

Datenerfassung

Datenlogger DALOS 515C-Ma

Anwendung

Der Datenlogger DALOS 515C-Ma ist ein Minimalsystem zur Erfassung der wichtigsten Parameter in einer kleinen **automatischen Wetterstation**. Das System kann für die unterschiedlichen Aufgabenstellungen maximal 6 Parameter kontinuierlich erfassen. Beispielsweise:

- **Temperatur (Luft)**
- **Temperatur (Bodentemperatur)**
- **rel. Luftfeuchte**
- **Windgeschwindigkeit**
- **Globalstrahlung**
- **Niederschlag**

Weiterhin ist die Erfassung der Betriebsspannung bei Akku- und Solarstrombetrieb möglich.

Die **Auswertung** der erfassten Messwerte erfolgt mit der Software DALOSWin auf einem PC unter Windows. Der Export und die Übergabe an Standardsoftware (Datenbanksystem oder Tabellenkalkulation) oder andere Anwendungen sind möglich. Für die serielle **Datenübertragung** vom Datenlogger zum den PC gibt es mehrere Varianten.

Funktion

Die **Messwerterfassung** erfolgt im Datenlogger zeitgesteuert mit folgenden Parametern:

- Messintervall: 10...60 s
- Mittelwertzeit: 1...60 min einstellbar
- Extremwertintervall: wie Mittelwertzeit

Die Messwerte werden im Datenlogger mit Standardfunktionen und voreingestellten Parametern berechnet und vorverarbeitet. Eine Nachkalibrierung ist durch Änderung dieser Parameter möglich. Die Belegung der Messkanäle, die Spezifikation der Kalibrierfunktionen, die Sensor Kurzbezeichnung und die Zuordnung der Messwerte kann vom Benutzer eingestellt werden. Der **Datenspeicher** ist standardmäßig 128kB groß und für eine Erfassungsdauer von mindestens 89 Tagen (bei 7 Messwerten und 1h-Mittelwerten) vorgesehen.

Die **Bedienung** erfolgt optional per

- angeschlossenem PC oder
 - eingebauter Tastatur und Anzeige (LCD)
- Die Tastatur hat 3 Steuertasten. Eine zweizeilige Anzeige dient der Menüführung und Anzeige der aktuellen Messwerte und zur Einstellung von Loggerparametern.



Für die **Stromversorgung** gibt es 3 Möglichkeiten:

- 12V- Akkubetrieb (mit Akkuwechsel) Akkustandzeit: >14d
- Solarstrombetrieb mit eingebautem Solar-Laderegler und Akku-Tiefentladeschutz
- 230VAC Netzbetrieb

Die **Datenübertragung** aus dem Datenlogger in den PC erfolgt über eine serielle Schnittstelle. Folgende Übertragungs-Varianten sind möglich:

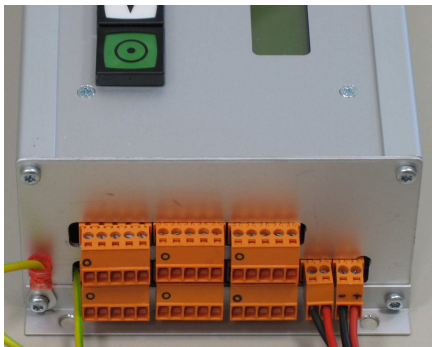
- Laptop-Variante (steckbares serielles Kabel oder USB-RS232-Adapter und Laptop/Notebook)
 - Online-Variante (fest verlegte 4-Draht-Datenleitung bis 1200m zum PC oder LWL-Verbindung bis 100m)
 - Online-Übertragung via LAN (Ethernet, 10Base2, FDDI) oder WLAN-Bridge
 - Datenübertragung per Datenfunkmodem 2,4GHz oder DECT-Modem (max. 300m Luftlinie zum PC)
 - Datenfernübertragung per Telefonwählmodem
 - Datenfernübertragung per GSM-Datenfunkmodem
- Mit der **Fernanzeigefunktion** vom PC aus können die aktuellen Messwerte über die serielle Schnittstelle abgerufen und auf dem Bildschirm angezeigt werden

Aufbau

Das wetterfeste **Schutzgehäuse** ist ein GFK-Schaltschrank mit Schutzart IP66 und den Maßen 250x350x15 oder 300x400x200mm (Breite x Höhe x Tiefe).

Die Frontplatte ist durch einen abschließbaren, fensterlosen Frontdeckel geschützt. Mast- oder Wandbefestigungsteile sind im Lieferumfang enthalten. Die Anschlussleitungen der Sensoren werden durch Kabeldurchführung in das Gehäuse geführt und mittels steckbarer Schraubklemmen direkt am Logger angeschlossen. Die Sensoranschlüsse sind optional auch als IP66 Steckverbindung lieferbar. Der Datenlogger lässt den Anschluss von maximal 6 **Sensoren** zu. Der Anschluss der meisten handelsüblichen "Standard"-Sensoren ist möglich. Eine Reihe weiterer Sensoren lässt sich softwaremäßig an den Datenlogger anpassen.

Bei Akku- oder Solarbetrieb ist die Überwachung und Aufzeichnung der Betriebsspannung möglich. Eine Tiefentladung des Akkus wird damit vermieden.



Lieferumfang

Zu Lieferumfang gehören:

- Komplette konfigurierter Datenlogger im Schutzgehäuse
- Eingebaute und angeschlossene Stromversorgung nach Option
- Komplette Verdrahtung incl. Erdung der Gehäuseteile und der Schirmanschlüsse für Sensorleitungen
- Gehäusehalterung für Rohrmasten

Technische Daten:

Prozessor:	Infineon SAB C515C/ 12MHz
Speicher:	64kByte Flash Programmspeicher,
Datenspeicher:	128kB CMOS-RAM, gepuffert intern
Bedienung (Option):	3 Tasten, Menüführung
Anzeige (Option):	2 x 16-stelliges alphanumerisches LCD, Ziffernhöhe 4,4mm
Datenerfassung:	Auflösung 16 Bit +/- 1 LSB
analoge Eingänge:	2 Eingänge 0...1V/0...5V differentiell
Version a)	
analoge Eingänge:	2 Eingänge Pt100/Pt1000
Version b)	2 Eingänge 0...1V/0...5V differentiell
digitale Eingänge:	2 Eingänge (1x Zustand, Pulsdauer/Frequenz, 1x Ereignis)
Sensorversorgung:	geschaltete Spannung (5V/12V, max.100mA; 5V Referenz)
Sensoren:	handelsübliche meteorologische Sensoren
Zeitbasis:	gepufferte Echtzeituhr (RTC-72421, mit automatischer Schaltjahr-umstellung, 24-Stundenmodus)
Erfassungsintervall:	bei Netzbetrieb: 10s,20s,30s,60s,60min bei Akkubetrieb: 1min und 60min (einheitlich)
Mittelwertintervall:	1/6/10/12/15/20/30/60 min
Extremwerte:	analog zu den Mittelwertintervallen

Datenformat: Festkommazahl mit 1 Kommastelle
Wertebereich: -3276,8...+3276,8

Datensatzaufbau:
Zeit: JJ.MM.TT ss:mm
1.Mw: Minimum, Mittel/Summe, Maximum,
Anzahl d. Messwerte
2.Mw: Minimum, Mittel/Summe, Maximum,
Anzahl d. Messwerte
.....
n.Mw: Minimum, Mittel/Summe, Maximum,
Anzahl d. Messwerte

Datenspeicherbedarf: 5 + (8 * Sensoranzahl) Bytes

Datenausgang: seriell RS232 oder USB
für Datentransfer zum PC

Stromversorgung: Netzteil 230V/50Hz
Akkuversorgung
Solarstromversorgung

Stromverbrauch:
- im Datenerfassungsbetrieb
(sleepmode) 1 bis 5 mA
- im Kontroll- und Konfigurations-
modus und Netzbetrieb 120 mA

Gehäuseversionen: IP40-Gehäuse 103x168x56
Alu, eloxiert, naturfarben

IP65-Gehäuse 380x380x210
GFK, RAL 7032

IP65-Gehäuse 380x380x210
V2A-Stahlblech, blank, gebürstet

Temperaturbereich:
-20 ... +70°C
ohne Schaltschrankheizung
-50 ... +70°C
mit Schaltschrankheizung

Bestellangaben:

<u>Bestellnummer</u>	<u>Bezeichnung</u>
WBDE1005	Datenlogger DALOS515C-Ma mit 128kB RAM
WBDE1006	Datenlogger DALOS515C-Ma mit 128kB RAM, 2xPt100-Eingang
<u>Komplettsysteme:</u>	
WBDE9005	Datenlogger DALOS515C-Ma mit 128kB RAM und Tastatur/LCD, komplett im Schutzgehäuse IP65
WBDE9006	Datenlogger DALOS515C-Ma mit 128kB RAM und Tastatur/LCD 2xPt100-Eingang, komplett im Schutzgehäuse IP65