 Pompes d'essai manuelles d'étalonnage

Pour la génération de pression d'essai lors de tâches de calibrage avec réglage fin du volume, soupape de vidange et tuyau de raccordement de l'appareil à tester.

Pneumatique :

- LR-Cal LPP 10: -0,85...+10 bar
- LR-Cal LPP 40: -0,95...+40 bar
- LR-Cal LPP 60: -0,95...+60 bar

Hydraulique :

- LR-Cal LPP 700: 0...700 bar
- LR-Cal LPP 1000: 0...1.000 bar

#### 2.1 Bombas manuales de calibración

Para generar presión de prueba para tareas de calibración con regulación fina de volumen, válvula de drenaje y manguera de conexión de elementos de prueba.

Neumática:

- LR-Cal LPP 10: -0,85...+10 bar
- LR-Cal LPP 40: -0,95...+40 bar
- LR-Cal LPP 60: -0,95...+60 bar

Hidráulica:

- LR-Cal LPP 700: 0...700 bar
- LR-Cal LPP 1000: 0...1.000 bar



#### LR-Cal LPP-KIT Mallettes d'étalonnage de pression

LR-Cal LPP-KIT-P (pneumatique) :

- 1 x LPP 40 Pompe d'essai manuelle
- 1 x Tuyau d'essai
- 1 x Kit d'adaptateurs et de joints
- 1 x Appareil de référence
- 1 x Coffre avec mousse moulée

LR-Cal LPP-KIT-H (hydraulique) :

- 1 x LPP 700 ou LPP 1000) Pompe d'essai manuelle
- 1 x Tuyau d'essai
- 1 x Kit d'adaptateurs et de joints
- 1 x Appareil de référence
- 1 x Coffre avec mousse moulée

LR-Cal LPP-KIT-PH (combiné) :

- 1 x LPP 40 Pompe d'essai manuelle
- 1 x LPP 700 (ou LPP 1000) Pompe d'essai manuelle
- 2 x Tuyau d'essai
- 1 x Kit d'adaptateurs et de joints
- 2 x Appareil de référence
- 1 x Coffre avec mousse moulée

Appareils de référence disponibles pour le LR-Cal LPP-KIT :

- LR-Cal TLDMM-3.0:  $\pm 0,025/0,05\%$  P.E.
- LR-Cal LHM:  $\pm 0,1/\pm 0,05\%$  P.E.
- LR-Cal LDM 80+KL01:  $\pm 0,1\%$  P.E.
- LR-Cal LDM 80:  $\pm 0,2\%$  P.E.
- LR-Cal LDM 70-K50:  $\pm 0,5\%$  P.E.
- LR SMART TECH DM 80:  $\pm 0,5\%$  P.E.
- LR-Cal LPP-MANO manomètre analogique :  $\pm 1\%/\pm 0,6\%$  P.E.

#### LR-Cal LPP-Kit Maletas de calibración de presión

LR-Cal LPP-KIT-P (neumática):

- 1 x LPP 40 Bomba manuale
- 1 x Tubo de prueba
- 1 x Juego de adaptadores y juntas
- 1 x Dispositivo de referencia
- 1 x Maletín con espuma moldeada

LR-Cal LPP-KIT-H (hidráulica):

- 1 x LPP 700 (o LPP 1000) Bomba manuale
- 1 x Tubo de prueba
- 1 x Juego de adaptadores y juntas
- 1 x Dispositivo de referencia
- 1 x Maletín con espuma moldeada

LR-Cal LPP-KIT-PH (combinado)

- 1 x LPP 40 Bomba manuale
- 1 x LPP 700 (o LPP 1000) Bomba manuale
- 2 x Tubo de prueba
- 1 x Juego de adaptadores y juntas
- 2 x Dispositivo de referencia
- 1 x Maletín con espuma moldeada

Dispositivos de referencia disponibles para LR-Cal LPP-KIT:

- LR-Cal TLDMM-3.0:  $\pm 0,025/0,05\%$  FS
- LR-Cal LHM:  $\pm 0,1/\pm 0,05\%$  del span
- LR-Cal LDM 80+KL01:  $\pm 0,1\%$  del sp.
- LR-Cal LDM 80:  $\pm 0,2\%$  del span
- LR-Cal LDM 70-K50:  $\pm 0,5\%$  del span
- LR SMART TECH DM 80:  $\pm 0,5\%$  del span
- LR-Cal LPP-MANO manómetro analogico:  $\pm 1\%/\pm 0,6\%$  del span



## 2. Étalonnage de la pression 2. Calibrado de la presión

**LR-Cal**



### 2.2 Manomètres à main numériques

Appareils de mesure manuels précis pour la mesure des petites pressions, du vide, de la pression différentielle et de la pression atmosphérique barométrique.

- LR-Cal LHM: 100 mbar...2.000 bar  
Précision jusqu'à  $\pm 0,05\%$  P.E.  
WIRELESS en option
- LR-Cal Serie 3000: 25 mbar...8 bar  
capuchon de protection inclus
- LR-Cal HMG 1: 1 mbar...10 bar  
à moindre coût

### 2.2 Manómetros de mano digitales

Aparatos de medición manuales precisos para medir bajas presiones, vacío, presión diferencial y presión atmosférica barométrica.

- LR-Cal LHM: 100 mbar...2.000 bar  
Precisión hasta  $\pm 0,05\%$  del span  
Opcional INALÁMBRICO
- LR-Cal Serie 3000: 25 mbar...8 bar  
incl. tapa protectora
- LR-Cal HMG 1: 1 mbar...10 bar  
barato



### 2.3 Calibrateurs de pression électroniques

Appareils de référence de haute précision pour l'étalonnage de manomètres, de capteurs de pression, de pressostats, etc.

- LR-Cal TLDMM-3.0:  
Précision  $\pm 0,025/0,05\%$  P.E.  
Plages jusqu'à 3.000 bar, également vide, interface USB, fonctionnement sur batterie, mesure de la température du fluide
- LR-Cal LHM:  
Précision 0,05/0,1% P.E.  
Plages jusqu'à 2.000 bar, également vide, interface USB, fonctionnement sur batterie, jusqu'à 7 plages de mesure de pression avec un seul appareil (capteurs de pression externes)
- LR-Cal LDM 80:  
Précision  $\pm 0,2/\pm 0,1\%$  P.E.  
Plages jusqu'à 3.000 bar, également vide, interface USB, fonctionnement sur batterie, mesure de la température du fluide
- LR-Cal LDM 70-E25:  
Précision  $\pm 0,25\%$  P.E.  
Plages jusqu'à 600 bar, également sous vide, sur batterie
- LR-Cal LDM 70-K50:  
Précision  $\pm 0,5\%$  P.E.  
Plages jusqu'à 600 bar, également sous vide, sur batterie
- LR SMART TECH DM 80-UMS:  
Précision  $\pm 0,5\%$  P.E.  
Plages jusqu'à 2.500 bar, également sous vide, interface USB, fonctionnement sur batterie
- LR SMART TECH DM 80:  
Précision  $\pm 0,5\%$  P.E.  
Gammes jusqu'à 2.500 bar, également sous vide, fonctionnement sur batterie

### 2.3 Calibradores de presión electrónicos

Dispositivos de referencia de alta precisión para calibrar manómetros, transmisores de presión, presostatos y mucho más.

- LR-Cal TLDMM-3.0  
Précision  $\pm 0,025/0,05\%$  del span  
Rangos de hasta 3.000 bar, también vacío, interfaz USB, funcionamiento con batería, medición de la temperatura del medio
- LR-Cal LHM:  
Précision  $\pm 0,05/\pm 0,1\%$  del span  
Rangos de hasta 2.000 bar, también vacío, interfaz USB, funcionamiento con batería, medición de la temperatura del medio
- LR-Cal LDM 80:  
Précision  $\pm 0,2/\pm 0,1\%$  del span  
Rangos de hasta 3.000 bar, también vacío, interfaz USB, funcionamiento con batería, medición de la temperatura del medio
- LR-Cal LDM 70-E25:  
Précision  $\pm 0,25\%$  del span  
Alcances de hasta 600 bar, también vacío, con batería
- LR-Cal LDM 70-K50:  
Précision  $\pm 0,5\%$  del span  
Alcances de hasta 600 bar, también vacío, con batería
- LR SMART TECH DM 80-UMS:  
Précision  $\pm 0,5\%$  del span  
Alcances de hasta 2.500 bar, también vacío, interfaz USB, funcionamiento con batería
- LR SMART TECH DM 80:  
Précision  $\pm 0,5\%$  del span  
Alcances de hasta 2.500 bar, también vacío, funcionamiento con batería



## 2. Étalonnage de la pression 2. Calibrado de la presión

**LR-Cal**



### 2.4 Pompes d'essai comparatives

Pompes d'essai avec réglage très fin de la pression d'essai pour la génération de la pression d'étalonnage.

- Électrique, pneumatique :
- LR-Cal LAP-P: -0,9...+25 bar
- Pneumatique, avec air :
- LR-Cal LPP 60-T: -0,95...+60 bar
  - LR-Cal LPP 140-P: -0,85...+140 bar
- Hydraulique, avec huile ou eau :
- LR-Cal LSP 1000-H: 0...1.000 bar
  - LR-Cal LSP 1200-H: 0...1.200 bar
  - LR-Cal LSP 1600-H: 0...1.600 bar
  - LR-Cal LSP 4000: 0...4.000 bar
  - LR-Cal LSP 7000: 0...7.000 bar

### 2.4 Bombas comparadora de presión

Bombas de prueba con ajuste muy fino de la presión de prueba para generar la presión de calibración.

- Eléctrico, neumático:
- LR-Cal LAP-P: -0,9...+25 bar
- Neumático, con aire:
- LR-Cal LPP 60-T: -0,95...+60 bar
  - LR-Cal LPP 140-P: -0,85...+140 bar
- Hidráulico, con aceite o agua:
- LR-Cal LSP 1000-H: 0...1.000 bar
  - LR-Cal LSP 1200-H: 0...1.200 bar
  - LR-Cal LSP 1600-H: 0...1.600 bar
  - LR-Cal LSP 4000: 0...4.000 bar
  - LR-Cal LSP 7000: 0...7.000 bar



### 2.6 Contrôleur de pression

Génération de la pression d'essai et référence dans un seul appareil, avec une très grande précision de réglage.

- LR-Cal LCC 100: pour les petites pressions et dépressions. Pompe électrique à pression et à vide intégrée  
Plages de pression : 0...1 / 10 / 100 / 1.000 mbar  
Pour l'étalonnage de la pression, de la dépression (vide) et de la pression différentielle

### 2.6 Controladores de presión

Generación de presión de prueba y referencia en un solo dispositivo, con una precisión de control muy elevada.

- LR-Cal LCC 100: para bajas presiones y vacío. Bomba eléctrica de presión y vacío integrada  
Rangos de presión: 0...1 / 10 / 100 / 1.000 mbar  
Para calibrar la presión, la presión negativa (vacío) y la presión diferencial



### 2.7 Balances de pression Manomètres à piston

Étalon primaire pour les étalonnages de pression. Précision jusqu'à  $\pm 0,006\%$  de la valeur mesurée.

Pneumatique :

- LR-Cal LDW-P de 0,015 à 120 bar + vide

Hydraulique :

- LR-Cal LDW-H Système à un ou deux pistons de 1 à 1.400 bar

Hydraulique, compact :

- LR-Cal LDW-HK de 1 à 1.200 bar

Hydraulique, haute pression :

- LR-Cal CPB5000-HP jusqu'à 4.000 ou 5.000 bar

Pression différentielle, pneumatique + hydraulique :

- LR-Cal CPB5600-DP pour les étalonnages de pression différentielle à des pressions statiques réelles

### 2.7 Balanzas de presión Manómetros de pistón

Patrón primario para calibraciones de presión. Precisión de hasta  $\pm 0,006\%$  del valor medido.

Neumática:

- LR-Cal LDW-P de 0,015 a 120 bar + vacío

Hidráulico:

- LR-Cal LDW-H Sistema de pistón único y pistón doble de 1 a 1.400 bar

Hidráulico, compacto:

- LR-Cal LDW-HK de 1 a 1.200 bar

Hidráulico, alta presión:

- LR-Cal CPB5000-HP hasta 4.000 o 5.000 bar

Presión diferencial, neumática + hidráulica

- LR-Cal CPB5600-DP para calibraciones de presión diferencial a presiones estáticas reales



### 3. Mesure de la température 3. Medición de la temperatura



#### 3.1 Thermomètres bimétalliques

- Exécutions standard pour le chauffage et la climatisation
- Modèles industriels pour la construction d'installations
- Versions en acier inoxydable pour l'industrie chimique et alimentaire

#### 3.1 Termómetros bimetalicos

- Versiones estándar para tecnología de calefacción y aire acondicionado
- Versiones industriales para ingeniería de plantas
- Versiones de acero inoxidable para las industrias química y alimentaria



#### 3.2 Thermomètres à dilatation de gaz

- Modèles robustes pour la chimie, entièrement en acier inoxydable
- Montage direct ou par capillarité
- Précision  $\pm 1\%$  P.E.

#### 3.2 Termómetros para presión de gas

- Versiones químicas robustas fabricadas íntegramente en acero inoxidable
- Montaje directo o mediante línea capilar
- Precisión  $\pm 1\%$  del span



#### 3.3 Thermomètres numériques

##### Thermomètres numériques

- LDT 30 : plongeur rigide pour montage direct
- LDT 31 : avec 1 m de câble entre le plongeur et l'afficheur
- LTS 190 : Capteur de température ambiante avec affichage

##### Capteurs et transmetteurs de température

- LTS 120 : sonde de température avec filetage, élément de mesure interchangeable
- LTS 150 : sonde de température pour l'industrie alimentaire, raccord aseptique 1/2" GAZ
- LTS 420 : Sonde de température compacte avec filetage à visser
- LTS 430 : Sonde de temp. comp. avec armature de protection lisse
- LTS 450 : sonde de température compacte pour l'industrie alimentaire, raccord process aseptique avec cône d'étanchéité mét.
- LTS 490 : sonde de température compacte pour l'industrie alimentaire, raccord process 1/2" GAZ affleurant

#### 3.3 Termómetros digitales

##### Termómetros digitales

- LDT 30: eje de inmersión rígido para montaje directo
- LDT 31: con cable de 1 m entre el eje de inmersión y la pantalla
- LTS 190: Sensor de temperatura ambiente con pantalla

##### Sensores y transmisores de temperatura

- LTS 120: Sensor de temperatura con rosca, inserto de medición intercambiable
- LTS 150: Sensor de temperatura para la industria alimentaria, conexión aséptica 1/2"
- LTS 420: Sensor de temperatura compacto con rosca interior
- LTS 430: Sensor de temperatura compacto con racor protector liso
- LTS 450: Sensor de temperatura compacto para la industria alimentaria, conexión a proceso aséptico con cono de sellado metálico
- LTS 490: Sensor de temperatura compacto para la industria alimentaria, conexión a proceso ras 1/2"



## 4. Étalonnage de la température 4. Calibrado de la temperatura

LR-Cal

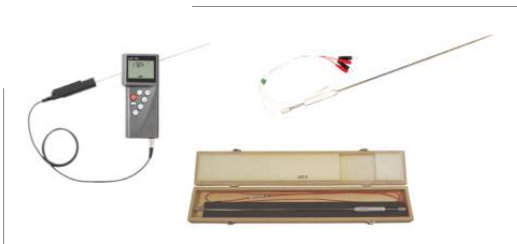


### 4.1 Calibrateurs multifonctionnels

- LR-Cal LLC 100  
Calibrateur de boucle de courant, USB, mA, V, batterie lithium-ion, enregistrement des données sur carte mémoire SD, rampes, etc.
- LR-Cal LTC 100  
Calibrateur de température, USB, batterie lithium-ion, enregistrement des données sur carte mémoire SD, rampes, etc.  
Mesure et donne des mV, mA, ohms, RTD, TC

### 4.1 Calibradores multifuncionales

- LR-Cal LLC 100  
Calibrador de bucle de corriente, USB, mA, V, batería de iones de litio, registro de datos en tarjeta de memoria SD, rampas y mucho más.
- LR-Cal LTC 100  
Calibrador de temperatura, USB, batería recargable de iones de litio, registro de datos en tarjeta de memoria SD, rampas y mucho más.  
Mide y emite mV, mA, Ohm, RTD, TC



### 4.2 Sonde de température de précision, thermomètre de référence

Étalon de comparaison de température calibré de haute précision, avec affichage

- LR-Cal LRT 750  
-200...+450°C, ±0,05K  
certificat d'étalonnage d'usine ou DAkkS inclus

### 4.2 Sensor de temperatura de precisión, termómetros de referencia

Patrón de comparación de temperatura calibrado de alta precisión, con pantalla

- LR-Cal LRT 750  
-200...+450°C, ±0,05K  
incl. certificado de calibración de fábrica o DAkkS

Capteurs de température calibrés de haute précision, sans affichage

- LR-Cal LRT-F  
Pt 100 ou thermocouple

Sensores de temperatura calibrados de alta precisión, sin pantalla

- LR-Cal LRT-F  
Pt 100 o termopar



### 4.3 Calibrateurs de température

Bains d'étalonnage de température portables :

- LR-Cal LTC-FB-9035-45: -35...+120°C
- LR-Cal LTC-FB-9018-60: -18...+140°C
- LR-Cal LTC 150-F: -35...+165°C
- LR-Cal LTC 150-F-PLUS: -40...+165°C
- LR-Cal LTC-FB-0200-60: ...+200°C
- LR-Cal LTC 250-F: 30...+225°C
- LR-Cal LTC-FB-0250-60: ...+250°C

Bains d'étalonnage de température stationnaires :

- LR-Cal BK 40-M: -40...+125°C
- LR-Cal TB 300-M: 20...+300°C

Calibrateurs de température portables à bloc métallique, inserts disponibles avec différents trous :

- LR-Cal LTC-DB-9030-35: -30...+150°C
- LR-Cal LTC-DB-9050-35: -50...+120°C
- LR-Cal LTC-DB-0600-35: ...+600°C
- LR-Cal LTC-DB-0550-60: ...+550°C
- LR-Cal LTC-DB-1100-44: 200...1100°C
- LR-Cal LTC-DB-1200-35: 200...1200°C

Calibrateurs de température portables compacts à bloc métallique, inserts disponibles avec différents trous :

- LR-Cal PYROS 140: -26...+140°C
- LR-Cal PYROS 375-DNV: 30...375°C
- LR-Cal PYROS 650-DNV: 30...650°C

### 4.3 Calibradores de temperatura

Baños portátiles de calibración de temperatura:

- LR-Cal LTC-FB-9035-45: -35...+120°C
- LR-Cal LTC-FB-9018-60: -18...+140°C
- LR-Cal LTC 150-F: -35...+165°C
- LR-Cal LTC 150-F-PLUS: -40...+165°C
- LR-Cal LTC-FB-0200-60: ...+200°C
- LR-Cal LTC 250-F: 30...+225°C
- LR-Cal LTC-FB-0250-60: ...+250°C

Baños de calibración de temperatura estacionaria:

- LR-Cal BK 40-M: -40...+125°C
- LR-Cal TB 300-M: 20...+300°C

Calibradores de temperatura portátiles de bloque metálico, inserts con varios orificios disponibles:

- LR-Cal LTC-DB-9030-35: -30...+150°C
- LR-Cal LTC-DB-9050-35: -50...+120°C
- LR-Cal LTC-DB-0600-35: ...+600°C
- LR-Cal LTC-DB-0550-60: ...+550°C
- LR-Cal LTC-DB-1100-44: 200...1100°C
- LR-Cal LTC-DB-1200-35: 200...1200°C

Calibradores de temperatura portátiles compactos de bloque metálico, inserts con varios orificios disponibles:

- LR-Cal PYROS 140: -26...+140°C
- LR-Cal PYROS 375-DNV: 30...375°C
- LR-Cal PYROS 650-DNV: 30...650°C



## 5. Niveau de remplissage 5. Nivel de llenado



### 5.1 Interrupteurs de niveau

- LLS 150  
Détecteur de niveau 1/2" GAZ pour liquides, point de mesure aseptique système d'étanchéité 1/2" GAZ
- LLS 250  
Limiteur de niveau 1/2" GAZ en version tige, point de mesure aseptique, système d'étanchéité 1/2" GAZ

### 5.1 Interruptors de nivel puntual

- LLS 150  
Final de carrera de nivel 1/2" para medios líquidos, punto de medición aseptico, sistema de estanqueidad 1/2"
- LLS 250  
Final de carrera de nivel 1/2" en diseño de varilla, punto de medición aseptico, sistema de sellado 1/2"



### 5.2 Sondes à tige de niveau

- LRP 150  
Conductive, sonde à 1 tige, filetage aseptique 1/2" GAZ
- LRP 250  
Conductive, sonde à 2 tiges, filetage aseptique 1" GAZ
- LLD 200:  
Appareil de niveau pour rail DIN 2 canaux, sortie relais ou électronique

### 5.2 Sondas de de nivel

- LRP 150  
Conductor, sonda de 1 varilla, rosca aséptica de 1/2"
- LRP 250  
Conductor, sonda de 2 varillas, rosca aséptica de 1"
- LLD 200:  
Dispositivo de nivelación para riel de sombrero, 2 canales, salida de relé o electrónica



### 5.3 Sondes à immersion

- LMP 307  
Diamètre 26,5 mm  
0...1 à 0...250 mH2O
- LMK 307  
Diamètre 27 mm  
0...4 à 0...250 mH2O
- LMK 382  
Diamètre 39,5 mm  
0...0,4 à 0...200 mH2O
- LMK 387  
Diamètre 22 mm  
0...1 à 0...100 mH2O

### 5.3 Sondas de inmersión

- LMP 307  
Diámetro 26,5 mm  
0...1 a 0...250 mWC
- LMK 307  
Diámetro 27 mm  
0...4 a 0...250 mWC
- LMK 382  
Diámetro 39,5 mm  
0...0,4 a 0...200 mWC
- LMK 387  
Diámetro 22 mm  
0...1 a 0...100 mWC



### 5.4 Sondes à visser

- LMK 331  
Précision  $\pm 0,5\%$  P.E.  
0...400 mbar à 0...60 bar
- LMK 351  
Précision  $\pm 0,35/\pm 0,25\%$  P.E.  
0...40 mbar à 0...20 bar

### 1.4 Sondas enroscables

- LMK 331  
Precisión  $\pm 0.5\%$  del span  
0...400 mbar a 0...60 bar
- LMK 351  
Precisión  $\pm 0.35/\pm 0.25\%$  del span  
0...40 mbar a 0...20 bar



## 6. Enregistrement des données de mesure 6. Registro de datos de medición



### 6.1 Enregistreur à bande mécanique

- BS  
Enregistreurs simples, doubles et triples pour la pression et/ou la température

### 1.1 Registrador de línea mecánico

- BS  
Registradores simples, dobles y triples de presión y/o temperatura



### 6.2 Enregistreurs de données électronique

- LDL 540 + LDL 550  
Enregistreur de données également pour les conditions environnementales extrêmes, Modbus RTU
- LDL 650  
Avec affichage graphique et 2 contacts d'alarme, jusqu'à 8 canaux, Modbus RTU
- LDL 700  
Afficheur de process multicanal TFT avec sorties de commutation et analogiques, y compris logiciel PC

### 6.2 Registradores de datos electrónicos

- LDL 540 + LDL 550  
Registrador de datos también para condiciones ambientales extremas, incl. software para PC, Modbus RTU
- LDL 650  
Con pantalla gráfica y 2 contactos de alarma, hasta 8 canales, incl. software para PC, Modbus RTU
- LDL 700  
Pantalla de proceso multicanal TFT con salidas de conmutación y analógicas, incl. software para PC



## 7. Certificats d'étalonnage 7. Certificados de calibración



### Certificats d'usine et DAkKS

- Certificats de réception 3.1 selon DIN EN 10204
- Certificats d'étalonnage DAkKS traçables et accrédités selon ISO 17025

pour les grandeurs de mesure de pression, de température et de couple

### Certificados de fábrica y de DAkKS

- Certificados de inspección 3.1 según DIN EN 10204
- Certificados de calibración DAkKS trazables y acreditados según ISO 17025

para las variables medidas presión, temperatura y par



## 8. Couple + force + vitesse de rotation 8. Par + fuerza + velocidad

LR-Cal



### 8.1 Étalonnage du couple

- LR-Cal LFC 80 : Calibreur de couple pour montage sur établi, 0...0,5 Nm à 0...2.000 Nm, précision  $\pm 0,2\%$  P.E., affichage programmable de la valeur de crête (couple de déclenchement), batterie lithium-ion rechargeable
- LR-Cal LFC-ATCplus : Dispositif de serrage avec deux guides parallèles pour des contrôles et des calibrages de clés dynamométriques conformes aux normes en vigueur
- LR-Cal LFC-GN: adaptateur d'étalonnage pour tournevis

### 8.1 Calibrado del par

- LR-Cal LFC 80: Calibrador de par para montaje en banco, 0...0,5 Nm a 0...2.000 Nm, precisión  $\pm 0,2\%$  del span, indicación programable del valor pico (par de liberación), batería recargable de iones de litio
- LR-Cal LFC-ATCplus: Dispositivo de sujeción con dos guías paralelas para la comprobación y calibración normalizadas de llaves dinamométricas
- LR-Cal LFC-GN: adaptor de calibración para destornilladores



### 8.2 Mesurer le couple, la force (+ la pression)

- LR-Cal LHM  
Appareil de mesure manuel avec capteur intégré pour force et poids, de 0...10 N à 0...5.000 N, précision  $\pm 0,05\%$ , capteurs de couple externes 0...0,5 Nm à 0...1.000 Nm et capteurs de pression externes 0...10 bar à 0...2.000 bar
- LR-Cal DFP  
Manomètre numérique avec affichage graduable en poids et en force

### 8.2 Medir par, fuerza (+ presión)

- LR-Cal LHM  
Dispositivo de medición portátil con sensor integrado para fuerza y peso, de 0...10 N a 0...5.000 N, precisión  $\pm 0,05\%$ , sensores de par externos de 0...0,5 Nm a 0...1.000 Nm y sensores de presión externos de 0...10 bar a 0...2.000 bar.
- LR-Cal DFP  
Manómetro digital con indicación escalable en peso y fuerza



### 8.3 Mesurer les vitesses de rotation

- MT 6000  
Tachymètre manuel numérique, mesure de la vitesse de rotation sans contact ou par contact

### 18.3 Medición de la velocidad

- MT 6000  
Tacómetro digital de mano, medición de velocidades sin contacto o con contacto



#### Qualité certifiée

Le système de gestion de la qualité du groupe d'entreprises LEITENBERGER est certifié selon la norme EN ISO 9001 : 2015.

#### Calidad certificada

El sistema de gestión de la calidad del Grupo LEITENBERGER está certificado conforme a la norma EN ISO 9001 : 2015.

LR-Cal

LR-Cal est une marque déposée de DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH pour les systèmes et appareils d'étalonnage du groupe LEITENBERGER.  
LR-Cal es una marca registrada de DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH para sistemas y dispositivos de calibración del Grupo LEITENBERGER.

## Aperçu des produits Resumen de productos



DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH  
Bahnhofstr. 33  
D-72138 Kirchentellinsfurt  
ALLEMAGNE / ALEMANIA  
Tel.: +49 - 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)

Membre du groupe LEITENBERGER : [www.leitenberger.com](http://www.leitenberger.com)  
Miembro del grupo LEITENBERGER: [www.leitenberger.com](http://www.leitenberger.com)

### Nos brochures de produits : Nuestros folletos de productos:

Aperçu des produits  
Resumen de productos



Produktübersicht  
Product overview



Messen  
Katalogen  
Loggen  
measure  
catalogs  
log

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

Étalonnage de la pression  
Calibrado de la presión



Handbuchs  
Druck-Kalibrierung  
Pressure Calibration

- Druckgeber-Informationen
- Druck-Controller
- Druckwaagen / Füllstandsmessler
- Druckregelventile / Ventile
- Drucküberwacher / Füllstandüberwacher
- Kalibrieren für kleine Drücke und Leitfähigkeit

- General information
- Pressure controller
- Pressure balances / level weight tester
- Pressure compensator test system
- Pressure controller / precision reference instruments
- Handheld for small pressure and resistance ranges

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

Étalonnage de pression portable  
Calibrado de presión portátil



Handbuchs  
Portable Druckkalibrierung  
Portable Pressure Calibration

- Digitaldrucker
- Pneumatische Kolben-Händepumpen
- Hydraulische Kolben-Händepumpen
- Druck-Indikatoren
- Digital-Indikatoren

- Recommendations
- Pneumatic pressure test pumps
- Hydraulic pressure test pumps
- Portable pressure calibration kit LR-Cal-UPKIT
- Handheld manometer

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

Étalonnage de la température  
Calibrado de temperatura



Handbuchs  
Temperatur-Kalibrierung  
Temperature Calibration

- Was ist eine Temperatur-Kalibrierung?
- Anwendungsgebiete / Anwendungsgebiete
- Informationen über Kalibrierstellen für Kalibrierstellen
- Temperatur-Kalibrierung
- Kalibrierung von Messgeräten
- Kalibrierung von Sensoren

- What is a temperature calibration?
- Application areas / Application areas
- Information about calibration sites for calibration sites
- Temperature calibration
- Calibration of measuring instruments
- Calibration of sensors

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

Couple + force  
Par + fuerza



Handbuchs  
Kalibrierung Drehmoment + Kraft  
Calibration of Torque + Force

- Drehmoment-Kalibrierung
- Drehmoment-Hilfen für Drehmoment-Kalibrierung
- Drehmoment-Kalibrierung + Kraft
- Digitaldruckmesser mit Anzeige in Gewicht + Kraft
- Digitaldruckmesser

- Torque calibration
- Mechanical support for torque wrenches
- Standard reference for torque + force
- Digital pressure gauge with indicator in weight + force
- Standard pressure

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

Mallette d'étalonnage marine  
Maleta de calibración marina



Handbuchs  
Marine-Kalibrierkoffer  
Marine Calibration Kits

- Druck-Controller
- Druckwaagen / Füllstandsmessler
- Druckregelventile / Ventile
- Drucküberwacher / Füllstandüberwacher
- Kalibrieren für kleine Drücke und Leitfähigkeit

- General information
- Pressure controller
- Pressure balances / level weight tester
- Pressure compensator test system
- Pressure controller / precision reference instruments
- Handheld for small pressure and resistance ranges

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

Diagnostic hydraulique  
Diagnóstico hidráulico



Handbuchs  
Hydraulik-Diagnose  
Hydraulic diagnostics

- Hydraulik-Diagnosegeräte
- Digitale Druckmessgeräte
- Hydraulik-Hilfen

- Hydraulic diagnostic devices
- Digital pressure measurement
- Hydraulic test cases

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

TÉLÉCHARGER/DESCARGAR  
Brochures/Folletos

