

DL1, DL2 Datenlogger

Technische Produktbeschreibung

Einsatzgebiete:

- Messungen im Bereich Windenergie
- Messungen im Bereich Meteorologie
- Messungen frei wählbarer Parameter



Vorteile auf einen Blick:

- Automatische Datenübertragung per GSM (DL2)
- Tägliche Statusmeldung per E-Mail (DL2)
- Je nach Einstellung bis zu 8 Monaten Datenspeicher (1 MB)
- Für alle Standardsensoren geeignet
- Sicherheit und kompakte Bauform durch integrierten Überspannungsschutz (keine externe Verkabelung)
- Kein Datenverlust bei Betriebsausfall
- Präzisionsmessung mit einer Genauigkeit < 0,5 %
- Messfrequenz für jeden Kanal individuell einstellbar
- Statistik (Mittelwertbildung, Standardabweichung, Minimum, Maximum) für jeden Kanal individuell einstellbar

Datenabruf

Der Logger kann mit jedem Terminalprogramm bedient werden, u.A. auch mit dem Programm "Hyperterminal" von Microsoft (Standardzubehör für Windows). Der Datenabruf erfolgt entweder über die RS232-Schnittstelle oder über ein integriertes GSM-Modem (DL2). Die Software OmegaBatch ruft die Daten automatisch zu einstellbaren Zeiten (z.B. wöchentlich in der Nacht) vom Logger ab. Ausgelesene Daten werden mit dem frei erhältlichen Programm DatcomToTxt in eine Excel-Datei konvertiert und können mit Auswerteprogrammen wie z.B. Excel verarbeitet werden. Zusätzlich kann DL2 täglich eine E-Mail mit Informationen über Speicherstatus, Uhrzeit, Datum und einer Stichprobe der Messung an eine oder mehrere wählbare Adressen versenden.

Statistik im Datenlogger

Mit den Messwerten kann im Datenlogger Statistik betrieben werden.

Mittelwert

Standardabweichung

Min

Max

Für z.B. die Meteorologie werden folgende Einstellungen voreingestellt:

Messfrequenz: 1 Hertz

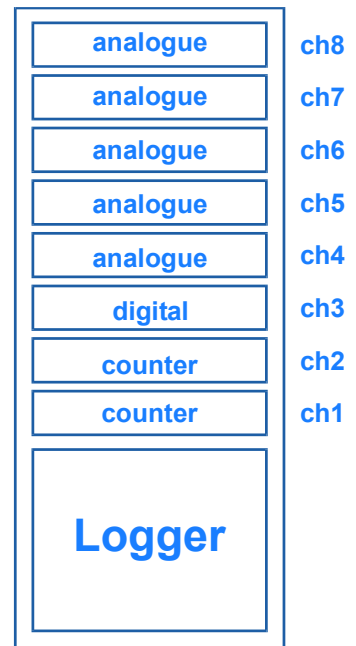
Mittelungsintervall: 10 min

Sowohl die Messfrequenz als auch das Mittelungsintervall kann für jeden Kanal individuell eingestellt werden.

Jeder Standardsensor anschließbar

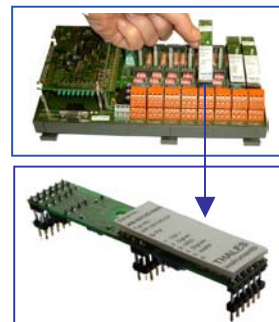
Die Eingänge des Datenloggers können nach bestimmten Kriterien individuell, modular zusammengesteckt werden. Je nachdem welchen Sensor Sie anschließen wollen, wählen wir die passende Einsteckplatine und optimieren damit den entsprechenden Eingang für Sie. Acht Platinen lassen sich problemlos in die Datenlogger-Grundplatine einstecken. Damit lässt sich der Logger an jeden Standardsensor anpassen. Folgende Einsteckplatinen sind für Ihre Sensoren je nach Sensorausgang erhältlich:

Sensorausgang	Eingangsart	Stromverbrauch
0-1 V	analog	6 mA
0-5 V	analog	6 mA
0-10 V	analog	6 mA
0-20 V	analog	6 mA
0-1 V	differenziell analog	6mA
0-5 V	differenziell analog	6mA
0-10 V	differenziell analog	6mA
0-20 V	differenziell analog	6mA
0-10 mA	analog	6 mA
0-20 mA	analog	6 mA
Zähleingang bis 1023Hz	Zähleingang	< 1 mA
PT100	analog	14 mA
Windrichtungsgeber	analog	7 mA
Frequenz-Spannungswandler	analog	12 mA



Präzisionsmessung

Durch die modulare Eingangsschaltung kann der 10-Bit-Messbereich des Datenloggers immer voll ausgenutzt werden. Zusätzlich wurde im Eingangsbereich eine kompromisslos hochgenaue Präzisionselektronik realisiert. Dadurch erreichen wir eine absolute Messgenauigkeit von 0,5 % des maximalen Eingangssignals.



Integrierter Überspannungsschutz

Alle acht Eingänge sind mit einem auf der Grundplatine integrierten Überspannungsschutz bestückt, d.h. Sie benötigen keine zusätzlichen Überspannungsschutzmodule, die in den Schaltschrank integriert und verkabelt werden müssen. Das spart Platz und verhindert typische Fehler bei der Kabelkonfektionierung.

Referenzen:

Thales instruments baut seit Jahren erfolgreich Überspannungsschutzmodule für Steuerungen in Windenergieanlagen, die bei fast allen Windenergieanlagenherstellern zum Einsatz kommen und sich sehr bewährt haben. Die Erfahrungen, die wir unter diesen Extrembedingungen gesammelt haben, sind in unseren Datenlogger eingebracht.

Technische Daten DL1, DL2

Bezeichnungen	DL1	ohne GSM-Modem
	DL2	mit integriertem GSM-Modem
Spannungsversorgung	Betriebsspannung	10-15 V DC
	Stromaufnahme beim Messen	150 mA
	beim Senden über GSM (DL2)	300 mA
Analogeingänge	Anzahl	5
	Auflösung	0,1 %
	Genauigkeit	0,2 %
	Messbereich	0 ... 5 V
	Zeitkonstante	480 µs
	Eingangsimpedanz	2,2 kOhm
Zähleingänge	Anzahl	2
	Auflösung	1 Hz
	Genauigkeit	1 Hz
	Messbereich	0 ... 1023 Hz
	Eingangsimpedanz	47 kOhm
	Eingangspegel	TTL
Digitaler Eingang	Anzahl	1
	Eingangspegel	TTL
	Eingangsimpedanz	47 kOhm
	Zeitkonstante	470 µs
Elektronik und Speicher	Messfrequenz	max 1 Hz
	Datenspeicher	1 MB Flash
	Echtzeituhr	
	RS232-Schnittstelle	
	Auflösung	10 Bit
	Temperaturbereich	- 30...+70 °C
Watch dog timer		
Mechanischer Aufbau	Gehäusedimension	228 x 144 x 66 mm
	Gewicht	DL1 1400g, DL2 1600g
	Hutschienenmontage	