



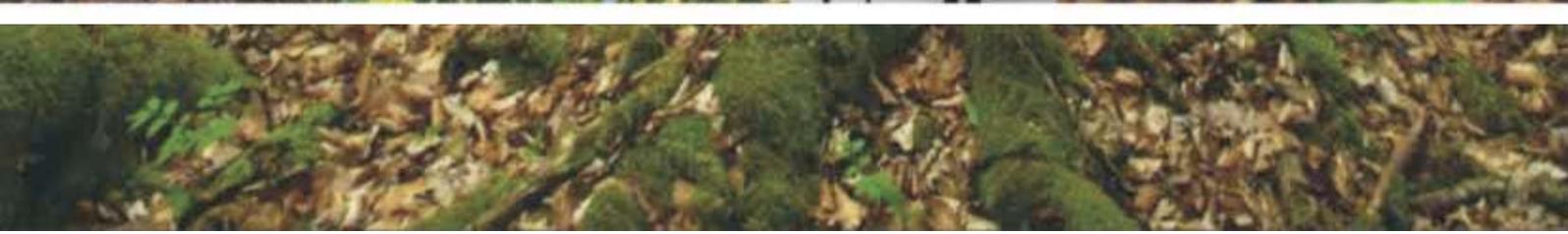
Driesen + Kern GmbH

# Wetterfester Datenlogger

DK 8040

Temperatur  
Luftfeuchte  
Bodenfeuchte  
Strahlung  
Regenmenge  
Betauung  
Spannung

DMS (Dehnungsmessstreifen)





DK8040 z.B. mit 10 Oberflächentemperatur-Sonden



DK8040 mit angeschlossenen Bodenfeuchtesonde und Temperatursonde

## Datenlogger für Bodenfeuchte und Temperatur

Der DK8040 ist ein flexibler Datenlogger mit insgesamt 10 frei einstellbaren Eingangskanälen.

Jeder Kanal kann vom Anwender konfiguriert werden. Zur Auswahl stehen Bodenfeuchte, Temperatur, Luftfeuchte und Betaung sowie Spannungssignale für beliebige andere Sensoren.

Für den Anschluss von bis zu 10 Stück Dehnungsmessstreifen ist das Modell DK8040-DMS erhältlich. Die Geräte sind in einem robusten, IP65-wassergeschützten Kunststoffgehäuse untergebracht, so dass sie auch unter rauen Einsatzbedingungen z. B. bei Regen oder Schnee eingesetzt werden können.

### Flexibilität und Genauigkeit

Jede Messsonde wird standardmäßig über ein 3m langes Kabel angeschlossen, welches bei Bedarf auch verlängert werden kann, um auch große Sensorareale realisieren zu können.

### Flexible Messdatenaufzeichnung

Die Logger sind batteriebetrieben und legen die Messdaten auf einer Speicherkarte ab. Die Speicherkarten haben eine Kapazität für bis zu 1 Milliarde Messwerte, um eine lückenlose Aufzeichnung über viele Monate zu ermöglichen. Das Messintervall in dem die Daten gespeichert werden, kann vom Anwender frei zwischen 1 Sekunde und 24 Stunden eingestellt werden.



Messdaten auf Speicherkarte

Außerdem ist es möglich, durch Knopfdruck eine neue Messreihe zu beginnen, wenn z. B. der Standort gewechselt wird.



### Anwendungen

- Wasserhaushaltsstudien
- Sickerwasserstudien
- Boden-Monitoring z. B. von Aufschüttungen, Gefahrstoffdeponien
- Oberflächen-/Abwasser-Management
- Bewässerungssteuerung

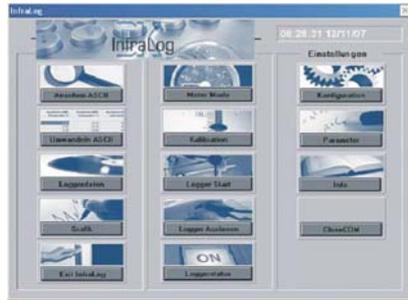
## Highlights

- Wetterfester Datenlogger mit 10 Kanälen
- Sensoren für Temperatur, Boden-/Luftfeuchte, Regenmenge anschließbar
- Geringe Stromaufnahme für wartungsfreien Akkubetrieb
- Fernabfrage des Loggers durch optionales integriertes GPRS Funkmodem
- Speicherkarte für bequemes Auslesen und große Datenmengen
- Kabellängen bis zu 100m je Fühler

## Komfortable Bedienung

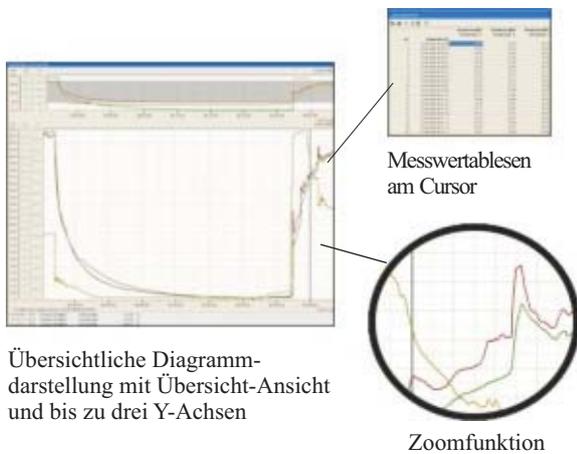
Zur Kommunikation mit einem DK8040er-Logger brauchen Sie lediglich ein Interface und eine Software. Das Interface wird an der USB-Schnittstelle des PC's oder Notebooks angeschlossen.

Mit Hilfe der Software InfraLog für Windows lassen sich alle Voreinstellungen des Loggers bequem vornehmen: Geben Sie die Intervallzeit und den Startzeitpunkt des Loggers vor und wählen Sie eine Messstellenidentifikation.



## Schnelle Dokumentation

Mit InfraLog für Windows lesen Sie die Messdaten innerhalb weniger Sekunden aus. Mit *InfraLog für Windows -light-* oder *-enhanced-* lassen sich die Messwerte in übersichtlichen Diagrammen - z. B. in Excel oder anderen Tabellen-Programmen exportieren, darstellen und analysieren.



Übersichtliche Diagramm-darstellung mit Übersicht-Ansicht und bis zu drei Y-Achsen

Zoomfunktion

## Auswahl der Sensoren

### Temperatursensoren



**EU-P6-V3 Oberflächensonde**  
PT1000-Sonde mit metallischer Oberfläche zur guten Wärmeleitung. Geeignet zur Erfassung der Oberflächen-/Objekt-Temperatur.



**TS-S-V3 Mikrosonde**  
Spezialsonde zur Ermittlung der Temperatur in besonders kleinen Objekten. D=0,8mm!



**CT-P6-V3 Standardsonde**  
Im Edelstahlröhrchen (D=6mm, L=50mm), wasserdicht, für feste, flüssige und gasförmige Medien.



**HS-P6-V3 Stechsonde**  
Stabile Sonde mit Einsteckspitze (D=6mm, L=300mm) zur Messung im Erdboden, Schüttgütern, Lebensmitteln.

### Bodenfeuchtesensor



**Decagon ECH<sub>2</sub>O-Bodenfeuchtesonde**  
Kapazitiver Sensor zur Bestimmung des volumetrischen Wassergehalts. Temperaturkompensiert, Salzbildner-abhängigkeit reduziert durch Schutzmantel.

### Luffeuchte-/Temperatursensor



**DKRF300- Feuchte-/Temperatursonde mit TR351 Sensorschutz**  
Miniatursonde mit hohem Genauigkeitsanspruch +/-1,8%rF / 0,3K  
Sensorschutz gegen Sonneneinstrahlung/ Wind/ Regen.  
(Separates Datenblatt erhältlich)



**RFTO - Spezialfühler für Feuchte-/Temp.-Messung an Wand- und Grenzschichten im Bereich -20...+80°C. D=30mm x H=10mm**



**RFTW - Spezialfühler zur Messung in Grenzschichten z. B. Wandoberfläche oder Zwischenräumen.**  
Abmessungen:L=45mm, B=20mm

### Betauungssensor



**SHS - Betauungssensor**  
Dieser Sensor ist speziell geeignet, die Kondensation auf Oberflächen zu überwachen. Dabei wird der Umschlagspunkt, wenn hohe Luftfeuchte zu Wasserbildung auf Oberflächen führt, aufgezeichnet.

### Regenmenge-Sensor



**ARG100-Regensensor / Kippwaage**  
Genauigkeit/Auflösung 0,2mm  
aerodynamischer Regenmesser aus UV-beständigem Kunststoff integrierte Wasserwaage.  
(Separates Datenblatt erhältlich)

### Strahlungssensoren



**SKS1110 Globalstrahlungssensor**  
**SKP210 - PAR Spezialsensor**  
(Separates Datenblatt erhältlich)



## Integriertes GPRS-Funkmodem

Durch Integration des GPRS-Modems wird das automatisierte Versenden der aufgezeichneten Messdaten auf einen (beliebigen) Server ermöglicht. Auf diesem Server sind die Daten dann jederzeit über das Internet abrufbar.

Als Service bieten wir optional Speicherplatz auf unserem Server an, so dass Sie sich nicht um die Datensicherung und Archivierung kümmern müssen.

## Technische Daten

### Allgemeine Loggerdaten

DK8040: 10x Analogeingänge frei programmierbar auf:  
 Spannung (0-100mV, 1V, 0-5V, 0-10V)  
 Strom (0-20mA)  
 Temperatur (Pt100, Pt1000)  
 Feuchte/Temperatur (belegt nur einen Kanal!)<sup>1</sup>  
 Betauung  
 Bodenfeuchte (Decagon ECH2O-Sonde)

Von diesen Eingängen können 2 Eingänge auch auf Impuls gesetzt werden:

Impulse: 0...100 Hz bei potentialfreien Pulsen  
 0...1300 Hz bei Spannungsimpulsen  
 Auflösung: 1 Impuls / 1 Hz

Speicherkapazität: SD-Speicherkarte für bis zu 1 Milliarde Messwerte

Versorgung: Batterie 2xLITH9 oder integrierter NiMh-Akkupack 10 Ah, bei GPRS-Betrieb

Abmessungen: D=80mm, H=309mm mit LITH9 Batterien  
 H= 377mm mit NiMh-Akkupack

Loggergehäuse: Schlagfester, wetterfester, UV-beständiger Kunststoff

Optional: Integriertes GPRS-Funkmodem für den Datentransfer und Alarm-SMS

<sup>1</sup> Wird der DK8040 mit Feuchtefühler bestückt, so wird pro Feuchtefühler nur ein Eingang am Logger belegt. Damit erhöht sich die maximale Anzahl der Kanäle auf 12.

	Temp.Bereich	GPRS-Funktion	Batterie-Lebensdauer @Speicherintervall= 1 Minute	Wiederaufladbar
NiMh-Battery & GPRS	-20...+60°C	x	2 Jahre bei täglichem Datentransfer 2 Monate bei stündlichem Datentransfer	x
2xLITH9	-30...+60°C	-	4 Jahre	-
Externer Akku	max. -50...+60°C	x	Auf Anfrage	x

### Allgemeine Sondendaten

Sonden-  
 Abmessungen: Siehe Vorderseite  
 Kabel: PVC/PTFE gemäß Applikation  
 Kabellängen: Standard 3m, andere Längen wählbar  
 Konfektionierung: Sonden mit Kabel und Stecker

### Temperatur: EU, CT, HS-Sonden

Sensorelement: Pt1000- Präzisions-Messwiderstand  
 Messbereich: -20...+80°C  
 Genauigkeit: +/- 0,2°C (+/-0,1K auf Anfrage)  
 Auflösung: 0,001°K

### Temperatur: TS-Sonde

Sensorelement: U-Präzisions-Thermistor  
 Messbereich: -50...+80°C  
 Genauigkeit: +/- 0,2°C (+/-0,1K auf Anfrage)  
 Auflösung: 0,005°K

### Feuchte-/Temperatursonde DKRF300-2000

Sensorelement: Kapazitiver CMOSENS-Sensor  
 Kabellänge: 2 m

### Feuchte DKRF300/RFTO/RFTW

Messbereich: 0...100% rF nicht kondensierend  
 Genauigkeit: +/- 1,8% (10...90%rF)  
 Auflösung: 0,01 %rF

### Temperatur DKRF300/RFTO/RFTW

Messbereich: -20...+80°C  
 Genauigkeit: +/- 0,3°C  
 Auflösung: 0,05°K

### Strahlenschutz Tr351

Abmessungen: D=75mm x 115mm

### Regensensor ARG100

Sensor: Kippwaage  
 Genauigkeit: +/- 0,2mm Regen  
 Auflösung: 0,2mm

### Regensensor Young 52202/03 gemäß Empfehlung WHO und Deutscher Wetterdienst

Durchmesser: 180mm  
 Auffangfläche: 200cm<sup>2</sup>  
 Höhe: 300mm  
 Kipp-Empfindlichkeit: 0,1mm Regen  
 Genauigkeit: 2% bis 25mm/h  
 3% über 25mm/h  
 Ausgang: Potentialfreier Kontakt  
 Leistungsaufnahme: 18 Watt für Heizung (Modell 52202)  
 Standsäule, optional: D=34mm, H=100mm  
 Vogelschutzring : Modell 52250



Driesen+Kern GmbH  
 Am Hasselt 25  
 24576 Bad Bramstedt

Tel.: 04192 8170-0  
 Fax: 04192 8170-99

email: info@driesen-kern.de  
 homepage: www.driesen-kern.de

Technische Änderungen vorbehalten