

## Technische Daten

<b>Messung:</b>	<b>Messbereich</b>	<b>/ Auflösung</b>	<b>/ Genauigkeit</b>
rel. Luftfeuchte:	0 bis 100%RH	/ 0,1%	/ ±1,5% (0 - 90% bei 25°C)
Temperatur Pt1000 DIN B °C:	-10 bis +60°C	/ 0,1°C	/ ±0,4°C (bei 25°C)
Temperatur °F:	14 bis 140°F	/ 0,3°F	/ ±0,7°F (bei 77°F)
Taupunkt °C:	-55 bis +60°C	/ 0,1°C	
Taupunkt °F:	-67 bis 140°F	/ 0,3°F	
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-10°C bis 60°C / 14 bis 140°F		
<b>Lagertemperatur</b>	-20°C bis 60°C / -4 bis 140°F		
<b>Temperaturkompensation</b>	Automatisch		
<b>Messwertspeicher</b>	ca 10.000 Messwerte		
<b>Menüsprachen</b>	Deutsch, English, France, Italiano		
<b>Spannungsversorgung</b>	4 Stück 1,5Volt AA Alkaline Batterien (ca. 1800 Messungen)		
<b>Abschaltautomatik</b>	Nach ca. 4 Minuten		
<b>Stromaufnahme</b>	55 mA (mit Displaybeleuchtung)		
<b>Anzeige</b>	128 x 64 Matrixdisplay, mit LED-Hintergrundbeleuchtung		
<b>Abmessungen:</b>	<b>Gehäuse</b>	<b>Fühler</b>	<b>Gewicht</b> (inkl. Batt.)
RLF/TS:	145 x 63 x 29mm	295mm x 20mm x 4mm	ca. 285g
<b>Schutzart</b>	IP 40		
<b>Lieferumfang</b>	Holzkassette 4 x 1,5Volt AA Alkaline Batterien Kurzbedienungsanleitung		

## Technischer Support

### DS-Messwerkzeuge

Goethestr. 5  
D-65604 ELZ

Tel. +49 (0) 6431-9779-0  
Fax +49 (0) 6431-9779-29

E-Mail : [info@ds-messwerkzeuge.de](mailto:info@ds-messwerkzeuge.de)  
Homepage : [www.ds-messwerkzeuge.de](http://www.ds-messwerkzeuge.de)

# MERLIN<sup>®</sup>

---

TECHNOLOGY

## Bedienungsanleitung

HM8-RLF/TS



Version 1.1\_de

© MERLIN Technology GmbH

2008

## Bedienungsanleitung

Messgerät einschalten durch 3 Sekunden langen Druck auf die  Taste.

Sollte ein Menüpunkt angezeigt werden, so oft die linke Taste ( Exit) drücken bis das Messfenster erscheint.

Der Messwert ist nun am Display sichtbar.

## Kennlinien

Kennliniename	Bedeutung	Einheit
relFeuchte	Relative Luftfeuchte	%RH
Taupunkt	Taupunkt	°C bzw. °F



## Erklärung der Kennlinien:

**relFeuchte:** Zeigt die relative Luftfeuchte in %RH (relative humidity) und die Temperatur in der gewählten Einheit (°C oder °F) an.

**Taupunkt:** Zeigt den Taupunkt und die Temperatur in der gewählten Einheit (°C oder °F) an.

## Bedienung – Handhabung

**Einschalten:** Taste  3 Sekunden drücken.

**Wechseln der Kennlinie:** Taste  oder .

**Uhrzeit einstellen:** 3 mal  - **Optionen** – mit Taste  () bestätigen – **Datum / Uhrzeit**

**Messwert Halten (HOLD):** Taste  (Funktion muss im Menü **Optionen – Datenlog Zeit - Halten** eingestellt sein); Taste  auf 2. Speicherebene (siehe Punkt Menüaufbau)

**Display-Beleuchtung einschalten:** Taste  kurz drücken; Beleuchtung schaltet sich automatisch nach ca 20 sek. wieder aus. Beleuchtung schaltet sich bei jedem Tastendruck ein.

**Ausschalten:** Taste  5 Sekunden drücken; Gerät schaltet nach dem Loslassen der Taste aus. Gerät schaltet sich automatisch ca. 4 Minuten nach dem letzten Tastendruck aus.

**Menüsprache wechseln: Optionen – Sprache** – gewünschte Sprache auswählen.

**Aus der einfachen Benutzerebene ins Menü wechseln:** Gerät muss ausgeschaltet sein. Gerät einschalten und wenn sich die Beleuchtung des Displays einschaltet, sofort die Tasten  **UND**  gleichzeitig drücken, bis das Menü erscheint.

## Pflegehinweise

Messgerät nicht fallen lassen, oder übermäßigen Temperaturen aussetzen. Reinigung nur mit einem fusselfreien, **trockenen** Tuch. Gerät ist nicht wasserdicht! Sensoren nicht in Flüssigkeiten tauchen!

Die Überprüfungsintervalle für das Messgerät richten sich nach Ihrer verlangten Genauigkeitsanforderung im Anwendungsbereich und der Beanspruchung. Sie können das RLF/TS-Gerät auch selbst überprüfen (siehe Optionales Zubehör).

Sie haben die Möglichkeit einer kostenpflichtigen, werksseitigen Kalibrierung durch MERLIN Technology GmbH. In diesem Falle wird ein Kalibrierzertifikat ausgestellt und mitgeliefert.

## Batteriewechsel

In Ihrem Messgerät sind bei der Auslieferung Batterien eingelegt.

### Batteriewechsel:

Drücken Sie mit einem Finger auf den Pfeil des Batteriedeckels und ziehen Sie diesen dann zurück.

Die leeren Batterien entnehmen und vier neue **1,5 Volt AA Alkaline Batterien** ins Gerät einlegen. Achten Sie dabei auf die richtige Position der Batteriepole.

Die Batterien gut niederdrücken, damit sie nicht hervorstehen und den Deckel dann wieder verschließen.



## Haftungsausschluss

Für etwaige Fehlmessungen und den eventuell daraus entstandenen Schaden haften wir als der Hersteller nicht.

Da es sich bei diesem Schnellmessverfahren um ein Messprinzip handelt, das von produkt- und anwendungsspezifischen Randbedingungen beeinflusst werden kann, empfiehlt sich eine Plausibilitätsprüfung der Messwerte durchzuführen. In jedem Gerät befinden sich eine Seriennummer und ein Garantiesiegel. Wird dieses gebrochen, können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden. Im Falle eines Defektes nehmen Sie bitte mit MERLIN Technology GmbH ([www.merlin-technology.com](http://www.merlin-technology.com)), oder einem Händler Kontakt auf.

## Optionales Zubehör:

**Wandhalterung / Tischständer** Kombialterung für das RLF/TS-Gerätes aus Acrylglas.

**Schnittstelle** zum Ausdrucken gespeicherter Daten auf mobilem Drucker und/oder zum Übertragen der Daten an einen PC.

**Mobiler Messwert-Drucker** – Batteriebetriebener Thermodirekt-Drucker

**Datenaufzeichnungs- und Auswerte-Software für Windows®-PCs** datenbankbasierende Aufzeichnung Ihrer Daten, direkte Analyse der Messdaten im Programm, vielfältige Exportfunktionen.

**Schwerthülse für RLF/TS** zum Schutz des Geräteschwertes bei schweren Stapeln.

**Schwerthülseauszieher für RLF/TS** zum Herausziehen der Schwerthülse aus schweren Stapeln.

**Überprüfungsvorrichtung und Feuchtenormale:** Zur Selbstüberprüfung des RLF/TS.

## !Wichtig! Unbedingt lesen

### Häufige Ursachen für Fehlmessungen

**Sonneneinstrahlung oder andere Wärme- bzw. Kältequellen die nicht der Umgebungstemperatur entsprechen**

**Messfehler durch zu kurze Temperaturangleichzeit**

Um darauf hinzuweisen, wie wichtig es ist Ihr Messgerät ausreichend an die Temperatur des Messgutes anzugleichen, finden Sie hier eine Tabelle für den Messfehler bei einem Temperaturunterschied von nur 1°C / 1,8°F zwischen dem Messgerät und dem Messgut bei verschiedenen Umgebungstemperaturen.

	10°C (50°F)	20°C (68°F)	30°C (86°F)
10%r.F.	±0,7%	±0,6%	±0,6%
50%r.F.	±3,5%	±3,2%	±3,0%
90%r.F.	±6,3%	±5,7%	±5,4%

Bei Raumtemperatur (20°C/68°F) und einem angenommenen Papierfeuchtwert von 50%r.F. ergibt sich bei Abweichung von 1°C / 1,8°F des Messfühlers zum Messgut eine Fehlmessung von 3,2%r.F. Eine Abweichung von 3°C / 5,4°F würde einen Messfehler von über 10% bedeuten.

**Tropfwasser oder versprühtes Wasser**

**Irreversible Beeinträchtigung des Sensorelementes durch aggressive Gase**

**Kondensationsgefahr bei Temperaturwechsel**

**Verschmutzter Feuchtesensor**

**Fremdkörper an den Sensoren**

### Angleichverhalten der Sensoren

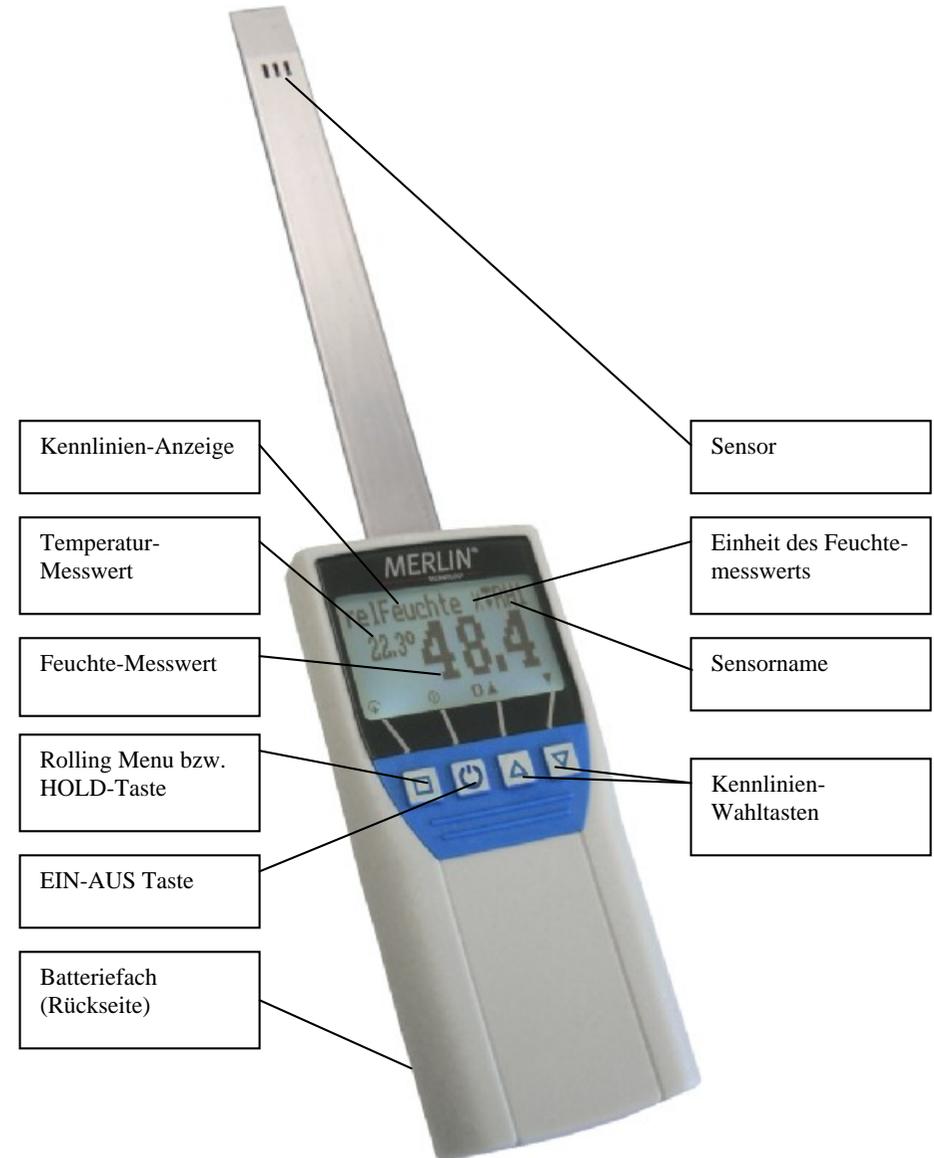
Bei der Feuchte- und Temperaturmessung sind für das Angleichverhalten (Zeit bis der tatsächliche Messwert angezeigt wird) mehrere Parameter verantwortlich.

Der Parameter, der den größten Messfehler verursachen kann, ist der Temperaturunterschied der Sensoren bzw. des ganzen Messgerätes zum messenden Material bzw. zur Luft.

Um den Temperaturangleich der Sensoren, bzw. des Gerätes, an des zu messende Material, bzw. die Luft zu beschleunigen, können folgende Vorgehensweisen herangezogen werden:

- **RLF/TS:** Nachsetzen des Schwertes im Papierstapel
  - Schieben Sie das Schwert zuerst nur ein kleines Stück (10 cm) in den Stapel, und schieben es in kurzen Abständen (10 Sekunden) jeweils ein paar Zentimeter nach.
    - Bei großem Temperaturunterschied sollte der Vorgang – ggf. mehrmals – wiederholt werden!
  - Wenn die Schwerthülse zum Schutz des Schwertes eingesetzt wird, muss auf einen entsprechenden Temperaturangleich der Schwerthülse und des Schwertes geachtet werden.
    - In diesem Fall sollte die Schwerthülse nach und nach in den Stapel geschoben werden und das Schwert entsprechend lange in der Schwerthülse verbleiben um ein richtiges Messergebnis zu erhalten!

## Ansicht Messgerät



## Menüaufbau

Es gibt 4 Menüebenen.

Die Symbole zeigen die Belegung der Tasten im jeweiligen Menü.

**1. Sortenwahlebene :**



**2. Speicherebene :**



**3. Zusatzfunktionsebene:**



Rolling Menu: Mit dieser Taste kommen Sie in die einzelnen Menüebenen, bzw. ins Hauptmenü.

Power: Ein 3 Sekunden langer Druck schaltet das Gerät Aus bzw. Ein. Ein kurzer Druck bewirkt das Aktivieren der Beleuchtung.

Nach Oben: Es wird zur nächsten Sorte/Kennlinie weitergeschaltet.

Nach Unten: Es wird zur vorherigen Sorte/Kennlinie zurückgeschaltet.

Diskette: Mit dieser Taste werden Messwerte abgespeichert.

Ist noch dieses Symbol vor der Diskette wird eine AutoLog Reihe gestartet.

Ist vor der Diskette eine Zahl kann ein Messwert manuell gespeichert werden (Manueller Log). Null bedeutet, dass noch kein Messwert gespeichert wurde.

Alternativ: Halten: Der aktuell angezeigte Messwert wird angehalten und erst wieder gelöst, wenn eine weitere Taste gedrückt wird.

Logs ansehen: Sind keine Logs aktiv (letzte Messreihe wurde abgeschlossen), kann mit der Brille die zuletzt gespeicherte Messreihe angesehen werden.

Alternativ: Logs Editieren: Sind Logs aktiv (aktuelle Messreihe ist noch nicht abgeschlossen), können nach drücken des Bleistiftes z.B. Chargennummer und Lieferantendaten zur Messreihe im Gerät eingegeben werden.

Sorte Editieren: Hat bei RLF/TS keine Funktion.

Drücken Sie in der Zusatzebene noch einmal auf die Taste (Rolling Menu), so gelangen Sie ins Hauptmenü.

### 4. Hauptmenü

#### Datenspeicher

Manuelle Logs

Auto Logs

Logs löschen

#### Logs drucken

Letzte Messreihe

Alle Logs

Logs löschen

#### Logs senden

Manuelle Logs

Auto Logs

Logs löschen

#### Optionen

Datum / Uhrzeit

Datenlog Zeit

Sprache

°C / °F

Entsperren

o Bedienebene

Kalibrieren

Sortenkalib.

Passwort

Rücksetzen

Admin

#### Status

## Weitere Tastensymbole und Grundfunktionen

### Menü:



Bestätigen – Menüpunkt aktivieren



Nach Oben – langer Druck => Sprung zum Ende des Menüs



Nach Unten – langer Druck => Sprung zum Anfang des Menüs



Exit – Menüpunkt bzw. Menü verlassen

### Funktionstasten in Menüpunkten:



Shift – 2. Funktionsebene der Tasten



Messwerte der Messreihe anzeigen



Nach Oben – nächste Messreihe (chronologisch)



Nach Unten – vorherige Messreihe (chronologisch)



Zusatzdaten ändern



Messreihe oder Messwert löschen



nächster Messwert (chronologisch)



vorheriger Messwert (chronologisch)



Zahlen eingeben



Buchstaben eingeben



Buchstaben eingeben



Buchstaben eingeben



Weiter bzw. ein Zeichen nach rechts



ein Zeichen nach links



Ja



Nein



OK

### Weitere Gerätefunktionen – Übersicht

- Manuelles Speichern von einzelnen Messwerten in einer Messreihe
- Automatisches Speichern von Messwerten in einer Messreihe
- Wählen der automatischen Speicherabstände (3 Sek. bis 4 Stunden)
- Anzeige der Messreihen und Messwerte direkt am Gerät
- Ausdrucken der gespeicherten Messreihen
- Übertragen und speichern der Messreihen auf einen PC
- Anzeige des Speicher- und Batteriestatus
- Auswählen der Menüsprache (DE, EN, FR, IT)
- Grad Celsius oder Grad Fahrenheit –Temperaturanzeige
- Aktivieren einer einfachen Benutzerbedienung