

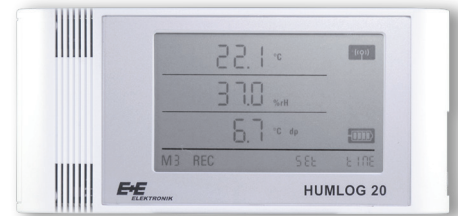
# Humlog 20

## Datenlogger für Feuchte, Temperatur, Luftdruck und CO<sub>2</sub>

Datenlogger Humlog 20 ermöglichen die exakte und professionelle Aufzeichnung der klimatischen Messgrößen Feuchte, Temperatur, Luftdruck und CO<sub>2</sub>. Die lange Batterielebensdauer und der große Speicher ermöglichen eine lückenlose Datenaufzeichnung auch über lange Zeiträume. Die Konfiguration und Auswertung der Messdaten ist mittels der im Lieferumfang enthaltenen Software SmartGraph3 einfach und unkompliziert durchführbar.

Die eingebaute Ethernet Schnittstelle macht den Humlog 20 netzwerkfähig und gewährleistet höchste Zuverlässigkeit bei der Messdatenübertragung.

Für verschiedene Anforderungen in der Applikation stehen die vier Modelle **M1**, **M8**, **M12** und **M60** zur Verfügung. Beste Flexibilität bietet das Modell **M60**, für den Anschluß analoger und digitaler Sensoren.



**HUMLOG20-M1**



**HUMLOG20-M8**



**HUMLOG20-M12**



**HUMLOG20-M60**

Messgröße	Modell			
	M1	M8	M12	M60
Temperatur (Luft)	✓	✓	✓	
Relative Luftfeuchte	✓	✓	✓	
Absolute Luftfeuchte	✓	✓	✓	
Taupunkt-Temperatur	✓	✓	✓	
Barometrischer Luftdruck		✓		
Relativer Luftdruck		✓		
CO <sub>2</sub> Konzentration			✓	
Externer Eingang - digital F/T-Fühler				✓
Externer Eingang - Pt100, Thermoelement				✓
Analogeingang Spannung 0 - 1 V				✓
Analogeingang Strom 0/4 - 20 mA				✓
<b>Funktionen</b>				
Stromversorgung Batterie	✓	✓	✓	✓
Stromversorgung USB	✓	✓	✓	✓
Messwertspeicher	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000
Batterielebensdauer, typ.	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 4 Monate	> 4 Monate
LC-Display	✓	✓	✓	✓
Eintastenbedienung	✓	✓	✓	✓
1-Punkt-Kalibrierung durch Benutzer	✓	✓	✓	✓
°C/°F-Umschalter	✓	✓	✓	✓
Optische / akustische Alarmierung	✓	✓	✓	✓
Datum/Uhrzeit	✓	✓	✓	✓
MIN/MAX/AVG Aufzeichnung	✓	✓	✓	✓
Auswertesoftware SmartGraph3	✓	✓	✓	✓
<b>Funktionen Software</b>				
Grafische Darstellung	✓	✓	✓	✓
Numerische Daten (Messwertanzeige)	✓	✓	✓	✓
Druckfunktion	✓	✓	✓	✓
Export der Messdaten (z.B. Excel)	✓	✓	✓	✓
Sammelausdruck für alle Messstellen	✓	✓	✓	✓
Nutzerverwaltung	✓	✓	✓	✓
Verwaltung bis zu 255 Datenlogger	✓	✓	✓	✓

### Typische Anwendungen

Museen und Ausstellungsräume  
 Reinräume  
 Lagerräume  
 Rechenzentren  
 Kalibrierlaboratorien

### Eigenschaften

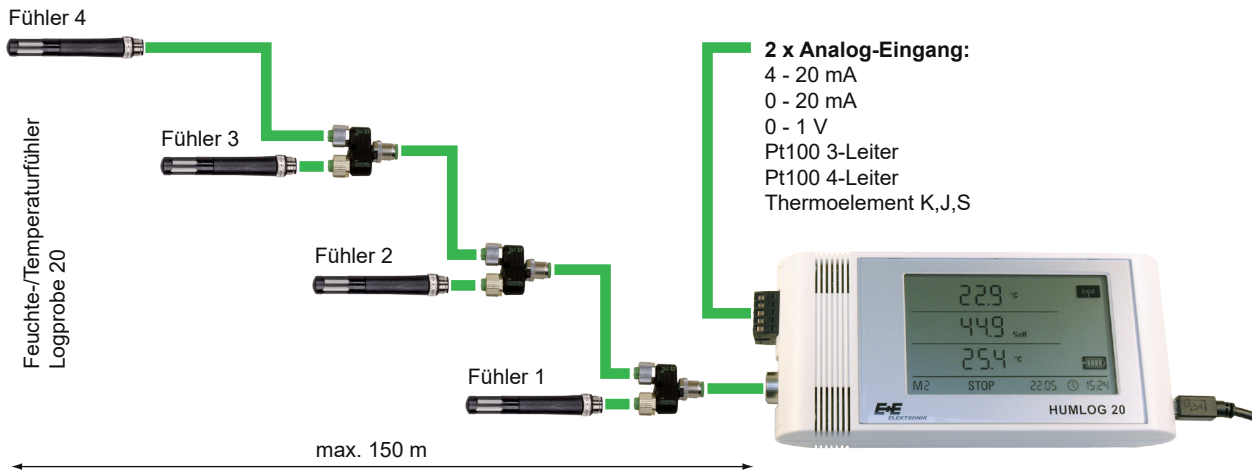
Großer Messwertspeicher  
 Großes, gut lesbares Display  
 USB und Ethernet Schnittstelle  
 Netzwerkfähig  
 leistungsfähige Software zur Datenauswertung

## Humlog 20 Modell M60 Konfigurationsbeispiel

Der HUMLOG20-M60 verfügt über einen digitalen Eingang, an den bis zu vier Feuchte-/Temperatursensoren der Type Logprobe 20 angeschlossen werden können.

Zwei zusätzliche analoge Eingänge, an die Sensoren mit Strom- oder Spannungsausgang, Pt100-Temperatursensoren in 3- und 4-Leiter-Technik und Thermoelemente J, K und S angeschlossen werden können, machen den HUMLOG20-M60 flexibel einsetzbar.

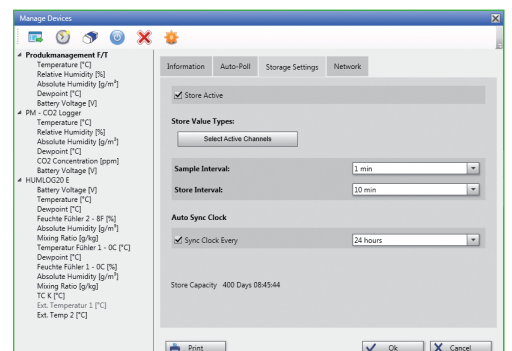
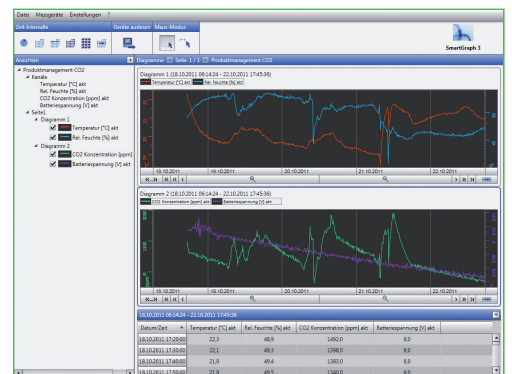
Im maximalen Ausbau ist jeder HUMLOG20-M60 ein 10-Kanal-Datenlogger.



## Software SmartGraph3

SmartGraph3 macht Messdatenerfassung einfach und so intuitiv wie möglich:

- Ein Humlog 20 Datenlogger wird als «Netzwerkgerät» automatisch erkannt und hinzugefügt.
- Neben der Auslese-Funktion verfügt die Software auch über den Recorder-Modus, der parallele Aufzeichnungen auf dem Rechner ermöglicht.
- Es können gleichzeitig beliebig viele Humlog 20 Geräte ausgelesen werden.
- Die Zoom-Funktion erlaubt die schnelle Analyse von kritischen Zeitabschnitten.
- Der Export der Messdaten in das csv-Format ermöglicht die Weiterverarbeitung in EXCEL.
- Die Gerätekonfiguration kann zur Überprüfung der Installationsparameter ausgedruckt werden.
- Die Alarmgrenzen werden zeitlich variabel wie die Messdaten verwaltet. Somit kann nachvollzogen werden, wann Alarmgrenzen sich verändert haben.
- Das automatische Auslesen aller Messdaten wird unterstützt.



## Technische Daten

### Allgemein

Abmessung	Länge 166 mm, Breite 78 mm, Tiefe 32 mm	
Gehäuse / Schutzklasse	Kunststoff ABS / IP40	
Batterielebensdauer	M1, M8:	> 1 Jahr
	M12, M60:	> 4 Monate
Datenspeicher	16 MB, 3.200.000 Messwerte	
LC-Display	Größe 90x64 mm	
Gewicht	ca. 250 g	
Schnittstelle	USB, LAN (Ethernet)	
Abtastintervall	10/30 s, 1/10/12/15/30 min, 1/3/6/12/24 h	
Speicherintervall	1/10/12/15/30 min, 1/3/6/12/24 h	
Stromversorgung	Batterie 4 x LRG AA Mignon (nicht im Lieferumfang) oder USB	
Einsatzbereich	Temperatur:	-20...50 °C
	Feuchte:	0...95 %rF (nicht kondensierend)
Elektromagnetische Verträglichkeit		EN 61000-6-2
		EN 55022
		EN 6100-4-2 bis EN 6100-4-6



### Messgrößen

#### Relative Feuchte

Sensor	Kapazitiv
Messbereich	10...95 %rF
Genauigkeit bei 20 °C	±2 %rF
Auflösung	0,1 %rF

#### Temperatur

Sensor	NTC
Messbereich	-20...50 °C
Genauigkeit	±0,3 °C (0...40 °C), sonst ±0,5 °C
Auflösung	0,1 °C

#### Luftdruck (nur Modell M8)

Messbereich	300...1300 hPa absolut
Genauigkeit bei 25 °C	±0,5 hPa im Bereich von 700...1100 hPa
Auflösung	0,1 hPa

#### CO<sub>2</sub> (nur Modell M12)

Sensor	NDIR-Zweistrahlverfahren
Messbereich	0...5000 ppm
Genauigkeit	± (50 ppm + 3 % vom Messwert)
Auflösung	1 ppm
Langzeitstabilität	20 ppm/Jahr
Ansprechzeit t <sub>90</sub>	< 195 s für Abtastintervall 10 s
Temperaturabhängigkeit, typ.	2 ppm CO <sub>2</sub> /°C (0...50 °C) abweichend von 25 °C

#### Spannungseingang 0-1 V (nur Modell M60)

Messbereich	0...1 V
Genauigkeit	±(200 µV + 0,1 % vom Messwert)
Auflösung	500 µV

#### Stromeingang (nur Modell M60)

Messbereich	2-Draht: 4 - 20 mA
	3-Draht: 0 - 20 mA
Genauigkeit	±(4 µA + 0,1 % vom Messwert)
Auflösung	5 µA
Bürde	Max. 50 Ω

#### Thermoelement K, J, S (nur Modell M60)

Messbereich	für K, J:	-200...1200 °C
	für S:	-50...1700 °C
Genauigkeit	für -200...0 °C:	±(1 °C + 0,5 % vom Messwert)
	für 0...1700 °C:	±(1 °C + 0,2 % vom Messwert)
Auflösung	0,2 °C	

#### Pt100 (nur Modell M60)

Messbereich	-200...500 °C	
Genauigkeit	±(0,2 °C + 0,1 % vom Messwert)	
Auflösung	0,02 °C	

## Technische Daten Logprobe 20

### Allgemein

Gehäuse / Schutzart	Kunststoff PC / IP65	
Einsatzbereich	Temperatur:	-40...80 °C
	Feuchte:	0...100 % rF
Sensorschutz	Membranfilter, Edelstahlsinterfilter	
Elektromagnetische Verträglichkeit <sup>1)</sup>	EN 61326-2-3	
	EN 61326-1	
Maximale Leitungslänge	150 m	



### Messwerte

#### Relative Feuchte

Sensor	Kapazitiv	
Messbereich	Rel. Luftfeuchte	0...100 %
	Abs. Luftfeuchte	0...290 g/m <sup>3</sup>
	Mischungsverhältnis	0...550 g/kg
	Taupunkttemperatur	-40...80 °C
Genauigkeit bei 20 °C	±2 % rF (0...90 %rF)	
	±3 % rF (90...100% rF)	

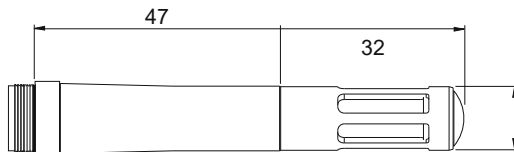
#### Temperatur

Sensor	Pt1000 DIN B
Messbereich	-40...80 °C
Genauigkeit	±0,2 °C bei 20 °C; ±0,4 °C bei -10...50 °C; ±0,6 °C bei -40...80 °C

1) Modul ist nicht gegen Stoßspannungen (Surge) geschützt

## Abmessungen

Werte in mm



## Bestellinformation

		HUMLOG20-
<b>Model</b>	Temperatur und relative Feuchte	M1
	Temperatur, relative Feuchte, Luftdruck	M8
	Temperatur, relative Feuchte, CO <sub>2</sub>	M12
	Externe Eingänge	M60
Humidity/Temperature Sensor for HUMLOG20-M60		LOGPROBE20-
	rF/T-Sensor mit Metallgitterfilter	HTPC
	rF/T-Sensor mit Edelstahlsinterfilter	HTPD

## Bestellbeispiele

### HUMLOG20-M1

Datenlogger für Temperatur und relative Feuchte

### HUMLOG20-M60

Datenlogger mit externen Eingängen

### LOGPROBE20-HTPD

rF/T-Sensor mit Edelstahlsinterfilter

## Zubehör

---

### Datenlogger

- Netzteil für Humlog 20 HA030106
- Diebstahlsichere Wandhalterung HA030104

### HUMLOG20-M60

- Y-Verteiler M12 - M12 HA030204
- Kabel 2 m HA010816
- Kabel 5 m HA010817
- Kabel 10 m HA010818
- M12x1 Steckverbinder, 5-poliger Stecker, selbst konfektionierbar HA010706
- M12x1 Steckverbinder, 5-polige Buchse, selbst konfektionierbar HA010708