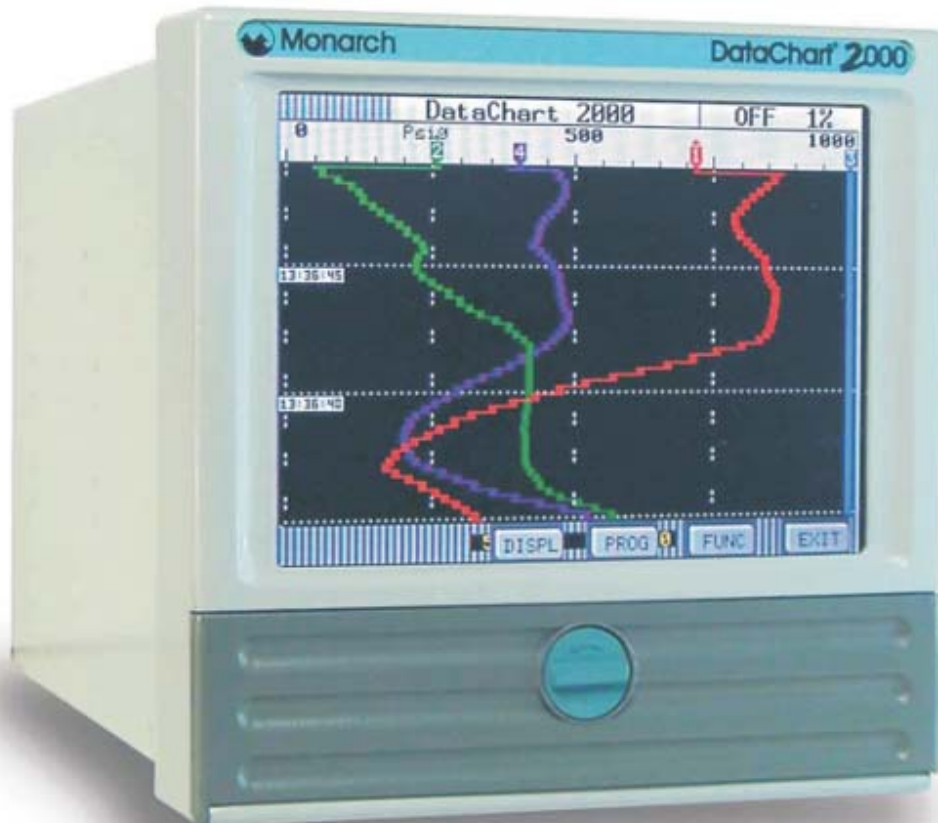


Bildschirmschreiber DC2000



- papierloser Datenlogger im Format 144 x 144 mm
- hochauflösendes 5,6" TFT-Touch-Display mit 320 x 240 Pixel
- 2, 4, 6 bzw. 12 Universaleingänge für Normsignale, Strom, Spannung, Thermoelemente und Pt100.
- schnelle Projektierung über Touch-Screen oder PC.
- Compact-Flash Karten Laufwerk
- Nachrüstbar durch modularen Aufbau
- serielle Schnittstelle RS232/RS485 (Option)
- 10BaseT Ethernet Anbindung (Option)
- Abtastrate bis zu 8 Messungen/Sekunde pro Kanal
- 6 Relaisausgänge und 3 digitale Kontrolleingänge (Option)
- Frontseite Schutzart IP 65
- Paralleler Druckeranschluss (Option)



DC2000

Die Bildschirmschreiber der 2000er Serie sind papierlose Datenspeicher für den Schaltschrankbau. Die Geräte besitzen einen hochauflösenden 5,6" großen TFT-Farb- oder ein 5" großes Monochrome TouchDisplay.

Die Geräte verfügen über 2, 4, 6 bzw. 12 Universaleingänge, mit denen Spannungssignale, bzw. Signale von Thermoelementen, Pt100 oder Stromsignalen über einen externen 50 Ohm Widerstand (siehe Zubehör) erfasst und aufgezeichnet werden können.

Jedem Kanal können bis zu 5 Alarme zugeordnet werden, deren Status ebenfalls aufgezeichnet werden kann.

Alle Daten werden auf einer Compact-Flash-Karte gespeichert. Ein interner Pufferspeicher bis zu 2 Megabyte ermöglicht einen problemlosen Datenträgeraustausch ohne Datenverlust. Die Speicherrate jedes Kanals wird einzeln eingestellt, wodurch eine individuelle Anpassung an das jeweilige Signal und damit eine effiziente Nutzung des Speichers möglich ist.

Die Programmierung ist vollständig menügeführt und erfolgt entweder über den Bildschirm oder mit Hilfe einer Windows-Software am PC. Mit Hilfe der Software können zusätzlich Programmdateien aus dem Bildschirmschreiber ausgelesen werden. Ferner ist die Ansicht, eine Analyse oder ein Ausdruck der Daten möglich. Selbstverständlich besteht die Möglichkeit Daten in andere Formate zu exportieren, um sie mit anderen Programmen weiterverarbeiten zu können. Um eine Manipulation der Daten auszuschließen, können exportierte Daten nicht mehr zurücktransformiert werden.

Durch den modularen Aufbau ist der Bildschirmschreiber jederzeit einfach umrüstbar oder zu ergänzen.

Anzeige: Hochauflösendes Touch-Display.

Monochrome: blau CCFL-hinterleuchtete, scharfe 240(B) x 128(H) Pixel große 5,0"-STN LCD-Anzeige. Kontrasteinstellung über Potentiometer auf der Rückseite.

Farbdisplay: Farbige, brillante 320 (B) x 240 (H) Pixel große 5,6"-TFT-Display. Kontrasteinstellung über Touch-Display. Dimmbarer Bildschirmschoner.

Viele Darstellungsarten: Horizontal oder vertikal laufender Schreiber mit einstellbarer Geschwindigkeit, Bargraph, numerische Werte oder Alarm-/ Ereignisprotokoll. Die Anzeige kann auch eine Kombination der einzelnen Darstellungsarten sein.

Lebensdauer des Displays beträgt 50.000 Stunden (=5 Jahre und 8 Monate). Verlängert sich durch Bildschirmschoner.

Eingänge: 2, 4, 6 bzw. 12 Universaleingänge, Schutz 50 VDC:

- Gleichspannung: +/-150 mVDC, +/-1,25 VDC, +/-2,5 VDC, +/-12,5 VDC und +/-25 VDC.

- Gleichstrom: 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 50 mA über externen 50 Ohm Widerstand, siehe Zubehör.

- Thermoelemente mit Sensorbrückerkennung:

Typ	max. Meßbereich	Genauigkeit
Cu-CuNi (T)	-101 - 400 °C	+/- 1,5 °C
Fe-CuNi (J)	-101 - 1200 °C	+/- 1,5 °C
NiCrSi-NiSi (N)	-101 - 1300 °C	+/- 1,5 °C
(C)	0 - 2400 °C	+/- 3 °C

Bildschirmschreiber DC2000

NiCr-Ni (K)	-101-1372 °C	+/- 1,5 °C
NiCr-CuNi (E)	-101 - 1000 °C	+/- 1,5 °C
Pt30Rh-Pt (R)	-50 - 1768 °C	+/- 3 °C
Pt30Rh-Pt6Rh (B)	0 - 1820 °C	+/- 4 °C

- Widerstandsthermometer (Fühlerbruch- und Fühlerkurzschlußerkennung):

Typ	max. Meßbereich	Genauigkeit
Pt100 385 DIN	-220 - 850 °C	+/- 0,5 °C
Pt100 392	-180 - 820 °C	+/- 0,5 °C
Pt200 385 DIN	-220 - 400 °C	+/- 0,5 °C
Pt200 392	-180 - 400 °C	+/- 0,5 °C
Ni1000	-60 - 209 °C	+/- 0,5 °C
Ni120	-70 - 300 °C	+/- 0,5 °C
Cu10	-70 - 170 °C	+/- 0,5 °C

Genauigkeit: Spannungseingang: $\pm 0,06$ % des Bereichs (± 150 mV, $\pm 1,25$ V, $\pm 2,5$ V), sonst 0,1%. Stromeingang: $\pm 0,15$ % bei Verwendung des externen 0,1% 50 Ohm Shunt-Widerstand.

Auflösung: 0,0015 % des Gesamtbereichs, 16 Bit.

Gleichtaktspannung: 250 VDC oder Spitze VAC.

Störsignalunterdrückung: NMR: >50 dB, 50/60 Hz.

Gleichtaktunterdrückung: CMR: >100 dB, 50/60 Hz.

Schutz: 100 VDC oder Spitze VAC zwischen den Eingangskanälen.

Eingangsimpedanz: >100 kOhm je nach Messbereich.

Abtastrate: 8 Messungen/Sekunde pro Kanal

Schreibergeschwindigkeit: Einstellbar von 1 cm/h bis 1500 cm/h.

Aufzeichnungsrate: 8 Messungen/Sekunde bis 1 Messung in 10 Minuten für jeden Kanal separat einstellbar. Die Aufzeichnung kann ereignis- und tageszeitgesteuert erfolgen.

Alarmer: Max. 45 Alarmer. Für jeden Kanal können bis zu 5 Alarmer definiert werden. Die Alarmer können auf die Alarmliste und/oder auf einen Ausgang gelegt werden.

Folgende Einstellungen werden für jeden Grenzwert vorgenommen:

- Alarm bei Über- oder Unterschreiten des Grenzwertes oder bei Überschreiten einer bestimmten Änderungsgeschwindigkeit.
- Innen-/Aussenband.
- Automatische oder manuelle Rückstellung.
- Einstellbare Schalthysterese.

3/6 Ausgänge (Option): 3 oder 6 Ausgänge als Relais mit potentialfreien Wechselkontakten, max. 3A bei 250 VAC bzw. 26 VDC oder SSR max. 0,5A bei 30 VDC.

3 digitale Eingänge, als potentialfreie Kontakte oder 5 bis 12 VDC-Aktiv, gemeinsame Masse.

Programmierbar, z.B. zur Umschaltung der Schreibergeschwindigkeit, Aktivierung der Speicherung, Umschaltung der Speichergeschwindigkeit, Umschaltung der Skalierung usw..

3 Ausgänge (Option): 3 Relais mit potentialfreien Wechselkontakten, max. 3A bei 250 VAC oder 26 VDC oder SSR max. 0,5A bei 30 VDC.

Bedienung:

Sichere, schnelle und menügeführte Bedienung über Touch-Screen.

BILD Je nach Programmierung kann zwischen einzelnen Anzeigen gewählt werden.

WECHS SUCH Es können einzelne Stifte angeschaut werden. Während das Gerät weiter arbeitet, können die Werte im RAM und auf der Disk angeschaut werden.

MENUE Menüauswahl.

ANZ Auswahl der Anzeige von Kanal, Alarmer, Vergleichsstelle, Version und Status Speichermedium.

PROG Eintritt in die Programmierung.

FUNKT Eintritt in die Einstellung der Funktionen des Gerätes.

Funktionsmenü: Hier werden Funktionen des Gerätes im Betrieb

geändert. Das Funktionsmenü kann mit einem Passwort (0-999999) geschützt werden.

Ein Stift kann aktiviert, zurückgestellt oder ignoriert werden. Das Speichern kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Es kann zwischen 2 alternativen Schreibergeschwindigkeiten, Speichergeschwindigkeiten oder Skalierungen gewählt werden. Meldungen können manuell in die Alarmliste geschrieben werden.

Programmierung: Vollständig menügeführte und einfache Programmierung über Touch-Screen oder über Windows-Software. Die Programmierung über den Touch kann mit einem Passwort (0-999999) geschützt werden.

Es kann für verschiedene Messaufgaben die jeweilige Programmierung des Gerätes auf einen Datenträger gespeichert und wieder abgerufen werden.

Mathematische Funktionen: Es können sehr leicht Berechnungen und Bedingungen an einzelnen Kanälen und untereinander projiziert werden. Alarmer können den Ergebnissen zugeordnet werden. Mit den folgenden Eigenschaften lassen sich nahezu alle Aufgaben in der Prozesstechnik realisieren.

Berechnungen: Algebragleichungen: Grundformeln, Quadrat, Wurzel aus, natürlicher und 10er Logarithmus.

Maximalwertanzeige, Differenzen zwischen verschiedenen Kanälen, gleitender Mittelwert, zeitlicher Mittelwert, Trendanzeige, Trigger, Durchschnittswerte und Min-/Max-Werte können errechnet, angezeigt und ausgewertet werden.

Bedingungen wie und, oder, nicht, größer, kleiner, größer gleich, kleiner gleich, ungleich oder gleich können gesetzt werden.

Summenzähler: Es kann ein skalierbarer Summenzähler mit einer individuellen Einheit programmiert werden.

12 Konstanten können vom Anwender festgelegt werden.

Meldungen: Es können 6 Meldungen mit jeweils 10 Zeichen erstellt werden. Diese erscheinen in der Alarmliste und auf dem Medium, wenn Bedingungen oder bestimmte Eingangsspiegel eingetreten sind.

Alarm-/Ereignisliste: Das Gerät verwaltet eine Liste, in denen alle Alarmer, Ereignisse und Meldungen chronologisch auf das Medium gespeichert werden. Während des Betriebes kann online in dieser Liste geblättert werden. Die Software DSW3T kann diese Liste auch laden und verwalten. Die Anzahl der Alarmer ist nur durch die Speicherkapazität begrenzt.

Kanäle/Stifte: Das Gerät verfügt über maximal 12 externe Kanäle. Die externen Kanäle sind die Meßkanäle für den Prozess. Während des Betriebes können andere Stifte aktiviert werden. Alle Kanäle werden auf das Medium gespeichert.

Schreiber: Der Schreiber kann horizontal oder vertikal angezeigt werden. Die Stifte zeichnen in Abhängigkeit der Skalierung und der "Papiergeschwindigkeit" verschiedenfarbig die gemessenen Werte auf. Es kann über ein Ereignis auf eine zweite Papiergeschwindigkeit umgeschaltet werden. Da es kein echtes Papier und keine echten Filzschreiber gibt, entsteht keine unübersichtliche Papieransammlung und kein Risiko oder Verschleiß aufgrund der Stifte. Alle Daten werden auf ein Medium (Compact-Flash-Karte) gespeichert und können komfortabel im Gerät oder auf dem PC verwaltet und archiviert werden. Die Originaldaten können weder im Gerät noch auf dem PC verändert werden, da ein firmenspezifisches Format für die Speicherung gewählt wurde.

Schnittstelle RS232/RS485 (Option): Über die Schnittstelle kann das Gerät programmiert werden. Es können die gespeicherten Daten auf den PC geladen werden.

Netzanbindung (Option): 10BaseT Ethernet ermöglicht eine direkte Anbindung an LAN's oder WAN's. Über das Standard TCP/IP-Protokoll ist eine direkte Datenübertragung über Internet möglich.

Druckeranschluss (Option): Parallele Schnittstelle mit 25-poligem SUB-D-Stecker.

Bildschirmschreiber DC2000

Daten-/Programmspeicher:

Die aktuelle Programmeinstellung wird in einem EEPROM gespeichert. Es können alternative Projekte von der CF-Karte geladen werden.

Speicherkapazität für die Daten:

Compact-Flash-Karte: ca. 256.000.000 Meßwerte bei 512 MB.

Auf den Medien können die verschiedenen Messprotokoll-Dateien, Alarm-/Ereignis-Dateien und Konfigurationsdateien mit gespeichert werden. Das Gerät kann für das MSDOS-Format formatieren.

Das firmenspezifische Format verhindert das unbefugte Verändern der Daten auf dem Medium und in der Windows-Software. Falls das Medium voll ist, kann es während des Betriebes leicht gewechselt werden, ohne dass Daten verloren gehen. Die Medien sollten extra formatiert und verifiziert sein.

Die Daten auf dem Medium können auch über die serielle Schnittstelle (Option) auf den PC geladen werden. Dazu wird die Windows-Software DSW3T benötigt.

Zusätzlich verfügt das Gerät über einen internen Ringspeicher von 1 MB RAM für die Datenspeicherung, bevor auf das Medium geschrieben wird.

Echtzeituhr für Datum/Uhrzeit: Batteriegepufferte Uhr (ca. 1 Jahr ohne Spannungsversorgung). Anzeige des Datums (TT:MM:YY oder MM:TT:YY) und der Uhrzeit (HH:MM:SS) in 12- bzw. 24-Stunden Format.

Suchfunktion eingebaut: Es kann sowohl im Gerätespeicher (RAM), als auch auf dem Speichermedien (Speicherkarte) gesucht werden. Eine Suche ist nach Zeit, Datum oder Wert möglich, Zoom und Scroll-Funktionen sind integriert.

Spannungsversorgung: 100-240 VAC, 50/60 Hz (35VA, 125-300 VDC oder optional 24 VDC (17 Watt max.).

Gehäuse: robuste Kunststofffront, stabiles Metallgehäuse. Abmessungen nach DIN: B 144 x H 144 x T 215 mm, Schalttafel-ausschnitt: B 138 x H 138 mm.

Anschluss: Versorgungsspannung über 3poligen Kaltgerätestecker (VAC) oder 3 Schraubklemmen (VDC). Eingangskanäle über abnehmbare Schraubklemmen. Die Option Relaisausgang mit digitalen Eingängen über feste Schraubklemmen. RS232/485 über 9poligen SubD-Stecker.

Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperatur: -10 °C... +50 °C nach UL3111-1/EC1010-1.

Feuchtigkeit: 10 - 80 % relative Feuchte bis 31 °C und dann linear bis 50 % RH bis 40 °C nach UL3111-1/EC 1010-1, nicht kondensierend.

Elektromagnetische Verträglichkeit CE-konform:

- Störaussendung: EN 50 081-2

- Störfestigkeit: EN 50 082-1.

Gewicht: ca. 3600 g.

Lieferumfang: Gerät, Befestigungsmaterial, Betriebsanleitung, Netzkabel, Software zum Export in Excel (Get Data).

Zubehör: Software zur Datenübertragung, Auswertung, Speicherung, Ausdruck und Datenexport.

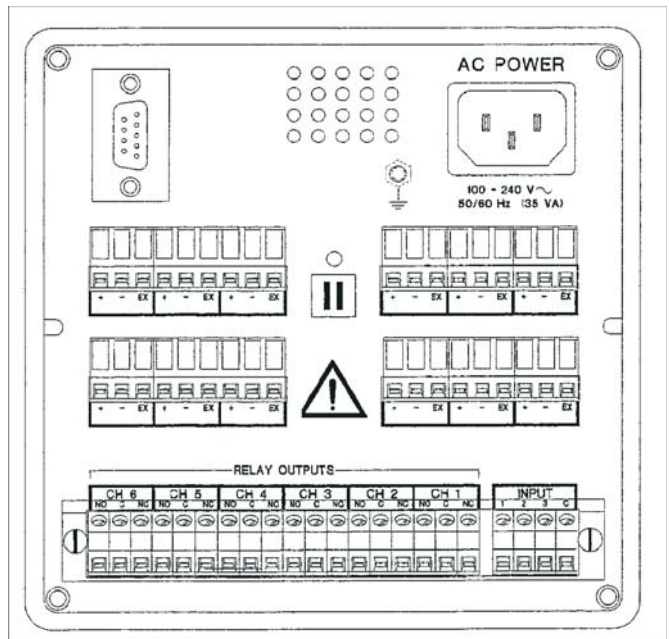
Hersteller: Monarch Instrument, USA.

Software:

Eine komfortable Windows-Software DSW3T hat mehrere Funktionen:

Projektierung: Der Bildschirmschreiber kann schnell und einfach mit Hilfe dieser Software programmiert werden. Es können viele Aufzeichnungsmethoden (z.B. für verschiedene Aufgaben oder Anlagen) abgespeichert werden und dem Gerät über RS 232 oder CF-Karte übergeben werden.

Datenauswertung: Die Daten auf dem Medium im Bildschirmschreiber können entweder direkt über die RS 232 aus dem Gerät oder über das Medium geladen werden. Sie sind in einem firmenspezifischen Format gespeichert. Daher können sie in der Software NICHT geändert werden. Sie können archiviert und verwaltet werden. Die Werte können sehr komfortabel angeschaut und ausgewertet werden. Verschiedenste Suchkriterien und Zoombetrachtungen ermöglichen das leichte Auffinden von kritischen oder interessanten Werten.

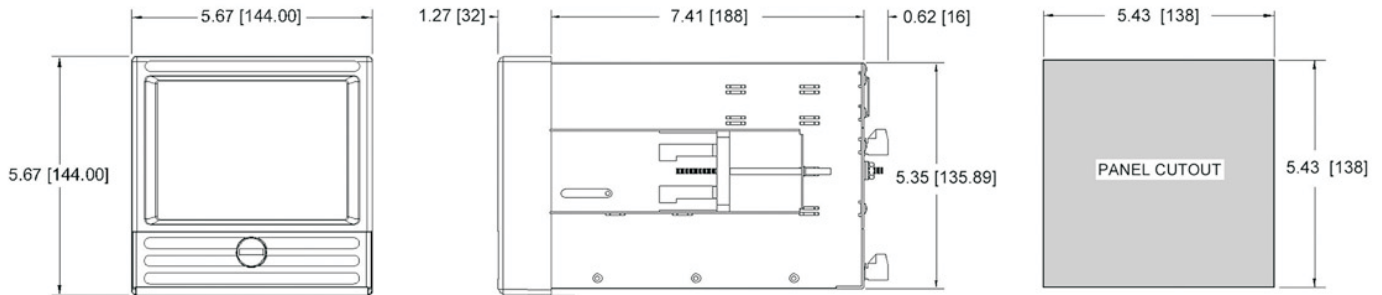


Rückseite

Speicherkapazität Bildschirmschreiber

Compact-Flash 256 MB	8 Mess./sec.	1 Mess./sec.	4 Messungen/min.	1 Messung/min.	4 Messungen/Std.
2 Kanäle	92,6 Tage	24,7 Monate	30,4 Jahre	121,6 Jahre	1826 Jahre
4 Kanäle	46,3 Tage	12,3 Monate	15,2 Jahre	60,8 Jahre	913 Jahre
6 Kanäle	30,9 Tage	8,3 Monate	10,1 Jahre	40,4 Jahre	608 Jahre
12 Kanäle	15,4 Tage	4,1 Monate	5,1 Jahre	20,4 Jahre	304 Jahre

Bildschirmschreiber DC2000



Abmessungen in Inch (mm)

Anschlüsse:

RS 232 Schnittstelle (Option)

Standard SubD Stecker:

- 2 RxD
- 3 TxD
- 5 COM
- 7 RTS
- 8 CTS

RS 485 Schnittstelle (Option)

Schraubklemme mit der Möglichkeit für die Einstellung eines 120 Ohm Terminators über DIP-Schalter.

- B(+) RS 485
- A(-) RS 485

Ethernet (Option)

Standard Netzstecker

AC Spannungsversorgung

IEC 320 AC Kaltgerätestecker oder Schraubklemmen

CH 1 bis CH 12 Universaleingänge

- + Eingang Thermoelement, Spannung, Strom oder Pt100
- Eingang Thermoelement, Spannung, Strom oder Pt100

CH 1 bis CH 6 RELAY OUTPUTS Relaisausgänge (Option)

- NO Schließer
- C Gemeinsamer
- NC Öffner

INPUT

- 1 Digitaler Eingang 1
- 2 Digitaler Eingang 2
- 3 Digitaler Eingang 3
- C Gemeinsame Masse

Bestellhinweise

Typ	Bestell-Nr.
DC - 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Display	
C TFT-Farb-Display	
M Monochrome-Display	
Versorgungsspannung	
1 90-264 VAC / 125 VDC	
2 90-240 VAC / 125 VDC (Schraubkl.)	
3 18-30 VDC	
Eingänge	
2 2 Kanäle	
4 4 Kanäle	
6 6 Kanäle	
1 12 Kanäle	
Datenspeicher	
3 Compact-Flash-Laufwerk	
Digitale Ein-/Ausgänge	
0 keine Ein-/Ausgänge	
1 6 Relais mit Wechselkontakt, 3 digitale Eingänge	
2 3 Relais mit Wechselkontakt, 3 digitale Eingänge	
3 6 Solid-State-Relais, 3 digitale Eingänge	
4 3 Solid-State-Relais, 3 digitale Eingänge	
Schnittstelle	
0 keine Schnittstelle	
1 RS485/RS232	
2 Ethernet (10 BaseT)	
Interner Speicher	
0 1 MB RAM	
1 2 MB RAM	
Drucker-Schnittstelle	
0 keine Schnittstelle	
1 parallele Schnittstelle 25-polig SUB-D	

Zubehör

Typ	Bestell-Nr.
Windows Software DSW-3T zur Datenauswertung, Speicherung, Ausdruck und Projektierung.	DSW3T000
50 Ohm Präzisionswiderstand 0,1 %	DWI00050
Mobil Option : Gerät mit Tragegriff und Gummifüßen	DC2MOB00
Verbindungskabel PC RS232-Datenlogger	DCKA2323
2 GB Compact Flash-Karte	DCF2GB00