

**ENGLISH**

**Distance measuring device Quickstart**

In addition to Quickstart, there are detailed operating instructions for the distance measuring device. The Quickstart does not replace the operating instructions. The operating instructions can be downloaded online at „www.sick.com/Dx100“.

EN/IEC 60825-1:2014  
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser notice No. 50 dated June 24, 2007

Laser radiation – Do not look into the laser beam – Laser class 2 (EN/IEC 60825-1:2014)  
Identical laser class for issue EN/IEC 60825-1:2007

Laser aperture

- Safety notes**
- Read the Quickstart before performing any work with the distance measuring device.
  - Danger of injury from laser radiation. The distance measuring device DL100 has a class 2 laser installed. Looking directly into the laser beam may damage the eyes. Do not look into the laser beam.
  - CAUTION: Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
  - Connection, assembly and settings must only be performed by specialist staff.
  - Wiring work must only be performed when powered down.
  - Only connect and separate line connections when powered down.
  - Only use shielded lines for data transfer. For suitable accessories, see the operating instructions.
  - A non-grounded supply voltage or potential differences between the supply voltage GND and the distance measuring device housing may result in the device sustaining damage: Only operate with a grounded supply voltage. Ensure low-impedance and current-carrying equipotential bonding.

**Intended use**  
The distance measuring device DL100 is a measuring device consisting of an optoelectronic sensor and assessment electronics. The measuring device is only intended for contact-free recording of distances of linearly moved system parts. Distance measurement is performed by a reflector.

**Non-intended use**  
DL100 distance measuring devices are no safety components pursuant to the EC machinery directive (2006/42/EC).

DL100 distance measuring devices must not be used in potentially explosive areas.

No modifications and conversions must be performed. All uses not described as intended use are forbidden.

- Commissioning**
- Install alignment holder and distance measuring device (Fig. A, steps 1 to 4)
  - Perform electrical connection (Fig. B).
    - Push on line free of tension and screw on.
  - Install reflector at an inclination of around 1° to 3° in order to prevent direct surface reflection.
    - Shiny surfaces that are parallel to the laser beam axis may cause beam switching or light scatter and lead to incorrect measurements as a result. Shiny surfaces may be rack profiles, pallets with stretch film, poles or rails, for example.
    - When mounting the distance measuring device in the horizontal axis of stacker crane, incline the reflector towards the ceiling, away from the rail (Fig. C).
    - When mounting in the vertical axis, incline away from the stacker crane's mast (Fig. D)
  - Align distance measuring device with reflector.
    - Put distance measuring device and reflector at a small distance.
    - Align the distance measuring device so that the light spot of the sensor hits the reflector center.
    - Enlarge the distance between the distance measuring device and reflector. The sensor light spot must continue to hit the reflector's center.
    - Check dampening. The dampening value must not exceed the value in the table.
  - Perform fine adjustment using the screw and spring system (Fig. A, step 5).
  - The green LED PWR must be lit.

- Maintenance**  
SICK sensors are maintenance-free. We recommend
- cleaning the optical surfaces (lenses and reflectors) and
  - checking the screw and plug connections at regular intervals.

**DEUTSCH**

**Entfernungsmessgerät DL100 Quickstart**

Zusätzlich zum Quickstart gibt es die ausführlichen Betriebsanleitungen für das Entfernungsmessgerät. Das Quickstart ersetzt die Betriebsanleitung nicht. Die Betriebsanleitungen können Sie über das Internet „www.sick.com/Dx100“ herunterladen.

EN/IEC 60825-1:2014  
entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 außer bei Abweichungen gemäß Laserhinweis Nr. 50 vom 24. Juni 2007

Laserstrahlung – Nicht in den Lichtstrahl blicken – Laserklasse 2 (EN/IEC 60825-1:2014)  
Identische Laserklasse für Ausgabe EN/IEC 60825-1:2007

Laserstrahlungsöffnung

- Sicherheitshinweise**
- Vor allen Arbeiten mit dem Entfernungsmessgerät das Quickstart lesen.
  - Verletzungsgefahr durch Laserstrahlung. Im Entfernungsmessgerät DL100 ist ein Laser der Klasse 2 eingebaut. Durch direktes Blicken in den Laserstrahl können die Augen geschädigt werden. Nicht in den Laserstrahl blicken.
  - Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
  - Verdrätungsarbeiten nur im spannungslosen Zustand durchführen.
  - Leitungsverbindungen nur im spannungslosen Zustand verbinden und trennen.
  - Für Datenübertragung nur abgeschirmte Leitungen verwenden. Geeignetes Zubehör finden Sie in der Betriebsanleitung.
  - Eine nicht geerdete Versorgungsspannung oder Potentialdifferenzen zwischen GND der Versorgungsspannung und dem Gehäuse des Entfernungsmessgeräts können zu einem Geräteschaden führen: Betrieb nur mit geerdeter Versorgungsspannung. Niederimpedanten und stromtragfähigen Potenzialausgleich gewährleisten.

**SICK**

8015274/ZQL2/2017-10/8M-DR

**DL100 SSI/RS-422 PROFIBUS DP CANopen®**

**UL LISTED**  
IND. CONT. EQ. 4897

- For use in NFPA79 applications only.
- UL-Listed adapters providing field wiring leads are available.
- Refer to the product information.

Australia Phone +61 3 9457 0600	New Zealand Phone +64 9 415 0459
Austria Phone +43 22 36 62 28 80	Norway Phone +47 67 81 50 00
Belgium/Luxembourg Phone +32 2 486 55 66	Poland Phone +48 22 539 41 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Romania Phone +40 356 171 120
Canada Phone +1 905 771 14 44	Russia Phone +7 495 775 05 30
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50	Singapore Phone +65 6744 3732
Chile Phone +56 2 2274 7430	Slovakia Phone +421 482 901201
China Phone +86 20 2882 3600	Slovenia Phone +386 591 788 49
Denmark Phone +45 45 82 64 00	South Africa Phone +27 11 472 3733
Finland Phone +358-9-2515 800	South Korea Phone +82 2 786 6321
France Phone +33 1 64 62 35 00	Spain Phone +34 93 480 31 00
Germany Phone +49 211 5301-301	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Taiwan Phone +886 2 2375-6288
Hungary Phone +36 1 371 2680	Thailand Phone +66 2645 0009
India Phone +91 22 6119 8900	Turkey Phone +90 216 528 50 00
Israel Phone +972 4 6881000	United Arab Emirates Phone +971 4 88 65 878
Italy Phone +39 02 274341	United Kingdom Phone +44 1727 831121
Japan Phone +81 3 5309 2112	USA Phone +1 800 325 7425
Malaysia Phone +6 03 8080 7425	Vietnam Phone +84 945452999
Mexico Phone +52 (472) 748 9451	Netherlands Phone +31 30 2044 000

Please find detailed addresses and further locations in all major industrial regions at [www.sick.com](http://www.sick.com)

SICK AG | 79183 Waldkirch | Germany | [www.sick.com](http://www.sick.com)

Subject to change without notice  
Irrtümer und Änderungen vorbehalten  
Sujet à modification sans préavis  
Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso  
Sujeto a cambio sin previo aviso  
Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso  
Wijzigingen en correcties voorbehouden  
記載内容に誤記が含まれることがあります  
如有更改，不另行通知

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Entfernungsmessgerät DL100 ist ein Messgerät bestehend aus einem optoelektronischen Sensor und einer Auswertelektronik. Das Messgerät ist nur zum berührungslosen Erfassen von Distanzen zu linear bewegten Anlagenteilen bestimmt. Die Distanzmessung wird über einen Reflektor durchgeführt.

Die Entfernungsmessgeräte DL100 dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

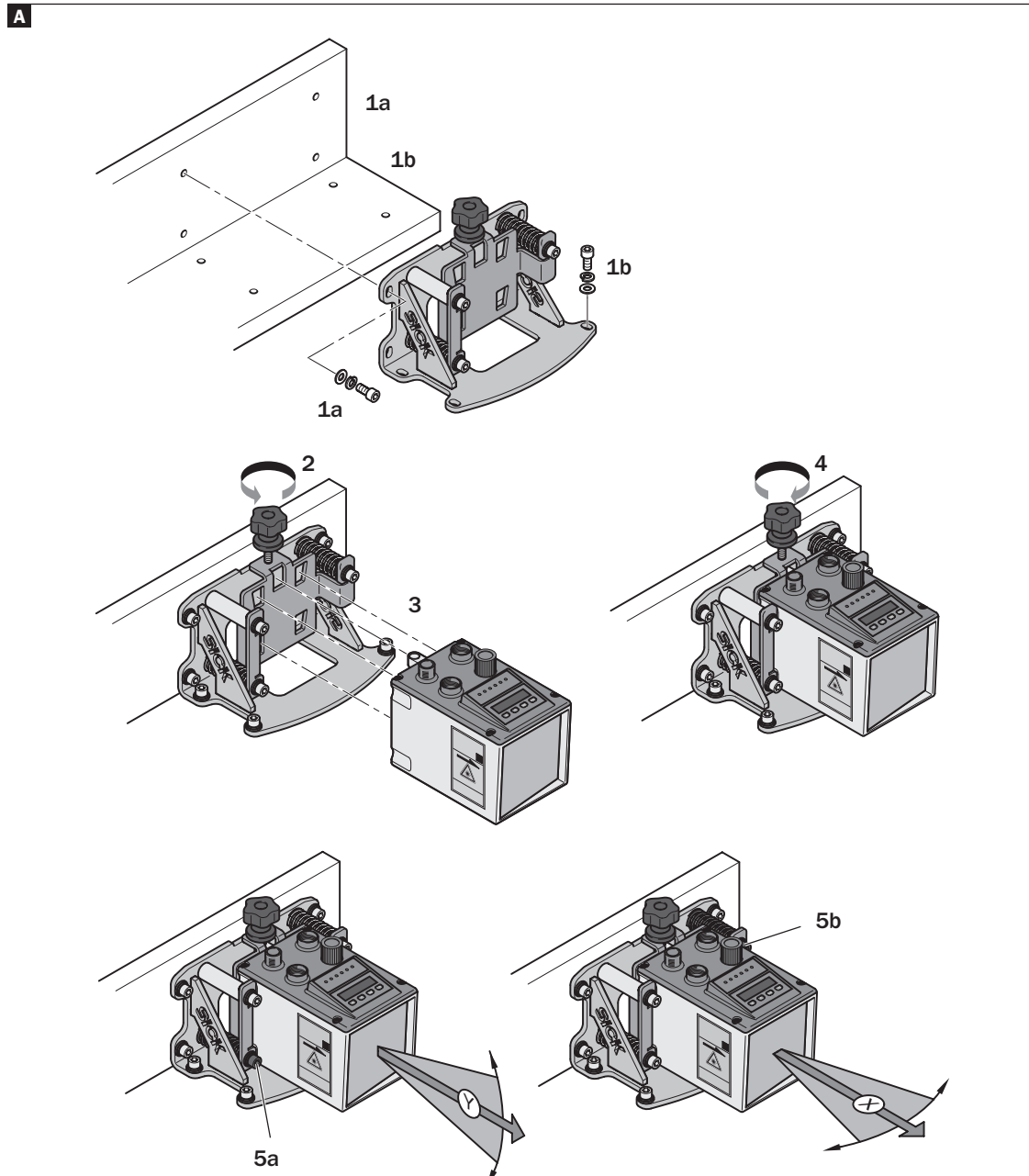
Es dürfen keine Änderungen und Umbauten durchgeführt werden. Alle unter der bestimmungsgemäßen Verwendung nicht beschriebenen Verwendungen sind verboten.

**Inbetriebnahme**

- Ausrichtungshalterung und Entfernungsmessgerät montieren (Abb. A, Schritte 1 bis 4).
- Elektrischen Anschluss durchführen (Abb. B).
  - Leitung spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
- Reflektor mit einer Neigung von ca. 1° bis 3° montieren, um direkte Oberflächenreflexe zu vermeiden.
  - Glänzende Oberflächen parallel zur Laserstrahlachse können Strahlumlenkungen oder Streulicht verursachen und damit zu Fehlmessungen führen. Glänzende Oberflächen können z.B. Regalprofile, Paletten mit Stretchfolie, Masten oder Fahrschienen sein.
  - Wird das Entfernungsmessgerät in der Fahrachse des Regalbediengerätes montiert, den Reflektor in Deckenrichtung, weg von der Fahrschiene, neigen (Abb. C).
  - Wird das Entfernungsmessgerät in der Hubachse des Regalbediengerätes montiert, den Reflektor weg vom Mast neigen (Abb. D).
- Entfernungsmessgerät und Reflektor zueinander ausrichten.
  - Entfernungsmessgerät und Reflektor auf kleine Distanz bringen.
  - Das Entfernungsmessgerät so ausrichten, dass der Lichtfleck des Sensors in das Zentrum des Reflektors trifft.
  - Distanz zwischen Entfernungsmessgerät und Reflektor vergrößern. Der Lichtfleck des Sensors muss weiterhin in das Zentrum des Reflektors treffen.
  - Dämpfung kontrollieren. Der Wert für die Dämpfung darf den Wert in der Tabelle nicht überschreiten.
- Über das Schrauben-Federsystem eine Feinjustage durchführen (Abb. A, Schritt 5).
- Die grüne LED PWR muss leuchten.

**Wartung**

- SICK-Sensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
  - Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.



[m]	[dB]	[dB]
en: Distance < 10	en: Dampening value nominal level -30	en: Dampening value warning limit -42
de: Distanz 10	de: Dämpfungswert Nominalpegel -30	de: Dämpfungswert Warngrenze -42
fr: Distance 20	fr: Valeur d'atténuation niveau nominal -42	fr: Valeur d'atténuation niveau d'alerte -54
pt: Distância 35	pt: Valor de atenuação nível nominal -54	pt: Valor de atenuação limite de aviso -66
es: Distancia 70	es: Valor de atenuación nivel nominal -66	es: Valor de atenuación limite de advertimiento -78
nl: Afstand 150	nl: Dempingswaarde nominaal niveau -78	nl: Dempingswaarde alarmlimiet -90
ja: 距離 300	ja: 減衰値 (公称レベル) -90	ja: 減衰値 (警告限界値) -102
中文: 距离	中文: 衰减值标称水平	中文: 衰减值警戒限

en	de	fr	pt	es	it	nl	ja	zh
Measuring range	Messbereich	Plage de mesure	Campo de medição	Campo de medición	Intervallo di misurazione	Meetbereik	測定範囲	測量范围
Accuracy <sup>1)</sup>	Genauigkeit <sup>1)</sup>	Précision <sup>1)</sup>	Precisão <sup>1)</sup>	Precisión <sup>1)</sup>	Precisione <sup>1)</sup>	Nauwkeurigheid <sup>1)</sup>	精度 <sup>1)</sup>	精确度 <sup>1)</sup>
Repeatability <sup>2)</sup> with 10 ms idle time	Reproduzierbarkeit <sup>2)</sup> bei Totzeit 10 ms	Reproductibilité <sup>2)</sup> pour un temps mort de 10 ms	Reprodutibilidade <sup>2)</sup> com tempo morto de 10 ms	Reproductibilidad <sup>2)</sup> en tiempo muerto: 10 ms	Riproducibilità <sup>2)</sup> in caso di tempo passivo di 10 ms	Reproduceerbaarheid <sup>2)</sup> bij dode tijd 10 ms	10 ミリ秒の不感時間における再現性 <sup>2)</sup>	10 ms 停机时间内的可复制性 <sup>2)</sup>
Supply voltage V <sub>s</sub> <sup>3)</sup>	Versorgungsspannung U <sub>v</sub> <sup>3)</sup>	Tension d'alimentation U <sub>v</sub> <sup>3)</sup>	Tensão de alimentação U <sub>v</sub> <sup>3)</sup>	Tensión de alimentación U <sub>v</sub> <sup>3)</sup>	Tensione di alimentazione U <sub>v</sub> <sup>3)</sup>	Voedingsspanning U <sub>v</sub> <sup>3)</sup>	供給電圧 U <sub>v</sub> <sup>3)</sup>	电源电压 U <sub>v</sub> <sup>3)</sup>
Residual ripple <sup>4)</sup>	Restwelligkeit <sup>4)</sup>	Ondulation résiduelle <sup>4)</sup>	Ondulação residual <sup>4)</sup>	Ondulación residual <sup>4)</sup>	Ondulazione residua <sup>4)</sup>	Restrimpel <sup>4)</sup>	スイッチ出力 <sup>4)</sup>	剰余波紋度 <sup>4)</sup>
Power consumption <sup>5)</sup> • Without heating • With heating	Leistungsaufnahme <sup>5)</sup> • Ohne Heizung • Mit Heizung	Puissance absorbée <sup>5)</sup> • Sans chauffage • Avec chauffage	Potência absorvida <sup>5)</sup> • Sem aquecimento • Com aquecimento	Consumo de potencia <sup>5)</sup> • Sin calefacción • Con calefacción	Potenza assorbita <sup>5)</sup> • Senza riscaldamento • Con riscaldamento	Opgenomen vermogen <sup>5)</sup> • Zonder verwarming • Met verwarming	消費電力 <sup>5)</sup> • ヒーター無し • ヒーターあり	功率消耗 <sup>5)</sup> • 无加热功能 • 带加热功能
Multifunctional input MF1 <sup>6)</sup> Multifunctional output MF1	Multifunktionseingang MF1 <sup>6)</sup> Multifunktionsausgang MF1	Entrée multifonctions MF1 <sup>6)</sup> Sortie multifonctions MF1	Entrada multifunção MF1 <sup>6)</sup> Saída multifunção MF1	Entrada multifunción MF1 <sup>6)</sup> Salida multifunción MF2	Ingresso multifunzione MF1 <sup>6)</sup> Uscita multifunzione MF1	Multifunction. ingang MF1 <sup>6)</sup> Multifunction. uitgang MF2	多機能入力 MF1 <sup>6)</sup> 多機能出力 MF1	多機能輸出端 <sup>6)</sup> 多機能輸入端
Maximum output current I <sub>a</sub>	Maximaler Ausgangsstrom I <sub>a</sub>	Courant maximal de sortie I <sub>a</sub>	Corrente de saída máxima I <sub>a</sub>	Corriente de salida máxima I <sub>a</sub>	Corrente di uscita massima I <sub>a</sub>	Maximale uitgangsstroom I <sub>a</sub>	最大出力電流 I <sub>a</sub>	最大输出电流 I <sub>a</sub>
Output load	Ausgangslast	Charge de sortie	Carga de saída	Carga de salida	Carico di uscita	Uitgangsbelasting	出力負荷	輸出端負載
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tipo de protección	Tipo di protezione	Beschermingsgraad	保護等級	保护等级
Ambient operating temperature <sup>7)</sup> • Without heating • With heating	Betriebsumgebungs-temperatur <sup>7)</sup> • Ohne Heizung • Mit Heizung	Température ambiante <sup>7)</sup> • Sans chauffage • Avec chauffage	Temperatura ambiente de operação <sup>7)</sup> • Sem aquecimento • Com aquecimento	Temperatura ambiente de operación <sup>7)</sup> • Sin calefacción • Con calefacción	Temperatura ambiente de esercizio <sup>7)</sup> • Senza riscaldamento • Con riscaldamento	Bedrijfsomgevings-temperatuur <sup>7)</sup> • Zonder verwarming • Met verwarming	周囲温度 <sup>7)</sup> • ヒーター無し • ヒーターあり	工作环境温度 <sup>7)</sup> • 无加热功能 • 带加热功能

<sup>1)</sup> Ambient operating temperature +23 °C, accuracy can be up to ± 4.0 mm in the measuring range 150 ... 180 mm

<sup>2)</sup> Statistical error 1 σ, ambient conditions constant, min. start-up time 10 min

<sup>3)</sup> Threshold values, reverse polarity protected

<sup>4)</sup> May not exceed or fall short of V<sub>s</sub> tolerances

<sup>5)</sup> Without load

<sup>6)</sup> R: 37 kΩ

<sup>7)</sup> For temperatures below -10 °C, a start-up time of typically 7 minutes is required. Max. 95 % humidity, non-condensing

<sup>1)</sup> La précision peut être de ± 4.0 mm dans la plage de mesure de 150 mm à 180 mm pour une température de service de +23 °C

<sup>2)</sup> Erreurs statistiques 1 σ, conditions environnementales constantes, temps min. de mise en route 10 min

<sup>3)</sup> Valeurs limites, à l'épreuve d'une inversion de polarité

<sup>4)</sup> Ne dépasser la tolérance sur U<sub>v</sub>, rien moins

<sup>5)</sup> Sans charge

<sup>6)</sup> R: 37 kΩ

<sup>7)</sup> À des températures inférieures à -10 °C, un temps de préchauffage de 7 minutes est habituellement nécessaire. Humidité relative maximale 95 %, sans condensation

<sup>1)</sup> Temperatura ambiente para operação +23 °C, a precisão pode ser de até ± 4.0 mm na faixa de medição 150 ... 180 mm

<sup>2)</sup> Erro estatístico 1 σ, condições ambientais, tempo de conexão min. 10 min

<sup>3)</sup> Valores limite, protegidos contra inversão de polaridade

<sup>4)</sup> Não ultrapassar as tolerâncias U<sub>v</sub>

<sup>5)</sup> Sem carga

<sup>6)</sup> R: 37 kΩ

<sup>7)</sup> Em caso de temperaturas inferiores a -10 °C, normalmente é necessário um tempo de aquecimento de 7 min. Humedad atmosférica máx. 95 %, sin condensación

<sup>1)</sup> Una temperatura ambiente de servizio de +23 °C puede hacer que la exactitud aumente hasta ± 4.0 mm en el rango de medición de 150 a 180 mm

<sup>2)</sup> Error estadístico 1 σ, condiciones ambientales, tiempo de conexión min. 10 min

<sup>3)</sup> Valori limite, a prova di inversione di polarità

<sup>4)</sup> Non superare le tolleranze di U<sub>v</sub>, né verso l'alto né verso il basso

<sup>5)</sup> Senza carico

<sup>6)</sup> R: 37 kΩ

<sup>7)</sup> Alle temperature inferiori a -10 °C, è solitamente necessario un tempo di riscaldamento di 7 min. Max. 95 % di umidità dell'aria, senza condensazione

<sup>1)</sup> Temperatura ambiente de esercizio +23 °C, in meetbereik 150 ... 180 mm kan de precisie tot ± 4.0 mm bedragen.

<sup>2)</sup> Statistische fout 1 σ, omgevingsomstandigheden constant, min. inschakeltijd 10 min.

<sup>3)</sup> Grenswaarden, beveiligd tegen verkeerd polen

<sup>4)</sup> Mag U<sub>v</sub>-toleranties niet over- en onderschrijden

<sup>5)</sup> Zonder last

<sup>6)</sup> R: 37 kΩ

<sup>7)</sup> Bij temperaturen onder de -10 °C is een warmlooptijd van ong. 7 minuten nodig. Max. 95 % luchtvochtigheid, niet condensierend

<sup>1)</sup> 動作周囲温度 +23 °C、測定範囲 150 ～ 180 mm での精度は ± 4.0 mm です統計 2)

<sup>2)</sup> 統計誤差 1 σ、一定の環境条件、最低起動時間 10 分

<sup>3)</sup> 限界値、逆接保護

<sup>4)</sup> 電源電圧投入値の許容値の許容値を上回ることも下回ることも不可

<sup>5)</sup> 負荷なし

<sup>6)</sup> R: 37 kΩ

<sup>7)</sup> 温度が -10 °C を下回る場合、一般的に 7 分のウォームアップ時間が必要となります。最大湿度 95 %、結露なし

<sup>1)</sup> 工作环境温度 +23 °C 时，150 ... 180 mm 测量范围内的精确性可达 ± 4.0 mm

<sup>2)</sup> 统计错误 1 σ，恒定环境条件，至少 10 分钟的接通时间

<sup>3)</sup> 极限值，有变接保护

<sup>4)</sup> 不得超出或低于 U<sub>v</sub> 公差

<sup>5)</sup> 无负载

<sup>6)</sup> R: 37 kΩ

<sup>7)</sup> 温度低于 -10 °C 时，一般需要 7 分钟暖机时间。空气湿度最大 95 %，不冷凝

