HIOKI

DATA LOGGER LR5000 Series





Complete Line of Easy-to-Use Compact Loggers with Expanded Memory

The new HIOKI compact data logger series easily records temperature, voltage, current, and instrumentation signals over long periods. Carried over from its highly reputed predecessor, this series includes features and functions such as 7 times the recording capacity of former models, data import during recording, continuous measurement even during battery replacement, and intuitive PC software. Flexible and easy-to-use at single and multiple locations, the new HIOKI compact data logger series is ideal for any application that requires simple set-up but long-term, reliable recording capabilities.

CE 3year Warranty

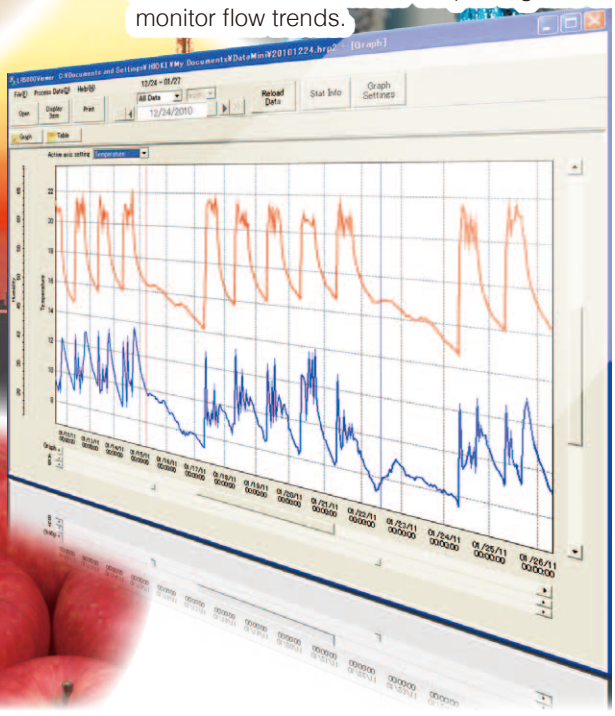
Meet a Wide Variety of Data Logging Applications



Temperature Logger /Humidity Logger
Manage the temperature and humidity in offices and factories. Visually monitor the data to save on air-conditioning and heating costs.



Instrumentation Logger / Voltage Logger
Record fluid flow such as for water, gas and oil. Measure flow meter output signals to monitor flow trends.



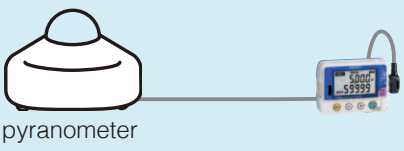
Clamp Logger
Manage the current consumption of plant and building equipment. Visually monitor power costs to efficiently conduct energy- and cost-saving activities.





Use as a Voltage Logger to record pyranometer output for evaluating insulation.

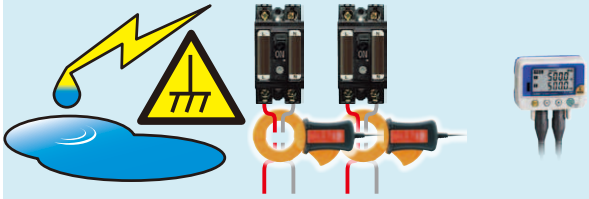




pyranometer

Voltage logger has a Preheat function

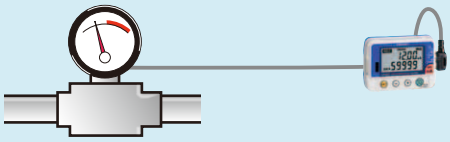
Use as a Clamp Logger and leakage sensor to record and monitor leakage trends.



Use as a Temperature Logger to record warehouse temperatures for visually monitoring temperature changes of products and goods.



Use as an Instrumentation Logger to record pressure sensor output and monitor fluctuations in air or oil pressure.



Easy operation in just 3 steps !



Set up &Record

Install a Data Logger, set an interval, and start measuring.

Easy to start recording



Set your recording interval.
(from one second to 60 minutes)

Hold the REC button for two seconds to start recording.

Unlimited installation capabilities



Magnetic Strap
(sold separately)



Wall-mounted Holder
(sold separately)
Not usable with **LR5051**



Kickstand
(included, except for Model **LR5051**)



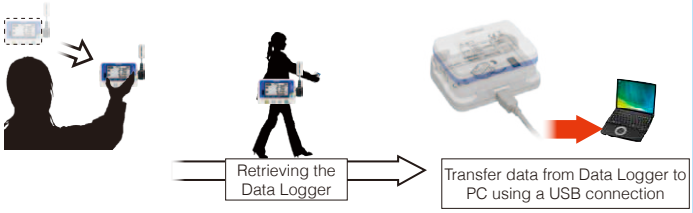
Transfer data from Data Logger to PC

Download data using infrared communication.



Communication Adapter
LR5091

Grab the Data Logger from the worksite and connect to a PC.



Requires optional

Communication Adapter

or

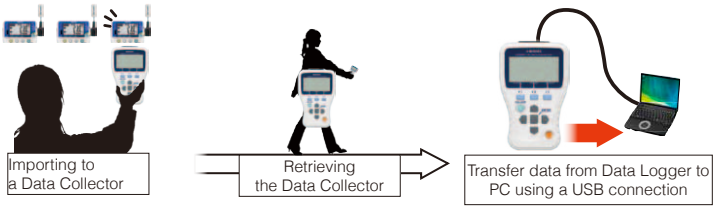
Data Collector

Download data using infrared communication.



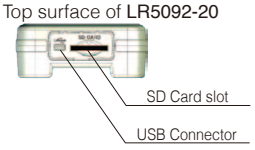
Data Collector
LR5092-20

Using the Data Collector's internal memory, import data from up to 16 Data Loggers installed on site.*

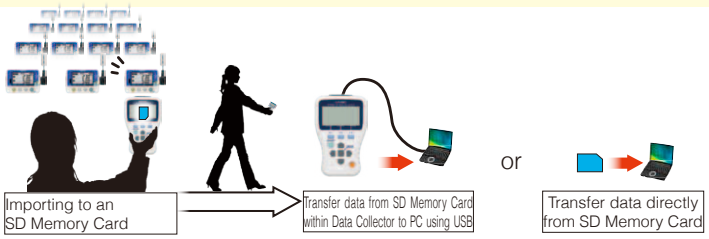


* Data for up to 16 channels can be stored. Combine up to 16 single-channel Data Loggers (Models **LR5011**, **LR5031**, **LR5041**, **LR5042**, and **LR5043**), or up to eight 2-channel Data Loggers (Models **LR5001**, and **LR5051**).

Top surface of **LR5092-20**



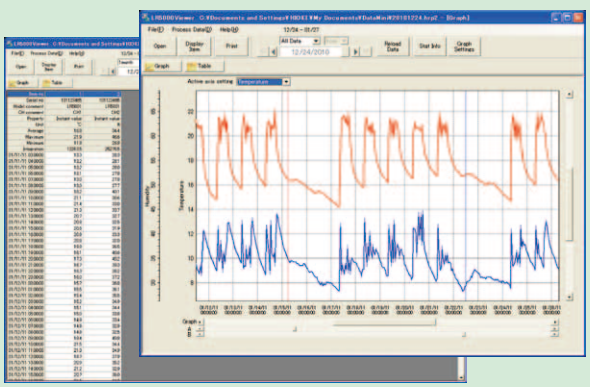
Using an optional SD Memory Card, the amount of data that can be imported is practically limitless.

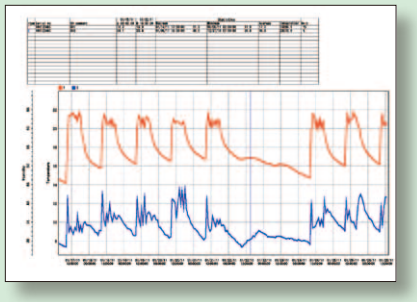




View graphs and manage data

View data graphically and easily print using the bundled software.





Advanced Features and Functions

Install Almost Anywhere

Easily mount the light-weight, pocket-sized loggers in tight spaces.



Actual size

Easy-to-see dual display

Temperature and humidity or current channels can be displayed. View maximum and minimum values while measuring.

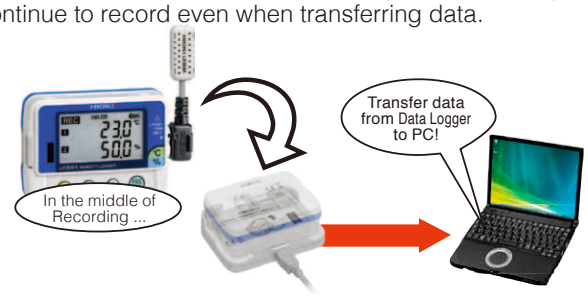
Moist environments

IP54 splash-proof rating withstands operation in extremely humid environments like kitchens and pipe rooms. (Except Model **LR5051**)



Transfer data even during recording

Continue to record even when transferring data.



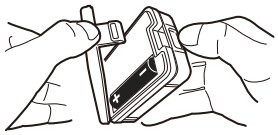
Batteries last up to 2 years

Energy-efficient design provides up to two years of battery life (For the **LR5011** only. Actual battery life depends on model type and settings).



Replace batteries while recording

Recording continues for about 30 seconds even with the battery removed.



Note. With the **LR5001**, *recording is interrupted during battery replacement if the battery is very weak. After batteries are replaced, recording resumes automatically. Previously recorded data is not lost during battery replacement.*

Recording capacity up to 7 times previous models

Large internal memory stores 60,000 data points per channel. Long-term recording capability exceeds that of previous models.

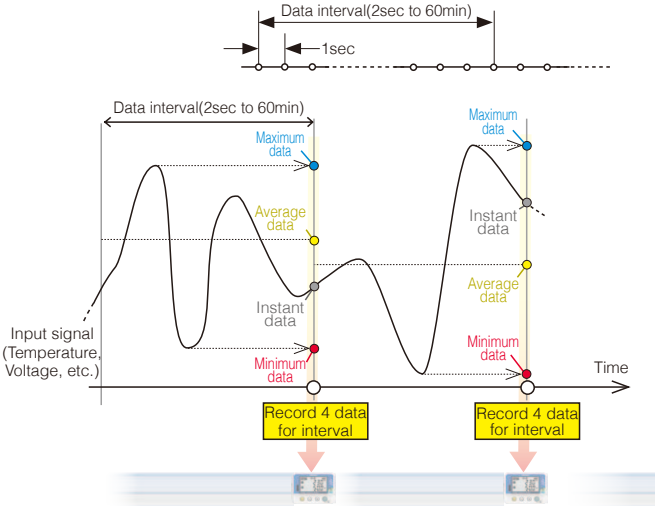
Interval times	Instantaneous value	Statistical value
1s	16h 40m	-
2s	1d 9h 20m	8h 20m
5s	3d 11h 20m	20h 50m
10s	6d 22h 40m	1d 17h 40m
15s	10d 10h	2d 14h 30m
20s	13d 21h 20m	3d 11h 20m
30s	20d 20h	5d 5h
1m	41d 16h	10d 10h
2m	83d 8h	20d 20h
5m	208d 8h	52d 2h
10m	416d 16h	104d 4h
15m	625d	156d 6h
20m	833d 8h	208d 8h
30m	1250d	312d 12h
60m	2500d	625d

⚠The maximum recording time depends on battery life. The battery may need to be replaced during long-term recording.

⚠Customers using the previous Model 3636-20 Clamp Logger should note that the LR5051 can only record 15,000 points of average data, vs. 32,000 data points available in the 3636-20.

Record without missing fluctuations

With usual (instantaneous value) recording at long intervals, detailed fluctuations occurring within the intervals are missed. However, with the statistical value recording mode, detailed fluctuations are captured even when they occur during long recording intervals. In STAT mode, measurement is taken every second, and the maximum, minimum, average, and instantaneous values within the specified interval are recorded.



Never worry about a dead battery

The worry-free backup function preserves measurement data even after the battery dies.



Never worry about operating errors

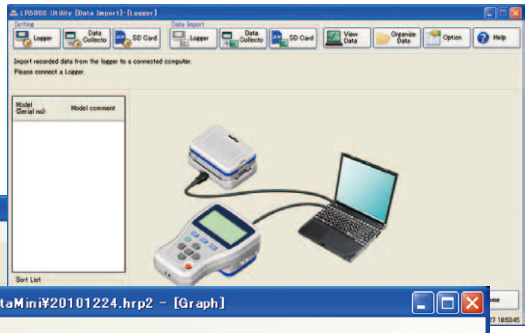
Worry-free backup preserves recorded data even if a new measurement is started by mistake.

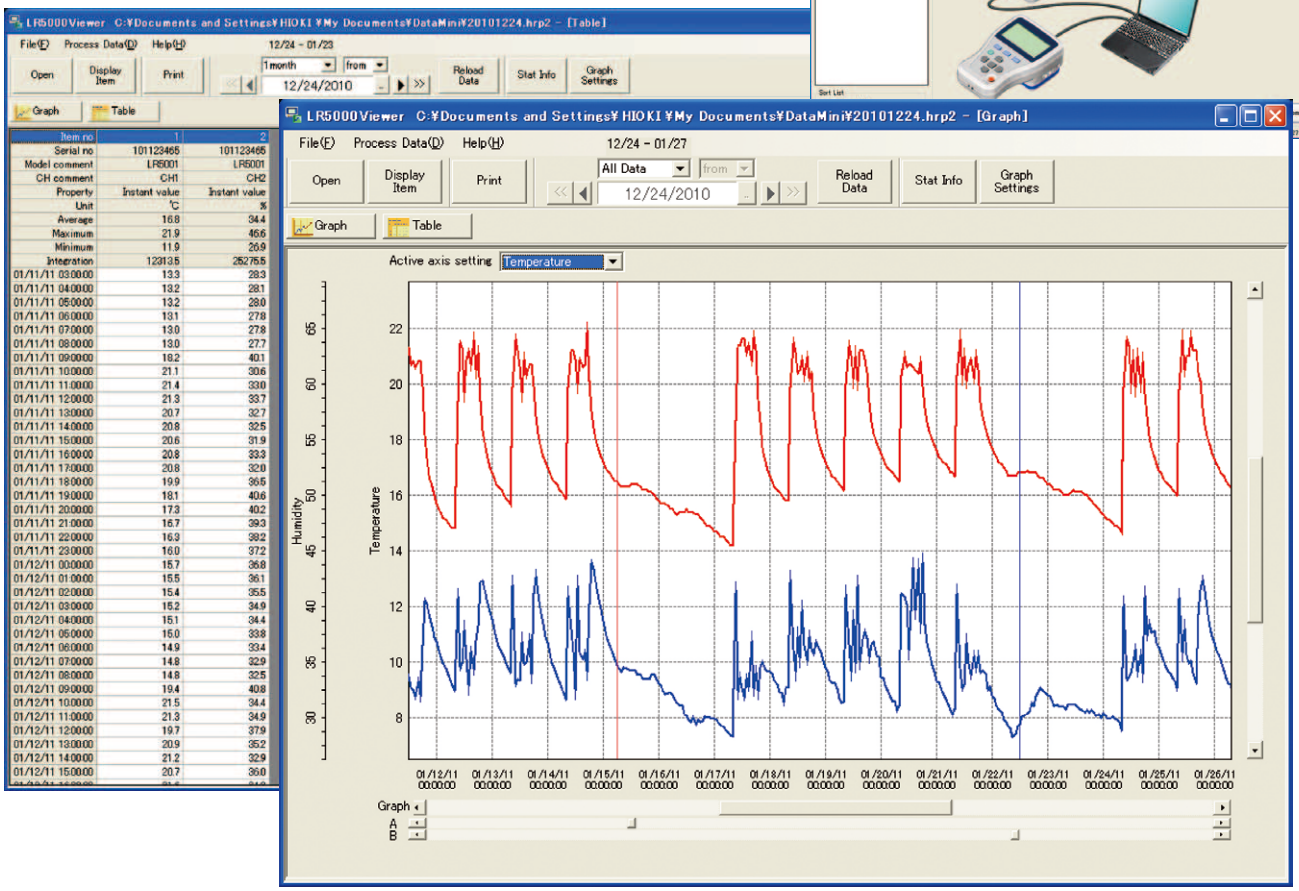


Bundled Software Ensures Smooth and Easy Data Analysis

Import data to a PC and create graphs

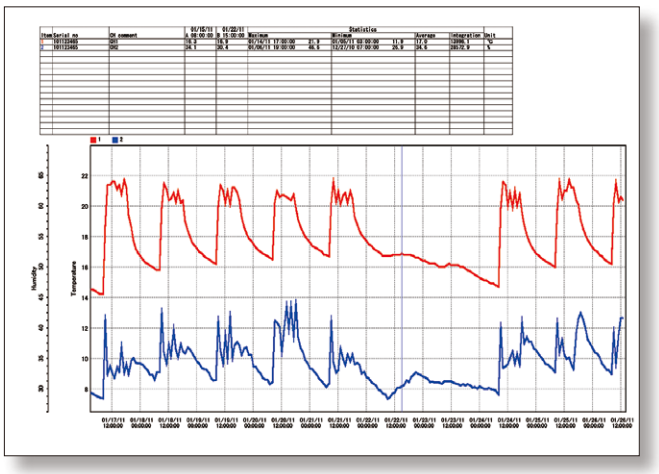
Use the **LR5000 Utility** program to import Data Logger data to a PC to make graphs and analyze data further. Easily print results using your PC.





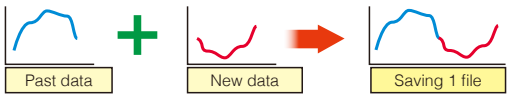
Show specific values using the cursor function

Use the A/B cursors to select any location on a graph and display its value. The PC software can also calculate maximum, minimum, and average values between A and B cursors.



Simple file aggregation and management

Transferred data can be combined with data previously transferred (from the same Data Logger unit) into one data on the PC.



Display data from former Data Logger models

The PC application also supports data collected from the HIOKI 36XX Series Data Loggers.



LR5000 Utility Specifications	
Configurating Data Logger	•Import/export Data Logger settings (LR5091 or LR5092-20 required) •Settings sent to each LR5000 logger are also saved to the PC.
Graph display	•Graphically display data for up to 16 channels •Select colors and display/hide any channel and graph •Copy graph images to clipboard •Display statistical data (maximum, minimum and average) •Scaling function
Print function	Print graphs Print statistical data.
Data processing	Scaling Power calculation Energy cost calculation Operating ratio calculation Integration Dew point temperature Calculate between channels
Operating environment	**OS**:Windows XP (SP2 or later) Windows Vista (SP1 or later) / Windows 7 **CPU** : 1GHz or more **Memory** : 512MB or more **Interface** : USB **Free space in hard disk**:30MB or more

Communication Adapter and Data Collector Specifications

Physical appearance		
Model	Communication Adapter LR5091	Data Collector LR5092-20
Features	•Transfer data from a Data logger to a PC •Transfer Data Logger configurations or clock settings from a PC to the Data Logger	•Collect recorded data from the Data Logger to internal memory or SD card •View collected data in a graph •Transfer Data Logger configurations or clock settings from internal memory or SD card to the Data Logger •Transfer data from a Data Logger to a PC •Transfer Data Logger configurations or clock settings from a PC to the Data Logger
Interface with Data Logger	Infrared optical communications	
Interface with PC	USB2.0, Full Speed, Series Mini B Receptacle	
Clock functions	-	Auto calender, auto leap year
Display	-	Dot-matrix LCD (128 × 64 dots)
Display items	-	Data Logger configurations (Interval, Start/Stop method, Recording mode, Scaling, Alarm, Power-saving mode, Clock, Range) Collected data (Record list , Maximum data, Minimum data, Average, Graph, Value)
Internal memory capacity of data	-	60,000 data elements ×16ch (instantaneous value mode) 15,000 data elements ×16ch (statistical value mode)
Removable storage media	-	SD Card (SDHC, Max 32GB) Save data and configurations
Operating environment	Indoors	
Power supply	DC 5 V (USB bus power) Maximum rated power 0.5 VA	DC 3 V (LR6 (AA) Alkaline battery 1.5 V×2) or DC 5 V (USB bus power) Maximum rated power 1 VA
Battery life	-	Approx. 12 hours or 500 times of data collection
Operating temperature and humidity	0°C (32°F) to 40°C (104°F) , 80% RH or less (non-condensating)	
Dimensions & Mass	83 mm (3.27 in)W × 61 mm (2.40 in)H × 19mm (0.75 in)D, 43 g (1.5 oz)	91 mm (3.58 in)W × 141 mm (5.55 in)H × 31 mm (1.22 in)D, 215 g (7.6 oz) (excluding batteries)
Accessories	USB cable (1 m)×1, CD (Application software "LR5000 Utility") × 1	Instruction manual ×1, Operation manual×1, LR6 (AA) Alkaline battery 1.5V×2, USB cable (1 m)×1, CD (Application software "LR5000 Utility") × 1

LR5092-20 Option



SD Memory Card (2GB) Z4001

LR5000 Series Common specifications

(Accuracy guaranteed for 1 year, Post-adjustment accuracy guaranteed for 1 year)

Recording interval	1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 20/ 30 seconds 1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 20/ 30/ 60 minutes
Recording methods	**One time recording** Stop recording when the memory capacity is full. **Endless recording** Continue recording even when the memory capacity is full. (old data is overwritten.)
Recording modes (instantaneous value mode/ statistical value mode)	**Instantaneous recording** Instantaneous values are recorded at every recording interval. **Statistical value recording** Measure at one second intervals, and record the instantaneous, maximum, minimum, and average values within every recording interval.

LR5000 Series common options



Magnetic Strap Z5004



Wall-mounted Holder LR9901
Not compatible with Model LR5051

Storage capacity	**Instantaneous value mode** 60,000 data sets per channel **Statistical value mode** 15,000 data sets per channel *Note.Customers using the previous Model 3636-20 Clamp Logger should note that the LR5051 can only record 15,000 points of average data, vs. 32,000 data points available in the 3636-20.*
Display items	Measured value, Interval configration, Date, Time, Alarm, Remaining battery power, Number of data, Maximum data, Minimum data
Recording start / stop	**Recording start** Manual start Timer start **Recording stop** Manual stop Timer stop When the memory capacity is full (One time recording)
Data backup	Data from the last recording session is always backed up. Back up recorded data and configuration when battery is dead.
Interface	Infrared optical communications with LR5091, LR5092-20
Power supply	During battery replacement, recording and clock operations are preserved for about 30 seconds. (Recording operation continues if the battery is replaced within about 30 seconds.) *Note. With the LR5001, recording is interrupted during battery replacement if the battery is very weak. After batteries are replaced, recording resumes automatically. Previously recorded data is not lost during battery replacement.*

Analysis of measurement data on a PC requires the optional LR5091 Communication Adapter or LR5092-20 Data Collector. See page 6 for details.

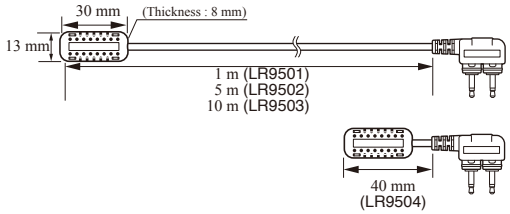
Product Specifications (Accuracy guaranteed for 1 year, Post-adjustment accuracy guaranteed for 1 year) See page 6 for Common specifications

Physical appearance	 Bundled sensor (LR9504) (Sensor is out of warranty)	 Optional sensor (LR9604) (Sensor is out of warranty)
Model	HUMIDITY LOGGER LR5001	TEMPERATURE LOGGER LR5011
Features	Temperature and humidity are recorded simultaneously using supplied or optional temperature and humidity sensors.	Temperature measurement with external temperature sensor. Select the sensor according to the measurement object
Measurement items	Temperature 1ch and Humidity 1ch	Temperature 1ch
Measurement range	Temperature : -40˚C to 85˚C Humidity : 0% to 100% RH	-40.0˚C to 180˚C *Depends on measurement range of sensor.
Accuracy	Temperature (LR5001 + Sensor) Temperature : ˚C 85 ±2.0˚C 70 ±1.0˚C 35 ±0.5˚C 0 ±1.0˚C -40 Humidity (LR5001+Sensor) Relative humidity : %rh 100 90 70 50 10 0 -40 0 10 20 30 50 85 Temperature : ˚C *10%rh ±10%rh ±8%rh ±10%rh *8%rh ±8%rh ±6%rh ±8%rh ±6%rh ±6%rh ±5%rh ±6%rh *±15%rh * Values provided for reference only.	(LR5011+Sensor) Temperature : ˚C 180 ±5.0˚C 120 ±2.0˚C 70 ±1.0˚C 35 ±0.5˚C 0 ±1.0˚C -40
Waterproof and dust-proof performance	IP54 (splash-proof construction)	
Operating temperature and humidity	-20˚C (-4˚F) to 70˚C (158˚F) , 80% RH or less (non-condensating)	
Dimensions & mass	Approx. 79 mm (3.11 in)W × 57 mm (2.24 in)H × 28 mm (1.10 in)D 105 g (3.7 oz)	
Power supply	LR6 (AA) Alkaline battery 1.5 V×1	
Accessories	Humidity sensor LR9504×1, Kickstand	Kickstand
	LR6 (AA) Alkaline battery 1.5 V×1, Instruction manual ×1, Operation manual×1	
Battery life	Case 1 : Approx. 3 months Case 2: Approx. 20 days	Case 1 : Approx. 2 years Case 2: Approx. 2 months
	Case 1 : 1min. recording interval, power-saving mode, Instantaneous recording, environmental temp.20˚C Case 2 :1sec. recording interval, power-saving mode, Instantaneous recording, environmental temp.20˚C	

(Reference) When the recording interval is set to 10 minutes, the LR5001 *Temperature and Humidity Logger can measure for about one year between battery replacements.*

LR5001 Options Humidity Sensor

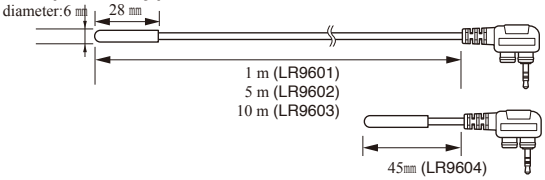
■ Humidity Sensor



- ●Models (length) : LR9501 (1 m)
  LR9502 (5 m)
  LR9503 (10 m)
  LR9504 (40 mm, bundled accessory)
- ●Temperature range : -40.0˚C to 85.0˚C
- ●Humidity range : 0.0% to 100.0% RH
- ●Response time : Approximately 300 seconds
  (Temperature and humidity; 90% response time)

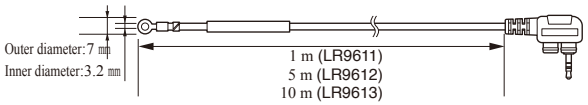
LR5011 Options Temperature Sensor

■ Molded plastic type



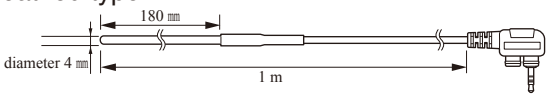
- ●Models (length) : LR9601 (1 m) LR9602 (5 m)
  LR9603 (10 m) LR9604 (45 mm)
- ●Temperature range : -40˚C to 180˚C
- ●Response time : Approx. 100 seconds (90% response time)
- ●Material : Cable : Silicon Sensor head : Silicon

■ Lug type



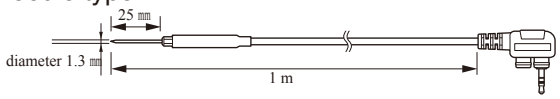
- ●Models(length) : LR9611 (1 m) LR9612 (5 m)
  LR9613 (10 m)
- ●Temperature range : -30˚C to 180˚C
- ●Response time : Approx. 45 seconds (90% response time)
- ●Material: Cable : Silicon Sensor head : Nickel-plated brass

■ Sheathed type



- ●Models(length) : LR9621(1 m)
- ●Temperature range : -40˚C to 120˚C
- ●Response time : Approx. 90 seconds (90% response time)
- ●Material : Cable : Silicon Sensor head : SUS304

■ Needle type



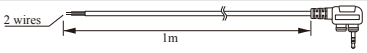
- ●Models(length) : LR9631(1 m)
- ●Temperature range : -40˚C to 120˚C
- ●Response time : Approx. 20 seconds (90% response time)
- ●Material : Cable : Silicon Sensor head : SUS304

Analysis of measurement data on a PC requires the optional LR5091 Communication Adapter or LR5092-20 Data Collector. See page 6 for details.

Product Specifications (Accuracy guaranteed for 1 year, Post-adjustment accuracy guaranteed for 1 year) See page 6 for Common specifications

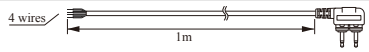
Physical appearance	 Bundled accessory (LR9801)	 LR5042(5V) Bundled accessory (LR9802)
Model	INSTRUMENTATION LOGGER LR5031	VOLTAGE LOGGER LR5041, LR5042, LR5043
Features	For recording 4-20 mA instrumentation signals, etc.	For recording instrumentation signals and measuring analog outputs from sensors and other devices
Measurement items	For Instrumentation / 0 to 20 mA DC, 1ch	DC voltage 1ch
Measurement range	DC -30.00 to 30.00 mA	LR5041: -50.00 mV to 50.00 mV LR5042: -5.000 V to 5.000 V LR5043: -50.00 V to 50.00 V
Accuracy	±0.5% rdg. ±5 dgt. (@23°C ±5°C)	±0.5% rdg. ±5 dgt. (@23°C ±5°C)
Waterproof and dust-proof performance	IP54 (splash-proof construction)	
Operating temperature and humidity	-20°C(-4°F) to 70°C(158°F) , 80% RH or less (non-condensating)	
Dimensions & Mass	Approx. 79 mm (3.11 in)W × 57 mm (2.24 in)H × 28 mm (1.10 in)D, 105 g (3.7 oz)	
Power supply	LR6 (AA) Alkaline battery 1.5 V×1	
Accessories	Connection Cable LR9801×1, Kickstand	Connection Cable LR9802×1, Kickstand
	LR6 (AA) Alkaline battery 1.5 V×1, Instruction manual ×1, Operation manual×1	
Battery life	Case 1 : Approx. 2 years Case 2: Approx. 2 months Case 1 : 1min. recording interval, power-saving mode, Instantaneous recording, environmental temp.20°C Case 2 : 1 sec. recording interval, power-saving mode, Instantaneous recording, environmental temp.20°C	
Other	-	Preheat function (When using preheat function, a separate external power supply is required.)

LR5031 Option



CONNECTION CABLE LR9801(Bundled accessory)

LR5041, LR5042, LR5043 Option



CONNECTION CABLE LR9802 (Bundled accessory)

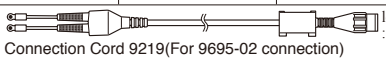
Product Specifications (Accuracy guaranteed for 1 year, Post-adjustment accuracy guaranteed for 1 year) See page 6 for Common specifications

Physical appearance	 (Sensor warranty is one year) *Sensor is sold separately. *For customers using the previous Model 3636-20 Clamp Logger, please note the difference in recordable average data points available in the LR5051. (Please refer to page 4.)
Model	CLAMP LOGGER LR5051
Features	Recording load current of 50Hz/60Hz Recording leak current *Current and leak current that occur intermittently cannot be measured. The Clamp Logger LR5051 may be affected by high-frequency noise during leak current measurement. Please contact Hioki for more information if you plan to use the instrument in an environment where it would be affected by such noise.
Measurement items	AC Current (2 channels)
Measurement range	When Using 9669 : 1000 A range When Using CT6500 : 50.00 A / 500.0 A range When Using 9695-02 : 5.000 A / 50.00 A range When Using 9675 : 500.0 mA / 5.000 A range When Using 9657-10 : 500.0 mA / 5.000 A range
Accuracy	±0.5% rdg. ±5dgt. + Clamp sensor accuracy
Waterproof and dust-proof performance	Not waterproof
Operating temperature and humidity	-0°C (32°F) to 50°C (122°F) , 80% RH or less (non-condensating)
Dimensions & mass	Approx. 79 mm (3.11 in)W × 70 mm (2.76 in)H × 37 mm (1.46 in)D, 165 g(5.8 oz)
Power supply	LR6 (AA) Alkaline battery 1.5V × 2
Accessories	LR6 (AA) Alkaline battery 1.5V × 2 Instruction manual ×1, Operation manual×1
Battery life	Case 1 : Approx. 1 years Case 2: Approx. 1 months Case 1 : 1min. recording interval, power-saving mode, Instantaneous recording, environmental temp.20°C Case 2 : 1 sec. recording interval, power-saving mode, Instantaneous recording, environmental temp.20°C

LR5051 Options

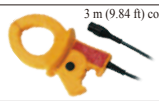
Load current

Physical appearance	3 m (9.84 ft) cord length 	3 m (9.84 ft) cord length 	Connection cord 9219 is required (sold separately)  Not CE marked
Model	CLAMP ON SENSOR 9669	CLAMP ON SENSOR CT6500	CLAMP ON SENSOR 9695-02
Measurable conductor diameter	φ55 mm (2.17") or less, 80 (3.15") × 20 (0.79") mm busbar	φ46 mm (1.81") or less	φ15 mm (0.59") or less
Primary current rating	1000 A AC	500 A AC	50 A AC
Accuracy (45Hz to 66Hz)	±1.0% rdg. ±0.01% f.s.	±1.5% rdg. ±0.03% f.s.	±0.3% rdg. ±0.02% f.s.
Maximum rated voltage to earth	CAT III 600 V rms	CAT III 600 V rms	CAT III 300 V rms
Maximum allowable input (45 to 66 Hz)	1000 A continuous	600 A continuous	60 A continuous
Dimensions & mass	99.5 (3.92")W × 188 (7.40")H × 42 (1.65")D mm, 590 g (20.8 oz.)	77 (3.03")W × 151 (5.94")H × 42 (1.65")D mm, 360 g (12.7 oz.)	51 (2.01")W × 58 (2.28")H × 19 (0.75")D mm, 50 g (1.8 oz.)



Connection Cord 9219(For 9695-02 connection)

Load current

Physical appearance	Insulated conductor 3 m (9.84 ft) cord length 	Insulated conductor 3 m (9.84 ft) cord length 
Model	CLAMP ON LEAK SENSOR 9675	CLAMP ON LEAK SENSOR 9657-10
Measurable conductor diameter	φ30 mm	φ40 mm
Primary current rating	5 A AC (Using with LR5051)	5 A AC (Using with LR5051)
Accuracy (45Hz to 66Hz)	±1.0% rdg. ±0.005% f.s.	±1.0% rdg. ±0.05% f.s.
Lag current	1 mA(When 10 A AC is input)	5 mA(When 100 A AC is input)
Measurable conductor	Insulated conductor	Insulated conductor
Maximum allowable input (45 to 66 Hz)	10A continuous	30A continuous
Dimensions & mass	60 (2.36")W × 113 (4.45")H × 24 (0.94")D mm, 160g (5.6 oz.)	74 (2.91")W × 145 (5.71")H × 42 (1.65")D mm, 380g (13.4 oz.)

Note: Company names and Product names appearing in this catalog are trademarks or registered trademarks of various companies.

HIOKI
HIOKI E.E. CORPORATION
HEADQUARTERS
81 Koizumi
Ueda, Nagano 386-1192 Japan
www.hioki.com
Scan for all regional contact information

DISTRIBUTED BY

ASM®
ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH
Tel. +49 8123 986-0
info@asm-sensor.de
www.asm-sensor.de
Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning

HIOKI

ASM®

DATENLOGGER 5000(LR)-Serie

Datenlogger

New





CE

Kompakte Logger mit erweitertem Speicher

Vielseitig und einfach in der Benutzung vor Ort. Die neuen kompakten HIOKI-Datenlogger der **5000(LR)-Serie** eignen sich bestens für zuverlässige Langzeitmessungen von Temperatur, Spannung, Strom und Normsignalen. Als eine Weiterentwicklung der bewährten HIOKI Datenloggerserie 36xx, haben diese Logger ihren Vorgängermodellen einige Funktionen voraus, wie z.B. die 7-fach erweiterte Speicherkapazität, die Datenübertragung während der Aufzeichnung, kontinuierliche Messung während des Batteriewechsels und intuitiv bedienbare PC-Software.

ISO 9001 JMI-0216

ISO14001 JQA-E-90091

Mobile Datenerfassung für unterschiedliche Anwendungen



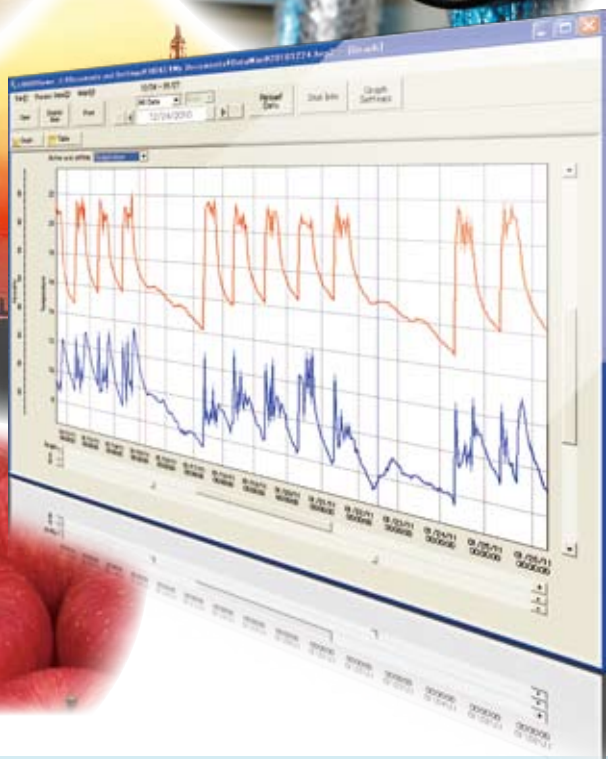
Temperatur- / Feuchtelogger
für die Überwachung der Temperatur- und Feuchte, zur Senkung der Klimatisierungs- und Heizkosten in Bürogebäuden und Fabrikhallen.



Normsignal- / Spannungslogger
Für Überwachung und Aufzeichnung von Durchflußsignalen.

Stromlogger
für ein effizientes Energiemanagement in Gebäuden.





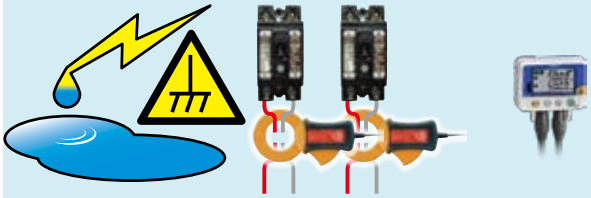
Die Verwendung als Spannungslogger für die Aufzeichnung des Ausgangssignals eines Solar- /Pyranometers zur Energiebewertung.





Spannungslogger mit Vorheiz-Funktion

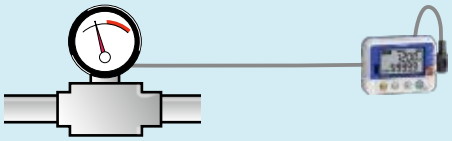
Die Verwendung eines Stromloggers zusammen mit Ableitstromzangen für die Aufzeichnung von Ableitströmen.



Die Verwendung eines Temperaturloggers für die Überwachung und Aufzeichnung der Temperatur bei Lager- und Transportgütern.



Die Verwendung eines Normsignalloggers für die Aufzeichnung der Ausgangssignale eines Drucksensors bei der Luftdruck- / Öldrucküberwachung.

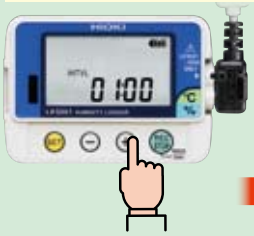


Einfacher Betrieb in nur 3 Schritten!

1 Schritt
Einstellen & Aufzeichnen

Den Datenlogger installieren, ein Intervall einstellen, die Messung starten.

Problemlose Einstellung



Das Aufzeichnungsintervall einstellen.
(von 1 s bis 60 min.)



Die REC-Taste ca. 2 s lang gedrückt halten - die Aufzeichnung wird gestartet

Unbegrenzte Installations-möglichkeiten



Magnetgurt
(bei Bestellung angeben)



Wandhalterung
(bei Bestellung angeben)
nicht für **5051(LR)**



Standhilfe
(Zubehör), nicht für **5051(LR)**

2 Schritt
Messdaten vom Logger zum PC übertragen

! benötigt wird:

Kommunikations-modul

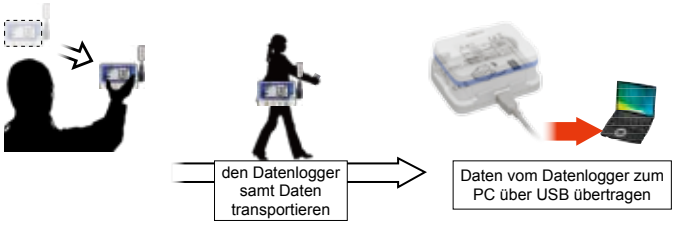
oder

Datensammler



Kommunikationsmodul 5091(LR)

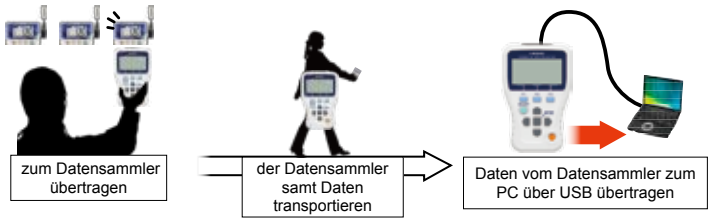
Der Datenlogger wird mit einem PC verbunden, die Daten werden direkt übertragen.





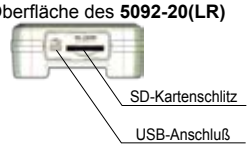
Datensammler 5092-20(LR)

Mit dem tragbaren Datensammler können Daten von bis zu 16 Daten-loggern erfasst werden

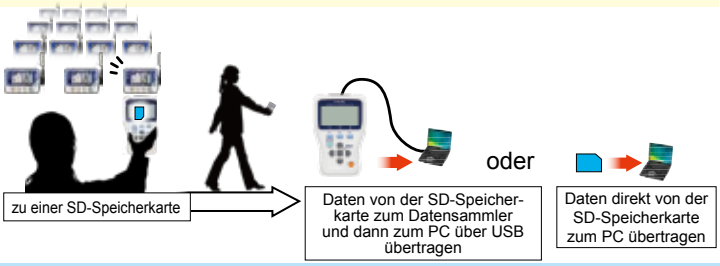


* Daten von bis zu 16 Kanälen können gespeichert werden. Kombinieren Sie bis zu 16 Einkanal-Datenlogger **5011(LR)**, **LR5031**, **5041(LR)**, **5042(LR)** und **5043(LR)**, oder bis zu 8 zweikanalige Datenlogger **5001(LR)** und **5051(LR)**.

Oberfläche des **5092-20(LR)**

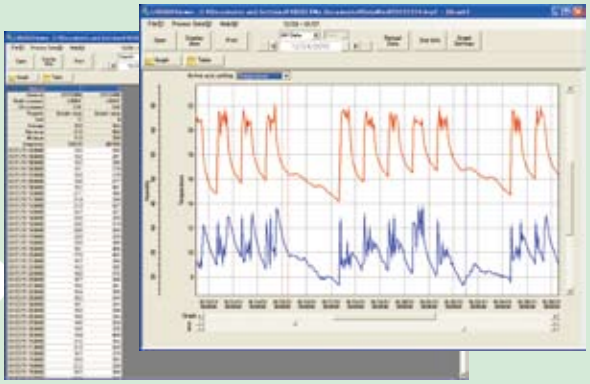


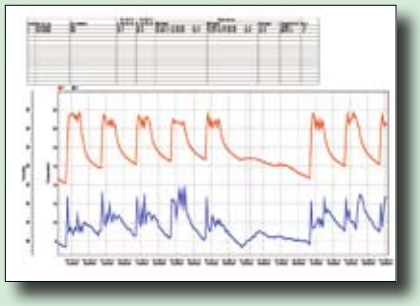
Mit optionalen SD-Speicherkarten ist die tansportierbare Datenmenge praktisch grenzenlos.



3 Schritt
Graphik anzeigen, Daten verwalten

Daten mit Hilfe der mitgelieferten Software graphisch darstellen und ausdrucken.





Charakteristische Merkmale und Funktionen

Installation überall möglich

Die kleinen und leichten Datenlogger können überall montiert werden und sind bestens geeignet für Applikationen in beengten Platzverhältnissen.



Originalgröße

Übersichtliche Anzeige

Temperatur und Feuchte, wie auch Normsignale werden angezeigt. Maximal- und Minimalwerte erscheinen bereits während der Messung.

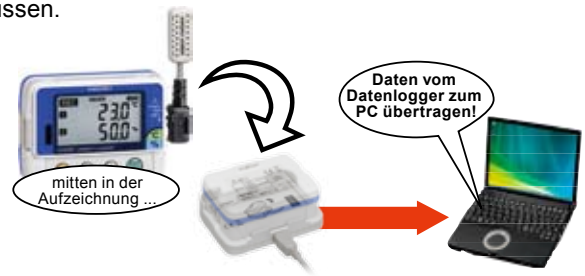
Spritzwasserbeständig

Die Schutzart IP54 sorgt für einwandfreien Betrieb auch in einer extrem feuchten Umgebung, wie zB. in Küchen- oder Versorgungskanälen. (außer Modell **5051(LR)**)



Datentransfer während der Aufzeichnung

Die aufgezeichneten Daten können gleichzeitig zu einem PC übertragen werden, ohne die Aufzeichnung unterbrechen oder das Aufzeichnungsende abwarten zu müssen.



Batterielebensdauer von bis zu 2 Jahren

Die Batterielebensdauer ist abhängig vom Datenlogger-Modell und den verwendeten Einstellungen. Beim Modell **5011(LR)** erreicht sie bis zu 2 Jahre.



Batterieaustausch während der Aufzeichnung

Bei einem Batteriewechsel wird die Aufzeichnung ca. 30 s lang weitergeführt.



HINWEIS: beim 5001(LR) wird die Aufzeichnung während des Batteriewechsels unterbrochen, wenn die Batterien bereits sehr schwach sind. Nach dem Batteriewechsel erfolgt die Weiteraufzeichnung automatisch. Frühere Daten werden nicht gelöscht.

7-fach erweiterte Aufzeichnungskapazität

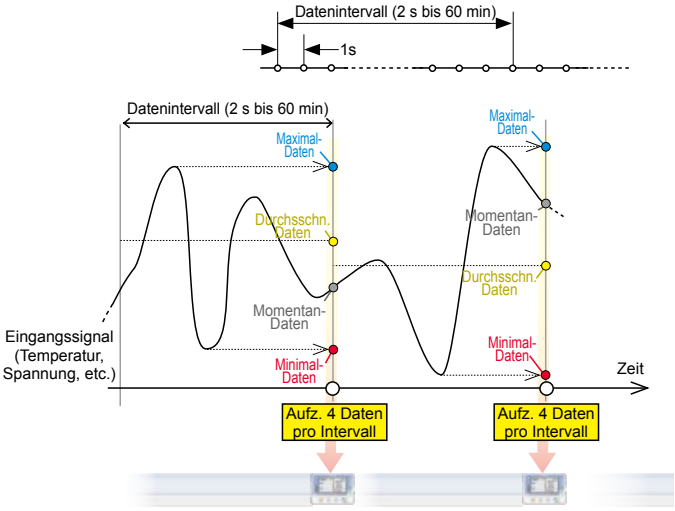
Der Internspeicher hat die Kapazität von 60.000 Datenpunkten pro Kanal. Damit können weit längere Aufzeichnungsperioden, als bei den Vorgängermodellen, erzielt werden.

Intervall-zeiten	Momentanwert	Statistischer Wert
1s	16h 40m	-
2s	1d 9h 20m	8h 20m
5s	3d 11h 20m	20h 50m
10s	6d 22h 40m	1d 17h 40m
15s	10d 10h	2d 14h 30m
20s	13d 21h 20m	3d 11h 20m
30s	20d 20h	5d 5h
1m	41d 16h	10d 10h
2m	83d 8h	20d 20h
5m	208d 8h	52d 2h
10m	416d 16h	104d 4h
15m	625d	156d 6h
20m	833d 8h	208d 8h
30m	1250d	312d 12h
60m	2500d d= Tag	625d

⚠ Die maximale Aufzeichnungszeit ist abhängig von der Batterielebensdauer. Bei Langzeit-Aufzeichnungen muss die Batterie rechtzeitig ausgetauscht werden.

Detaillierte Aufzeichnung

Bei der üblichen Momentanwert-Aufzeichnung mit langen Intervallen, gehen die Ereignisse, die zwischen den Intervallen auftreten, verloren. Im STAT-Modus jedoch (Aufzeichnung der statistischen Werte) findet die Messung jede Sekunde statt, und die Max.-, Min.-, Durchschnitts- und Momentanwerte werden innerhalb des spezifizierten, auch längeren, Intervalls aufgezeichnet.



Datenbackup nach Batterieausfall

Bei einem Batterieausfall bleiben alle Daten erhalten.



Datenbackup bei Bedienungsfehlern

Die bisher aufgezeichneten Daten bleiben auch erhalten, wenn aus Versehen eine neue Messung gestartet wurde.

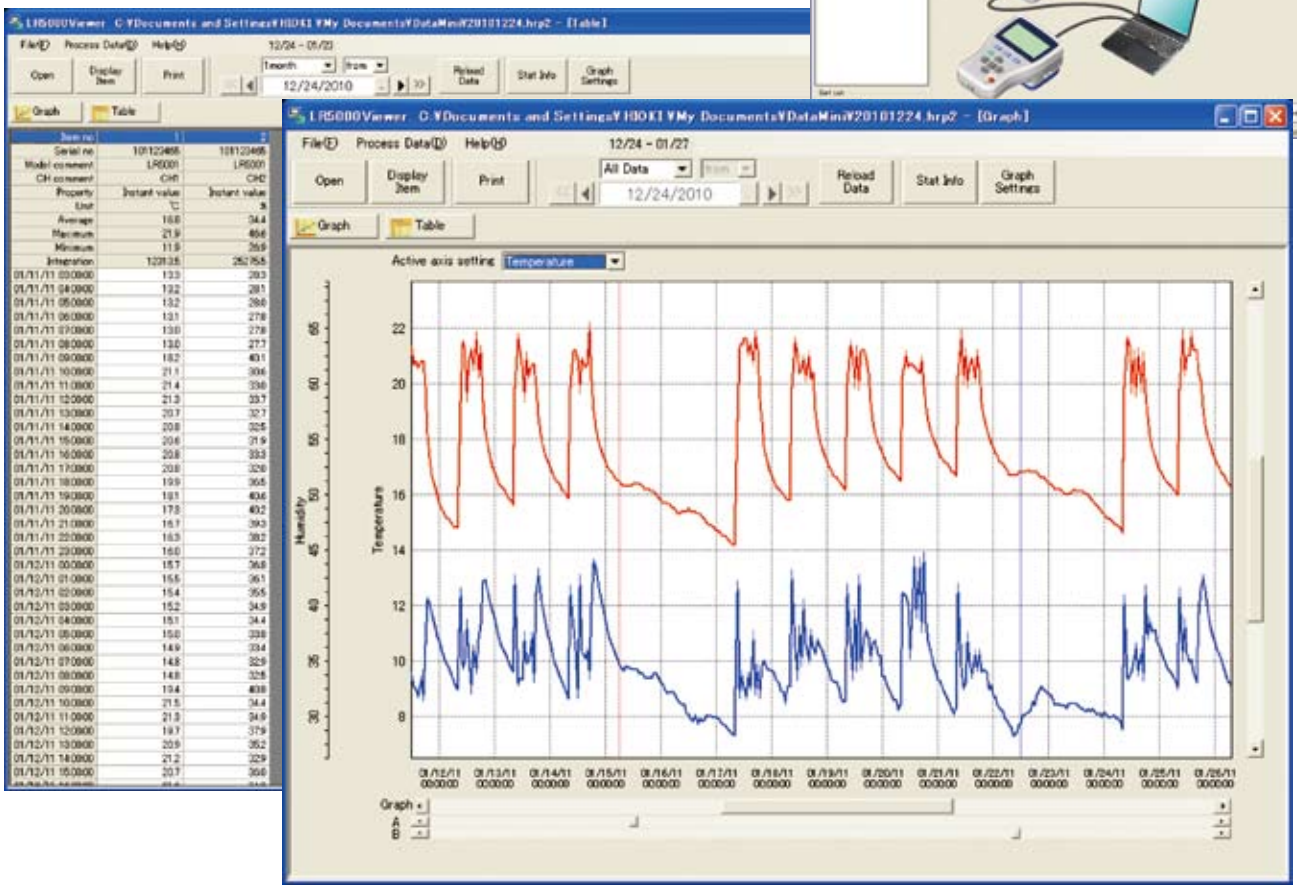


Datenanalyse im PC mit der mitgelieferten Software

Messdaten zum PC übertragen und graphisch darstellen

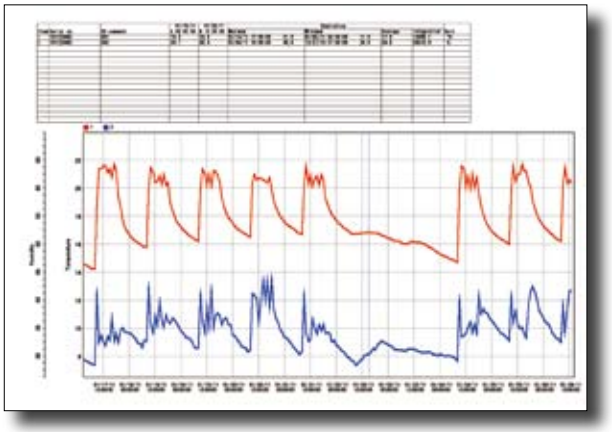
Verwenden Sie die **5000 (LR) Utility**-Software für die Übertragung von Loggerdaten zu einem PC für weitere Analyse. Die Ergebnisse können dann vom PC aus problemlos ausgedruckt werden.





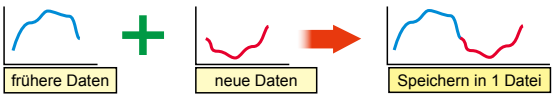
Wertanzeige mit der Cursor-Funktion

Mit dem A/B-Cursor können Werte an beliebigen Stellen eines Graphs angezeigt werden. Mit der PC-Software können Max.-, Min.- und Durchschnittswerte zwischen den A- und B-Cursormarken berechnet werden.



Einfache und übersichtliche Datenverwaltung

Daten, die vom gleichen Datenlogger zum PC übertragen wurden, können in einer gemeinsamen Datei zusammengestellt werden.



Anzeige von Daten aus den früheren Datenloggermodellen

Die Software kann Daten aus der früheren HIOKI-Datenlogger-Serie 36XX ebenfalls anzeigen und verarbeiten.



Spezifikazionen der Software "5000(LR) Utility"	
Einstellung des Datenloggers	• Import/Export der Datenlogger-Einstellungen; **5091(LR)** oder **5092-20(LR)** wird benötigt • Die an jeden **5000(LR)-**Datenlogger gesendeten Einstellungen werden auch im PC gespeichert.
Graphanzeige	• Graphische Datenanzeige für 16 Kanäle • Anzeigefarbe auswählen, Kanäle und Graphen ein-/ausblenden • Graphanzeigen kopieren • Satistische Daten anzeigen (Max.-, Min.-, Durchschn.Wert) • Skalier-Funktion

Druckfunktion	• Graphanzeigen ausdrucken • Statistische Daten ausdrucken
Datenverarbeitung	• Skalierung • Leistungsberechnung • Energiekostenberechnung • Betriebsverhältnis-Berechnung • Integration • Taupunkt-Temperatur • Berechnungen zwischen den Kanälen
Betriebsumgebung	• **OS**:Windows XP (SP2 oder höher) Windows Vista (SP1 oder höher) / Windows 7 • **CPU** : 1GHz oder höher • **Speicher** : 512MB oder höher • **Schnittstelle** : USB • **Freier Speicher auf der Festplatte**: 30MB oder höher

Kommunikationsmodul und Datensammler - Spezifikationen (Produkt-Garantie: 1 Jahr)z

Abblid		
Modell	**Kommunikationsmodul 5091(LR)**	**Datensammler 5092-20(LR)**
Funktion	• Datentransfer vom Logger zum PC • Transfer von Logger-Einstellungen / Uhr-Einstellungen von einem PC zum Datenlogger	• Aufzeichnungsdaten vom Datenlogger können im Internspeicher oder auf der SD-Speicherkarte gesammelt werden • Gesammelte Daten können graphisch angezeigt werden • Datenlogger-Einstellungen / Uhr-Einstellungen können vom Intern-speicher / der SD-Karte zum Datenlogger übertragen werden • Aufzeichnungsdaten vom Datenlogger zum PC übertragen • Datenlogger-Einstellungen / Uhr-Einstellungen können vom PC zum Datenlogger übertragen werden
Schnittstelle mit Datenlogger	optische Infrarot-Schnittstelle	
Schnittstellen	USB2.0, Full Speed, Serielle Mini B-Buchse	
Uhr-Funktion	-	Autom. Kalender, autom. Schaltjahr-Einstellung
Anzeige	-	LCD (128 × 64 Punkte)
Anzeige-parameter	-	Datenlogger-Einstellungen (Intervall, Start-/Stopp-Einstellung, Auf-zeichnungsmodus, Skalierung, Alarm, Sparabschaltung, Uhr, Bereich) Sammeldaten (Werteliste, Max.-, Min.-, Durchschnittswerte, Graph-, Wert-Anzeige)
Interne Speicher-kapazität	-	60.000 Datenelemente ×16 Kan. (Momentanwert-Modus) 15.000 Datenelemente ×16 Kan. (Statistischer-Wert-Modus)
Wechselbare Speichermedien	-	SD-Karte (SDHC, max. 32GB); Speichern von Daten und Einstellungen
Betriebsumgebung	in Innenräumen	
Stromversorgung	DC5V (USB-Bus-Versorgung) Max. Leistungsaufnahme 0,5VA	DC3V (LR6 (AA) alkalische Batterien 1,5V×2) oder DC5V (USB-Bus) Max. Leistungsaufnahme 1VA
Batterielebensdauer	-	ca. 12 h oder 500 Aufzeichnungen
Betriebstemperatur und -Feuchte	0˚C bis 40˚C, bis 80%rel. Feuchte (nicht kondensierend)	
Abmessungen Gewicht	ca. 83mmB × 61mmH × 19mmT; ca. 43g	91mmB × 141mmH × 31mmT 215g (ohne Batterien)
Zubehör	USB-Kabel (1m) ×1, CD (Anwendungssoftware) "**5000(LR) Utility**" × 1	Bedienungsanleitung ×1, Betriebsanleitung×1, LR6 (AA) Alkalische Batterien 1.5V×2, USB-Kabel (1m)×1, CD (Anwendungssoftware) "**5000 (LR) Utility**" × 1

Option 5092-20(LR)



SD Speicherkarte (2GB) 4001(Z)

Die Geräte dürfen ausschließlich von ausgebildeten Elektrofach-kräften und/oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen benutzt werden. Sie dürfen nicht von elektrotechnischen Laien verwendet werden.

5000 (LR)-Serie - gemeinsame Daten

(Produkt- und Genauigkeitsgarantie: 1 Jahr)

Aufzeichnungs-intervall	1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 20/ 30 s 1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 20/ 30/ 60 min.
Aufzeichnungs-weise	**Einmalig:** Messung endet bei vollem Speicher **Fortlaufend:** Die jeweils ältesten Daten werden überschrieben
Aufzeichnungs-Modi (Momentanwert-Modus/Statisticher Wert-Modus)	**Momentanwert-Aufzeichnung** Momentanwerte werden mit jedem Intervall aufgezeichnet. **Aufzeichnung des statistischen Wertes** Messung mit einem 1s-Intervall und Aufzeichnung des Momentanwerts, Maximal- und Minimalwerts, und des Durchschnittswerts innerhalb jedes Auf-zeichnungsintervalls.
Speicher-kapazität	**Momentanwert-Modus** 60.000 Datensätze pro Kanal **Statistischer Wert-Modus** 15.000 Datensätze pro Kanal

Gemeinsame Optionen für die 5000(LR)-Serie



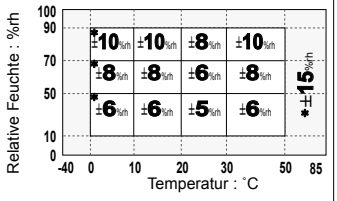
Magnetgurt 5004(Z)



Wandhalterung 9901(LR)
Nicht kompatibel mit **5051(LR)**

Anzeige-parameter	Messwert, Intervall, Datum, Uhrzeit, Alarm, Batterieleistung, Anzahl der Daten, Maximale Daten, Minimale Daten
Aufzeichnungs-Start / Stopp	**Aufzeichnungsstart** Manuell / zeitgesteuert **Aufzeichnungsstopp** Manuell / zeitgesteuert Wenn der Speicher voll ist (einmalige Aufzeichnung)
Datenbackup	immer für die Messdaten der letzten Messung. für aufgezeichnete Daten und Einstellungen bei schwachen Batterien.
Schnittstellen	Optische Infrarot-Übertragung mit **5091(LR), LR5092-20(LR)**
Stromversorgung	Während des Batteriewechsels werden die Aufzeichnungs-daten und Uhreinstellung für ca. 30 s gespeichert. (Die Aufzeichnung wird weitergeführt, wenn die Batterien innerhalb 30 s ausgewechselt werden.) *HINWEIS: bei 5001(LR) wird die Aufzeichnung während des Batteriewechsels unterbrochen, wenn die Batterie sehr schwach ist. Nach dem Batteriewechsel wird die Aufzeichnung automatisch weitergeführt. Die aufgezeichneten Daten gehen während des Batteriewechsels nicht verloren.*

Technische Daten (Produkt- und Genauigkeitsgarantie für 1 Jahr) Gemeinsame Daten siehe Seite 6.

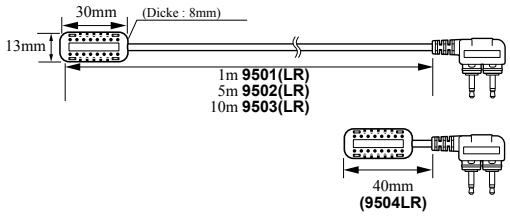
Abbild		 *Fühler bei Bestellung angeben
Modell	**Feuchtelogger 5001(LR)**	**Temperaturlogger 5011(LR)**
Funktion	Temperatur und Feuchte werden gleichzeitig mit dem mitgelieferten oder optionalen Temperatur- und Feuchtesensor aufgezeichnet.	Temperaturmessung mit externem Temperaturfühler. Select the sensor according to the measurement object
Messparameter	Temperatur: 1Kan., Feuchte: 1Kan.	Temperatur: 1Kanal
Messbereich	Temperatur : -40˚C bis 85˚C Feuchte : 0% bis 100% rel. Feuchte	-40,0˚C bis 180˚C *abhängig vom Messbereich des Fühlers.
Genauigkeit	Temperatur [**5001(LR)** + Sensor] Temperatur : ˚C: 85 ±2,0˚C; 70 ±1,0˚C; 35 ±0,5˚C; 0 ±1,0˚C; -40 Feuchte [**5001(LR)** +Sensor]  Relative Feuchte : %rh; Temperatur : ˚C; * Referenzwerte	[**5011(LR)** + Sensor] Temperatur : ˚C: 180 ±5,0˚C; 120 ±2,0˚C; 70 ±1,0˚C; 35 ±0,5˚C; 0 ±1,0˚C; -40
Wasser- / Staubbeständigkeit	IP54 (spritzwasserdicht)	
Betriebstemperatur und -Feuchte	-20˚C bis 70˚C, bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)	
Abmessungen Gewicht	ca. 79mmB×57mmH×28mmT; 105g	
Stromversorgung	LR6 (AA) alkalische Batterie 1,5V × 1	
Zubehör	**Feuchtesensor 9504(LR)** ×1, Standhilfe	Standhilfe
	LR6 (AA) alkalische Batterien 1,5V×1, Bedienungsanleitung ×1, Betriebsanleitung×1	
Batterielebens-dauer	Fall 1 : ca. 3 Monate Fall 2: ca. 20 Tage	Fall 1 : ca. 2 Jahre Fall 2: ca. 2 Monate
	Fall 1 : 1min. Intervall, Sparschaltmodus, Momentanwert, Umgebungstemp. 20˚C	Fall 2 :1 s. Intervall, Sparschaltmodus, Momentanwert, Umgebungstemp. 20˚C

Für die Analyse der Messdaten im PC wird das optionale **5091(LR) Kommunikationsmodul** oder **5092-20(LR) Datensammler** benötigt. (S. 6)

(Referenz) Bei einem Aufzeichnungsintervall von 10 min. misst der 5001(LR) Temperatur- und Feuchtelogger ca. 1 Jahr lang ohne Batteriewechsel.

5001(LR) Optionen Feuchtesensor

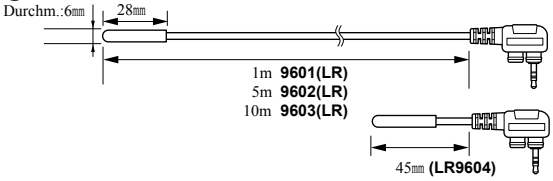
■ Feuchtesensor



- **Versionen (Länge)** : **9501(LR) (1m)**
  9502(LR) (5m)
  9503(LR) (10m)
  9504(LR) (40mm, im Zubehör)
- **Temperaturbereich** : -40,0˚C bis 85,0˚C
- **Feuchtebereich** : 0,0% rel. Feuchte bis 100,0% rel. Feuchte
- **Ansprechzeit** : ca. 300 s
  (Temperatur und Feuchte; 90% Ansprechzeit)

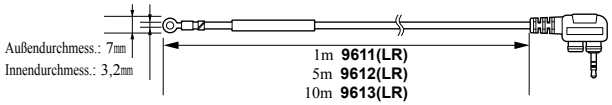
5011(LR) Optionen Temperatursensor

■ Vergossen



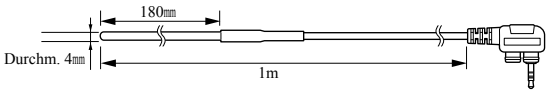
- **Versionen (Länge)** : **9601(LR) (1m)** **9602(LR) (5m)**
  9603LR (10m) **9604(LR) (45mm)**
- **Temperaturbereich** : -40˚C bis 180˚C
- **Ansprechzeit** : ca. 100 s; (90% Ansprechzeit)
- **Material** : Kabel : Silicon Sensorkopf : Silicon

■ Schraubösen-Anschluß



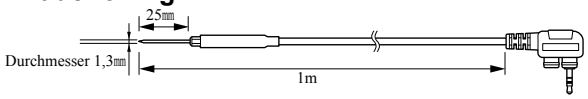
- **Versionen (Länge)** : **9611(LR) (1m)** **9612(LR) (5m)**
  9613(LR) (10m)
- **Temperaturbereich** : -30˚C bis 180˚C
- **Ansprechzeit** : ca. 45 s; (90% Ansprechzeit)
- **Material** : Kabel : Silicon
  Sensorkopf : Vernickeltes Messing

■ Ummantelt



- **Versionen (Länge)** : **9621(LR) (1m)**
- **Temperaturbereich** : -40˚C bis 120˚C
- **Ansprechzeit** : ca. 90 s; (90% Ansprechzeit)
- **Material** : Kabel : Silicon Sensorkopf : SUS304

■ Nadelförmig

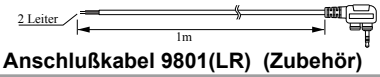


- **Version (Länge)** : **9631(LR) (1m)**
- **Temperaturbereich** : -40˚C bis 120˚C
- **Ansprechzeit** : ca. 20 s; (90% Ansprechzeit)
- **Material** : Kabel : Silicon Sensorkopf : SUS304

Technische Daten (Produkt- und Genauigkeitsgarantie für 1 Jahr)	**Gemeinsame Daten siehe Seite 6.**	
Abbild		 5042(LR) (5V)
Modell	**Normsignallogger LR5031**	**Spannungslogger 5041(LR), 5042(LR), 5043(LR)**
Funktion	Für die Aufzeichnung von 4-20 mA Stromschleifen.	Für die Aufzeichnung von Signalspannungen und Messung von Analogausgängen an Sensoren und anderen Geräten
Messparameter	Für Stromschleife / 0 bis 20mA DC, 1Kanal	DC-Spannung: 1Kan.
Messbereich	DC -30,00 bis 30.00mA	**5041(LR)**: -50,00mV bis 50,00mV **5042(LR)**: -5,000V bis 5,000V **5043(LR)**: -50,00V bis 50,00V
Genauigkeit	±0,5%rdg. ±5dgt. (bei 23˚C±5˚C)	±0,5%rdg. ±5dgt. (bei 23˚C±5˚C)
Wasser- und Staubbeständigkeit	IP54 (Spritzwasserbeständig)	
Betriebstemperatur und -Feuchte	-20˚C bis 70˚C, bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)	
Abmessungen/Gewicht	ca. 79mmB × 57mmH × 28mmT, 105g	
Stromversorgung	LR6 (AA) alkalische Batterien 1,5V×1	
Zubehör	**Anschlußkabel 9801(LR)** ×1, Standhilfe	**Anschlußkabel LR9802**×1, Standhilfe
	LR6 (AA) alkalische Batterien 1,5V×1, Bedienungsanleitung ×1, Betriebsanleitung×1	
Batterie-lebensdauer	Fall 1 : ca. 2 Jahre Fall 2: ca. 2 Monate	
	Fall 1 : 1min. Aufz.intervall, Sparabschaltung, Momentanwert-Aufz., Umgebungstemp. 20˚C Fall 2 : 1 s Aufz.intervall, Sparabschaltung, Momentanwert-Aufz., Umgebungstemp. 20˚C	
Weitere Funktionen	-	Vorheizen (für diese Funktion wird eine separate externe Stromversorgung benötigt.)

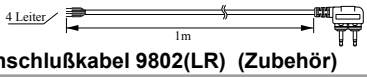
Für die Messdatenanalyse am PC werden das optionale **LR5091 Kommunikationsmodul** oder der **5092-20(L R) Datensammler** benötigt (Seite 6)

Option 5031(LR)



Anschlußkabel 9801(LR) (Zubehör)

Option 5041(LR), 5042(LR), 5043(LR)



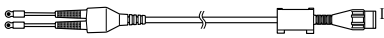
Anschlußkabel 9802(LR) (Zubehör)

Technische Daten (Produkt- und Genauigkeitsgarantie für 1 Jahr) **Gemeinsame Daten siehe Seite 6.**	
Abbild	 * Den Sensor bei Bestellung angeben.
Modell	**Stromlogger 5051(LR)**
Funktion	für Laststromaufzeichnung 50Hz/60Hz und Ableitstromaufzeichnung
Messparameter	AC-Strom (2 Kanäle)
Messbereiche Stromzangen	Mit 9669 : 1000A-Bereich Mit CT6500 : 50.00A / 500.0A-Bereich Mit 9695-02 : 5.000A / 50.00A-Bereich Mit 9675 : 500.0mA / 5.000A-Bereich Mit 9657-10 : 500.0mA / 5.000A-Bereich
Genauigkeit	±0.5%rdg. ±5dgt. + Genauigkeit des Zangensensors
Wasser- / Staubbeständigkeit	nicht wasserdicht
Betriebstemperatur und -Feuchte	-0˚C bis 50˚C, bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)
Abmessungen/Gewicht	ca. 79mmB × 70mmH × 37mmT, 165g
Stromversorgung	LR6 (AA) alkalische Batterien 1,5V × 2
Zubehör	LR6 (AA) alkalische Batterien 1,5V × 2 Bedienungsanleitung ×1, Betriebsanleitung×1
Batterie-lebensdauer	Fall 1 : ca. 1 Jahr Fall 2: ca. 1 Monat
	Fall 1 : 1min. Aufz.intervall, Sparabschaltung, Momentanwert-Aufz., Umgebunstemp. 20˚C; Fall 2 : 1 s Aufz.intervall, Sparabschaltung, Momentanwert-Aufz., Umgebunstemp. 20˚C

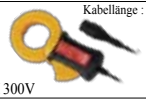
Für die Messdatenanalyse am PC werden das optionale **5091(LR) Kommunikationsmodul** oder der **5092-20(L R) Datensammler** benötigt (Seite 6)

Optionen 5051(LR)

Abbild	Kabellänge : Ca. 3m  CAT Ⅲ 600V	Kabellänge : Ca. 3m  CAT Ⅲ 600V	**Anschlußkabel 9219** benötigt; bei Bestellung angeben  CAT Ⅲ 300V
Modell	**Stromzange 9669**	**Stromzange CT6500**	**Stromzange 9695-02**
Max. Leiterdurchmesser	bis Ø55 mm , 80 × 20 mm busbar	bis Ø46 mm	bis Ø15 mm
Primärstrom	1000A AC	500A AC	50A AC
Genauigkeit (45Hz bis 66Hz)	±1,0%rdg. ±0,01%f.s.	±1,5%rdg. ±0,03%f.s.	±0,3%rdg. ±0,02%f.s.
Max. Spannung gegen Erde	600Veff (isolierter Leiter)	600Veff (isolierter Leiter)	300Veff (isolierter Leiter)
Max. Eingang (45 bis 66 Hz)	1000A kont.	600A kont.	60A kont.
Abmessungen/Gewicht	99,5B × 188H × 42T mm, 590g	77B × 151H ×42 T mm, 360g	51B × 58)H ×19Tmm, 50g



Anschlußkabel 9219 (für 9695-02)

Abbild	Kabellänge : ca. 3m  CAT Ⅲ 300V	Kabellänge : ca. 3m  CAT Ⅲ 300V
Modell	**Ableitstromzange 9675**	**Ableitstromzange 9657-10**
Max. Leiterdurchmesser	Ø30mm	Ø40mm
Primärstrom	10A AC	10A AC
Genauigkeit (45Hz bis 66Hz)	±1,0%rdg.±0,005%f.s.	±1,0%rdg. ±0,05%f.s.
Sekundärstrom	1mA(bei 10A AC)	5mA(bei 100A AC)
Max. Spannung gegen Erde	300Veff (insulated conductor)	300Veff (insolierter Leiter)
Max. Eingang (45 bis 66 Hz)	10A kontinuierlich	30A kontinuierlich
Abmessungen Gewicht	60 B × 113 H × 24 T mm, 160g	74 B × 145 H × 42 T mm, 380g

Hinweis: Alle Firmen- und Produktnamen in diesem Datenblatt sind Markenzeichen oder registrierte Markenzeichen der jeweiligen Firma.

ASM GmbH Automation • Sensorik • Messtechnik
Am Bleichbach 18 - 22 85452 Moosinning
Tel. +49 8123 986-0 Fax: +49 8123 986-500
www.asm-sensor.de info@asm-sensor.de

© by ASM Moosinning 04/2011 Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Schutzvermerk gemäß DIN34 beachten.
Ursprungsdatei: LR5000sE2-12B vom 03.02.2011