


DATENLOGGER 8423

Datenlogger 



Schnelle 10 ms-Abtastung Logging von bis zu 600 Kanälen

Der **DATENLOGGER 8423** ist ein High-Speed-Datenerfassungssystem für die Messung und Aufzeichnung an bis zu 600 Kanälen. Mit Hilfe der Anwendungssoftware können erfasste Daten am PC angezeigt und analysiert werden. Dieses Gerät eignet sich bestens für die Datenerfassung zu Auswertungszwecken in Entwicklungslabors und Forschungsstätten.

Für Auswertungen, bei denen noch schnellere Abtastung oder eine höhere Anzahl der Messkanäle von äußerster Wichtigkeit sind, ist der **DATENLOGGER 8423** die richtige Wahl.



ISO 9001
JMI-0216



ISO 14001
JQA-E-90091

Schnelle 10 ms-Abtastung

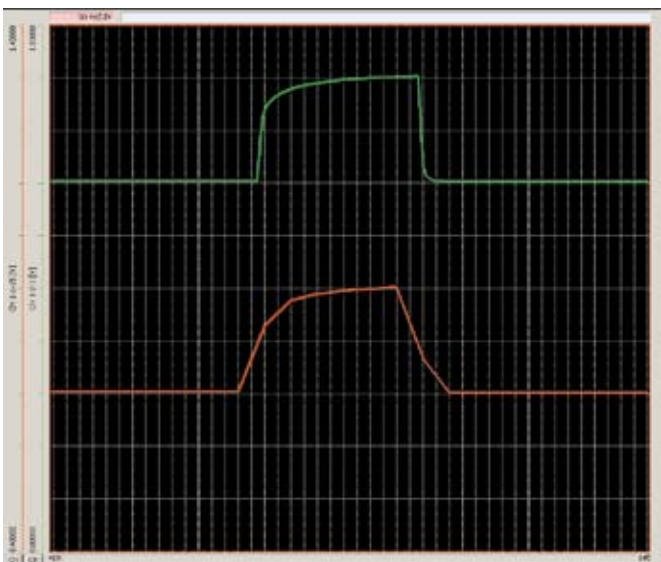
Anwendungsgebiete:

- in Produktionsstätten, Fabriken
- Labors und Forschungsstätten
- in der Automobil -Elektrik/-Elektronik
- bei Hybridantrieben
- in Lüftungs- und Klimaanlage etc.

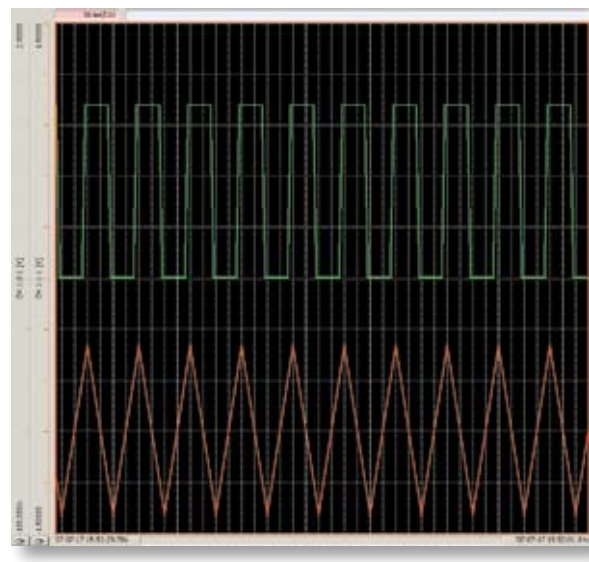
- ❑ High-Speed-Abtastung mit einem Messintervall von 10 ms
- ❑ Die Abtastung von 600 Kanälen gleichzeitig
- ❑ Die Isolations-Spannungsfestigkeit zwischen den Messkanälen beträgt bei jedem Modul 200 V (8948)

Mehrkanalige Datenlogger mit High-Speed-Abtastung sind unumgänglich für die Erfassung plötzlicher Lastschwankungen und werden bei der Entwicklung von elektrisch- und hybrid-angetriebenen Fahrzeugen vermehrt eingesetzt. Für diese Anwendungen hat

HIOKI den effizienten Datenlogger 8423 mit der schnellen 10 ms-Abtastung aller Kanäle entwickelt. Der Logger bietet auch eine Besonderheit an: mit der dualen Abtast-Funktion können Messungen mit zwei unterschiedlichen Abtastraten gleichzeitig durchgeführt werden.



Lastschwankungen einer Brennstoffzelle können mit der dualen Abtast-Funktion mit den Intervallen von 10 ms (obere Kurve) und 100-ms (untere Kurve) erfasst werden. (Zeitbasis: 50 ms/DIV).



Duale Abtastung einer 5-Hz-Impuls-Kurve mit einem Intervall von 10 ms (obere Kurve) und 100-ms (untere Kurve) (Zeitbasis: 50 ms/DIV).

Gleichzeitiges Datenlogging an bis zu 600 Kanälen

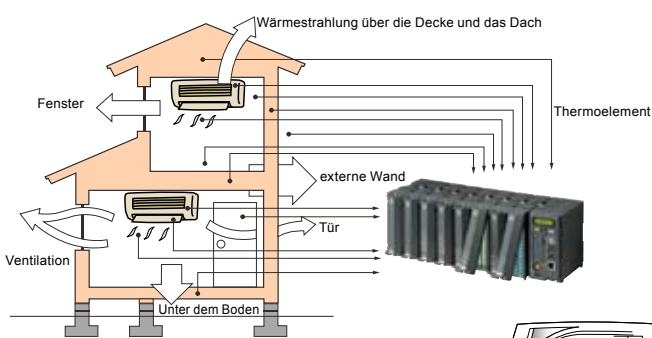


Detaillierte Messungen der:

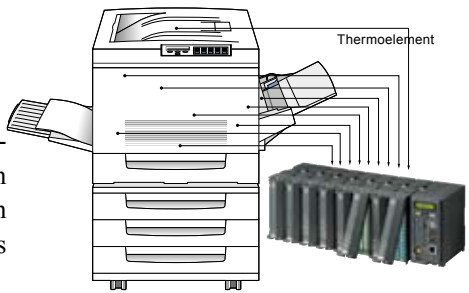
- Temperatur an mehreren Punkten
- Spannung von einzelnen Batteriezellen

- Erweiterbar auf 120 Kanäle (8 Einheiten à 15 Kanäle)
- Synchronisierung von 5 kompletten Loggersystemen (5 x 120 = 600 Kanäle)
- Vollständige Isolierung zwischen den Modulen und max. Spannung gegen Erde von 600 V

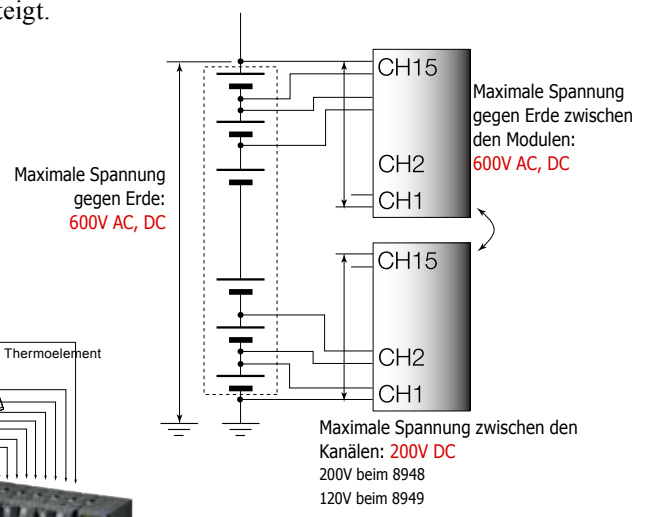
Bei der Prüfung von Klimaanlage wird die Temperatur-Verteilung in Räumen gemessen. Mit dem **8423** kann ein Datenerfassung-System für 600 Kanäle aufgebaut werden, das lediglich einer LAN- oder USB-Verbindung bedarf, und detaillierte Daten zur Temperatur-Verteilung liefert.



Für die Auswertung der Wärmestrahlung eines Kopiergerätes werden Temperaturen an mehreren Stellen im Gehäuse und Analogspannungen des Steuerpanels gleichzeitig gemessen.



Da beim **8423** alle Kanäle vollständig voneinander isoliert sind und die maximale Spannung gegen Erde 600V AC/DC beträgt, kann die Spannung jeder einzelnen Batteriezelle sicher gemessen werden, auch wenn die Gleichtaktspannung, wie üblich bei mehrzelligen Batterien, ansteigt.



Einfache Bedienung als Prinzip



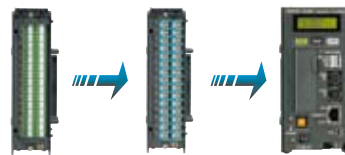
Die Installation

Da die Module abnehmbar sind, können Thermoelemente schon am Modul angeschlossen werden, bevor dieses dann mit einem Handgriff am Datenlogger installiert wird.



Einfache Installation der Messmodule: die Stecker an der linken Seite jedes Moduls aneinander einrasten lassen und die Metallklemmen schließen. Nach Bedarf die Module mit der mitgelieferten Befestigungsschiene stabilisieren.

Für eine Schaltschrankmontage kann eine standardmäßige DIN-Schiene verwendet werden.



Die Messmodule werden aneinander verkettet und am Datenlogger angeschlossen.

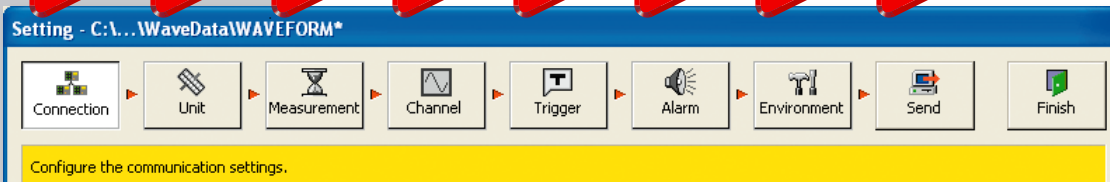
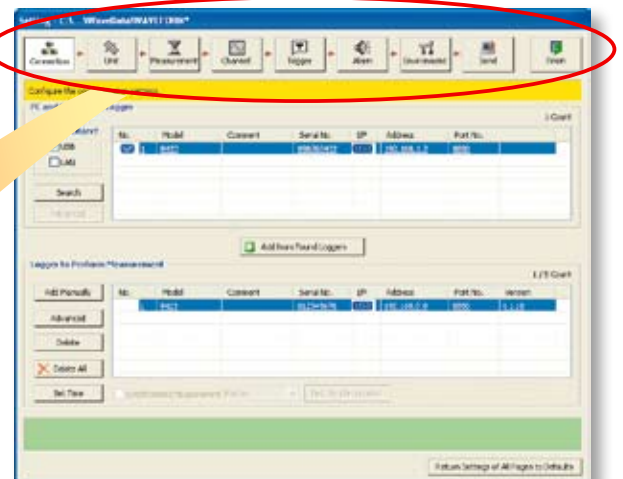


Montage mit einer standardmäßigen DIN-Schiene.



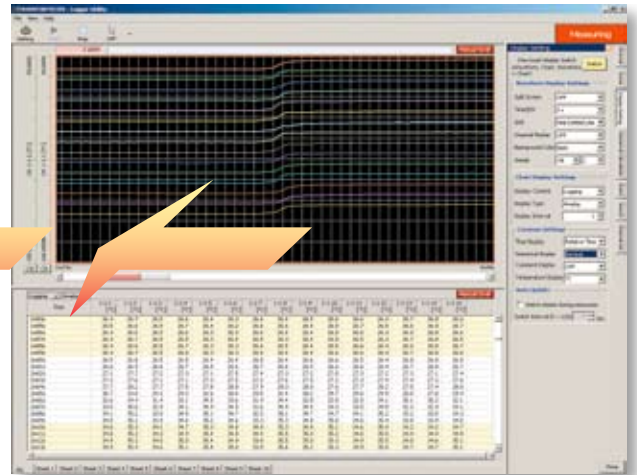
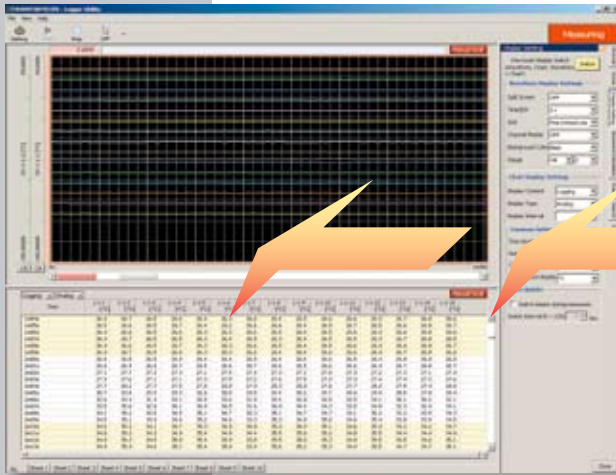
Loggereinstellung über den PC

Über die mitgelieferte PC-Software kann der Datenlogger vom PC aus eingestellt werden. Die Einstellungen werden sequentiell in einem PC-Fenster eingegeben.





Datenüberwachung auch während der Messung



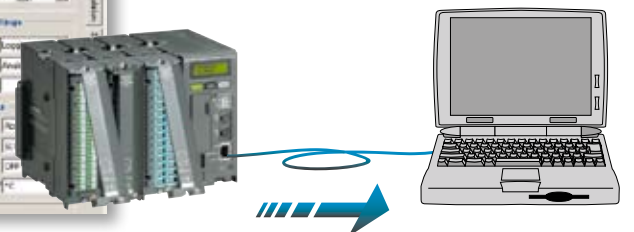
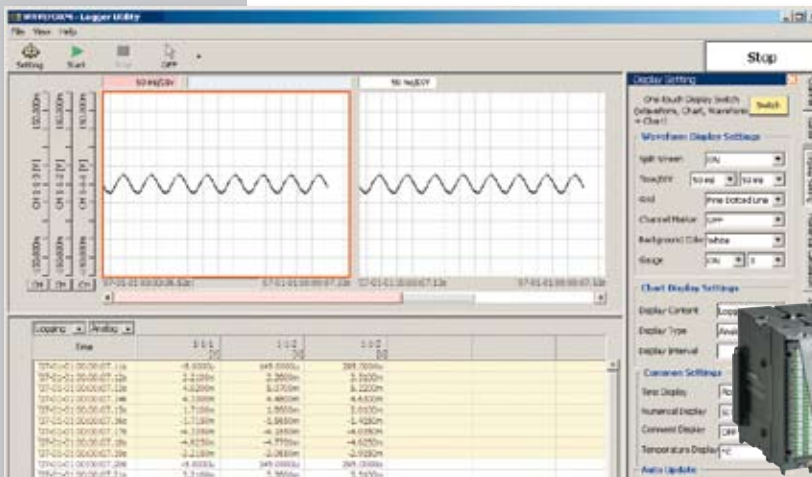
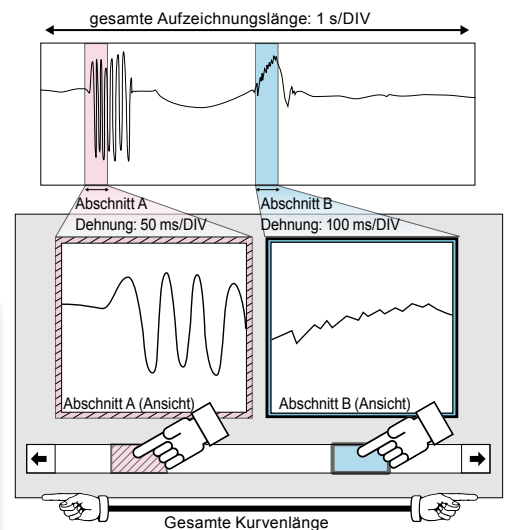
Daten werden im PC in Echtzeit mit Verwendung der Logger Utility-Software aufgezeichnet. Die Aufzeichnungskurve kann in einem Fenster angezeigt und der frühere Kurvenverlauf mit der Scroll-Funktion während der Aufzeichnung überprüft werden.



Analysieren nach der Messung ("Double-Thumb"-Funktion*)

Die neuentwickelte "Double-Thumb"-Funktion dient der Vereinfachung der Analyse. Zwei Fenster werden nebeneinander eingeblendet, unten in jedem Fenster befindet sich ein Scrollbalken mit einem beweglichen Scrollkästchen, das die Länge und Position des im Fenster angezeigten Kurvenabschnitts innerhalb der gesamten Kurve markiert. Die Kästchen in beiden Scrollbalken zeigen also die Positionen der Kurvenabschnitte auf einen Blick, was die Scroll-Operationen deutlich vereinfacht.

* Patent angemeldet

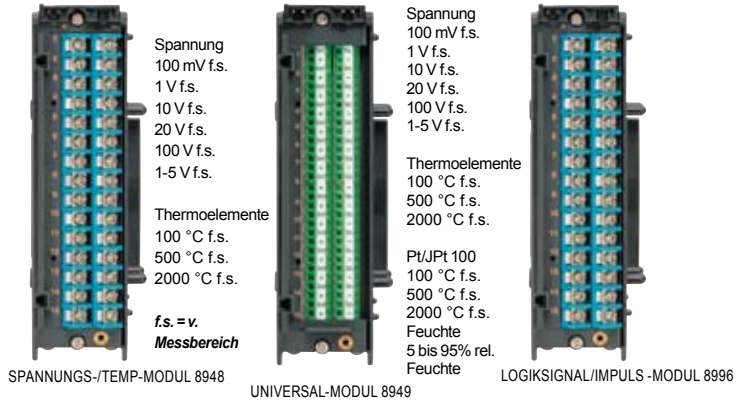


Nützliche Funktionen

Universelle isolierte Eingänge für die Temperatur- und Spannungs-Messung, Impulssummierung

Dank der modularen Bauweise des 8423 Datenloggers ist es einfach, die geeigneten Module für die Messanwendung zu wählen und zu installieren. Möglich ist Spannung-, Temperatur- (Thermoelement- oder Pt-Eingang*) und Feuchtemessung.*1 *2 Das Logiksignal-/Impuls-Modul 8996 ermöglicht Hi/Lo-Logik-Messungen, wie auch Impulssummierung und Drehzahlmessung an 15 Eingangs-Kanälen. Zusätzlich zur vollständigen Isolierung der Eingangs-Kanäle untereinander, ist die Schnittstelle für die PC-Kommunikation gänzlich von den Messanschlüssen isoliert. Somit wird jegliche störende Beeinflussung auch bei einer gleichzeitigen Thermoelement- und Spannungsmessung ausgeschlossen.

*1 Für die Pt- (Platinum-Widerstand-Tempersensor) und Feuchtemessung wird das UNIVERSAL-MODUL 8949 benötigt
*2 Der optionale FEUCHTESENSOR 9701 wird benötigt



Echtzeit-Speicherung auf der CF-Karte

Messdaten können auf einer CF-Karte in Echtzeit gespeichert werden. Für Langzeit-Aufzeichnungen empfehlen wir CF-Karten mit bis zu 1 GB Speicherkapazität. Daten können auf einem PC mit Hilfe der mitgelieferten Software **Logger Utility** angezeigt werden.

Die Aufzeichnungszeit mit einer 128 MB-Karte (für Spannungs-, Temperatur- und Feuchtemessung, jedoch keine Impulssummierung)

Aufzeichnungsintervall	128MB (mit 1 Kanal)	128MB (mit 15 Kanälen)	128MB (mit 30 Kanälen)	128MB (mit 60 Kanälen)	128MB (mit 120 Kanälen)
10ms	7 T 18 h 24 min	12 h 25 min	6 h 12 min	3 h 06 min	1 h 33 min
20ms	15 T 12 h 49 min	1 T 00 h 51 min	12 h 25 min	6 h 12 min	3 h 06 min
50ms	38 T 20 h 04 min	2 T 14 h 08 min	1 T 07 h 04 min	15 h 32 min	7 h 46 min
100ms	77 T 16 h 08 min	5 T 04 h 16 min	2 T 14 h 08 min	1 T 07 h 04 min	15 h 32 min
200ms	155 T 08 h 16 min	10 T 08 h 33 min	5 T 04 h 16 min	2 T 14 h 08 min	1 T 07 h 04 min
500ms	- abgekürzt -	25 T 21 h 22 min	12 T 22 h 41 min	6 T 11 h 20 min	3 T 05 h 40 min
1s	- abgekürzt -	51 T 18 h 45 min	25 T 21 h 22 min	12 T 22 h 41 min	6 T 11 h 20 min
10s	- abgekürzt -	- abgekürzt -	258 T 21 h 47 min	129 T 10 h 53 min	64 T 17 h 26 min
1min	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -
10min	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -
1h	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -

Datensicherung bei Stromausfall

Basierend auf der Erfahrung mit der DATENLOGGER-Serie 8420-50, 8421-50 und 8422-50, hat HIOKI ein Datensicherungssystem entwickelt, das mit Hilfe der Speicherkarte den Datenverlust bei Stromausfall minimiert.



So kann der 8423, zusätzlich zu den bereits bewährten Datenlogger-Funktionen, die interne Versorgungsspannung mit einem starken internen Kondensator so lange unterstützen, bis alle Daten auf der CF-Karte gespeichert wurden. Diese Funktion erweist sich als sehr wichtig z.B. bei der Erfassung von großen Datenmengen und erhöht die Zuverlässigkeit des Datenloggers deutlich.

Hinweis: Die tatsächliche Speicherkapazität der CF-Karte beträgt weniger als die genannte Speicherkapazität der CF-Karte; Header der Kurvendateien werden nicht mitberechnet, es wird also empfohlen, die Speicherkapazität der CF-Karte auf 90% einzuschätzen.

Hinweis: Zeiten über 365 Tage wurden abgekürzt.

Die Aufzeichnungszeit mit einer 128 MB-Karte (nur für Impuls-Kanäle)

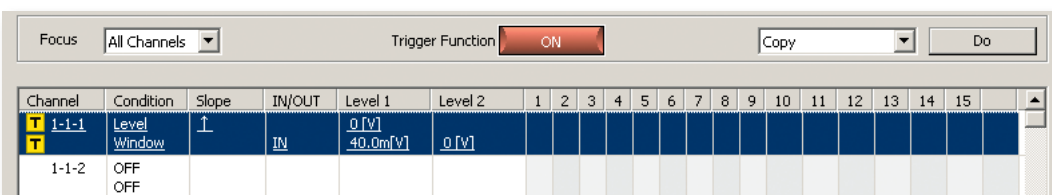
Aufzeichnungsintervall	128MB (mit 1 Kanal)	128MB (mit 15 Kanälen)	128MB (mit 30 Kanälen)	128MB (mit 60 Kanälen)	128MB (mit 120 Kanälen)
10ms	3 T 21 h 12 min	6 h 12 min	3 h 06 min	1 h 33 min	46 min
20ms	7 T 18 h 24 min	12 h 25 min	6 h 12 min	3 h 06 min	1 h 33 min
50ms	19 T 10 h 02 min	1 T 07 h 04 min	15 h 32 min	7 h 46 min	3 h 53 min
100ms	38 T 20 h 04 min	2 T 14 h 08 min	1 T 07 h 04 min	15 h 32 min	7 h 46 min
200ms	77 T 16 h 08 min	5 T 04 h 16 min	2 T 14 h 08 min	1 T 07 h 04 min	15 h 32 min
500ms	194 T 04 h 20 min	12 T 22 h 41 min	6 T 11 h 20 min	3 T 05 h 40 min	1 T 14 h 50 min
1s	- abgekürzt -	25 T 21 h 22 min	12 T 22 h 41 min	6 T 11 h 20 min	3 T 05 h 40 min
10s	- abgekürzt -	258 T 21 h 47 min	129 T 10 h 53 min	64 T 17 h 26 min	32 T 08 h 43 min
1min	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	194 T 04 h 20 min
10min	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -
1hour	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -	- abgekürzt -

Hinweis: Die tatsächliche Speicherkapazität der CF-Karte beträgt weniger als die genannte Speicherkapazität der CF-Karte; Header der Kurvendateien werden nicht mitberechnet, es wird also empfohlen, die Speicherkapazität der CF-Karte auf 90% einzuschätzen.

Hinweis: Zeiten über 365 Tage wurden abgekürzt.

Ein CF-Karten-Steckplatz für HIOKI-CF-Karten bis zu 1 GB Speicherkapazität ist standardmäßig eingebaut. So können z.B. Messeinstellungen von einem 8423 Datenlogger auf weitere 8423 mit einer CF-Karte kopiert werden.

Trigger-Funktion



Die Trigger-Funktion beinhaltet den Pegel-, Fenster- und Logik-Trigger. Der Aufzeichnungsstart kann mit einer spezifizierten Bedingung und der Aufzeichnungsstopp mit einer anderen Bedingung ausgelöst werden.

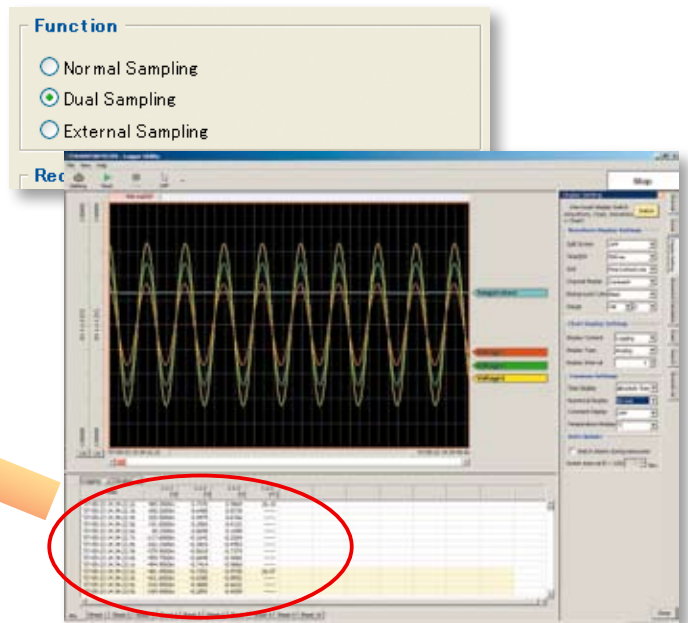
Duale Abtastung (Dual Sampling)

Durch Dual Sampling können zwei unterschiedliche Intervallzeiten eingestellt werden (1 Intervall-Einstellung pro Eingangsmodule). Ein geeignetes Messintervall kann für jeden Prüflings-Typ entsprechend eingestellt werden, um somit die Kapazitätsausnutzung des Internspeichers und der CF-Karte zu optimieren.

schnelle Abtastung
100ms

langsame Abtastung
1s

Time	1-1-2 [V]	1-1-3 [V]	1-2-1 [°C]
'07-05-23 14:34:22.2s	0.7370	0.9864	26.10
'07-05-23 14:34:22.3s	0.6488	0.8735	-----
'07-05-23 14:34:22.4s	0.4979	0.6766	-----
'07-05-23 14:34:22.5s	0.2983	0.4132	-----
'07-05-23 14:34:22.6s	0.0698	0.1098	-----
'07-05-23 14:34:22.7s	-0.1642	-0.2024	-----
'07-05-23 14:34:22.8s	-0.3824	-0.4953	-----
'07-05-23 14:34:22.9s	-0.5618	-0.7379	-----
'07-05-23 14:34:23.0s	-0.6848	-0.9065	-----
'07-05-23 14:34:23.1s	-0.7414	-0.9868	-----
'07-05-23 14:34:23.2s	-0.7252	-0.9705	26.07
'07-05-23 14:34:23.3s	0.6360	0.8392	-----



PC-Schnittstelle



USB-Port

Ein USB 2.0-Port (Typ-Mini-B-Stecker) ist beim 8423 standardmäßig eingebaut. Der Datenlogger kann mit einem PC über ein USB-Kabel (Typ-A ↔ Typ-Mini-B) für die Übertragung der Mess- und Einstelldaten vom 8423 zum PC verbunden werden.



LAN-Anschluß

Ein 100Base-TX LAN-Anschluß ist ebenfalls standardmäßig vorhanden. Somit kann der 8423 Datenlogger an einen PC für die Übertragung von Mess- und Einstelldaten über LAN-Kabel angeschlossen werden.

Externe Steuerung



Der Datenlogger verfügt über externe Steueranschlüsse für: externe Triggerung, Start- und Stopp-Signale und externe Abtastung. Externe Signale können als eine Trigger-Quelle dienen, wie auch für den Messstart und -stopp verwendet werden. Somit kann die Abtastung der erfassten Daten mit zeitkontrolliertem Sampling erfolgen.

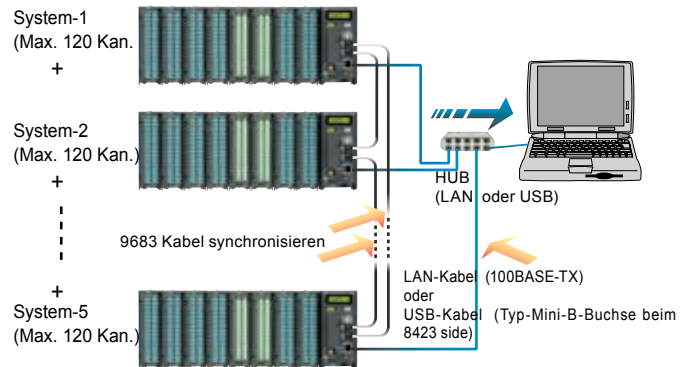
Hinweis: für die externe Triggerung und externe Abtastung ist ein gemeinsamer Anschluß vorgesehen, also können diese beiden Steuerungsarten nicht gleichzeitig verwendet werden.

Nützliche Funktionen

Synchron-Messung an allen 120 Kanälen

Wird mit einer Modul-Kombination an 120 Kanälen gemessen, können diese für die Messung synchronisiert werden. Wenn mehrere 8423 Datenlogger über LAN oder USB für eine Messung an 600 Kanälen verbunden werden, kann die Abtastung jedes Geräts in diesem System mit Hilfe des optionalen Anschlußkabels 9683 ebenfalls synchronisiert werden. Die Datenerfassung mit dem PC, wie auch der Messstart und -stopp können mit den [START/MARK]- und [STOP]-Tasten am Mastergerät 8423 gesteuert werden.

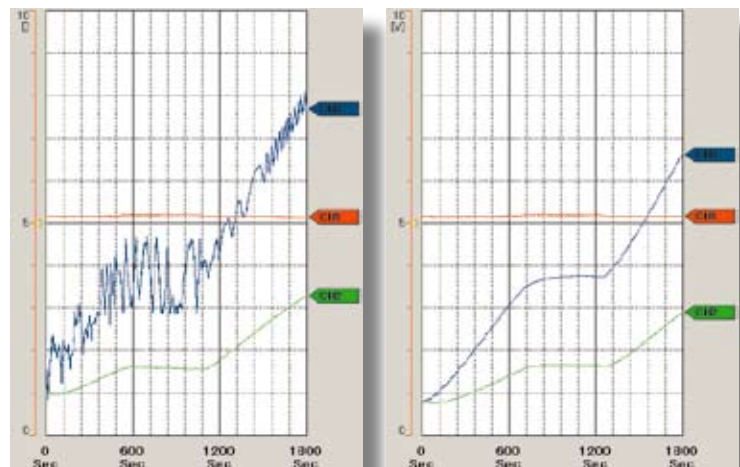
Hinweis: jede 8423-Einheit kann als Master bezeichnet werden. Nur die Anfangsbedingungen müssen für die Erfassung am PC eingestellt und über USB oder LAN übertragen werden.



Hervorragende Störsignalunterdrückung

Eine Delta-Sigma-A/D-Wandlung wird bei der Messung verwendet. Mit seiner Eigenschaft, Schaltsignale von Invertern und Frequenzbrummen des Netzes zu unterdrücken, ist der 8423 Datenlogger imstande, Störsignale mit Hilfe einer digitalen Filterung effektiv zu reduzieren.

Hinweis: die optimale Störsignalunterdrückung wird bei Aufzeichnungen mit mind. 2 s -Länge erreicht.



■ Technische Daten

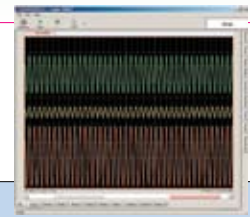


8423 Hauptgerät	(Genauigkeit bei 23 ±5°C, 30 bis 80% rel. Feuchte, nach 30 Min. Aufwärmphase; Genauigkeit garantiert für 1 Jahr)
Anzeige	LCD, 16 Zeichen × 2 Zeilen, 5 × 8 Punkte / Zeichen
Speicherkapazität	Insgesamt 16 M-Worte (ca. 16.77 Millionen Datenpunkte: 32 Megabyte)
Externe Steueranschlüsse	Anschlußblock, Druckknopf-Typ : Externer Trigger/ Eingang für externe Abtastung (exclusive ODER/OR), externer Start-Eingang, externer Stopp-Eingang Externe Abtastung : Anstieg oder Abfall (wählbar) Anstieg : Low (0 bis 1,0 V) bis High (2,5 bis 5,0 V) Abfall : High (2,5 bis 5,0 V) bis Low (0 bis 1,0 V), oder kurzgeschlossen Eingangsspannungsbereich : -5 bis 10 V DC, Filter ausschaltbar (ON/OFF) Impulsweite-Antwort : über 1 ms bei "H", über 2 µs bei "L" (Filter AUS/OFF), über 2,5 ms bei "H", über 4 ms bei "L" (Filter EIN/ON) Max. Periode der externen Abtastung : 10 ms (Digitalfilter AUS/OFF), 20 ms (Digitalfilter AUS/OFF, synchronisierte Messung), 5 s (Digitalfilter EIN/AN, kombiniert mit der Feuchtemessung) Synchronisierte Abtastung : max. 5 Module, Anschluß mit dem 9683 Anschlußkabel
Interne Uhr	Autom. Kalender, autom. Schaltjahr-Umstellung, Genauigkeit : eingeschaltet ±0,2s/ Tag ON, ausgeschaltet ±3s/ Tag (OFF) (bei 23°C)
Genauigkeit der Zeitbasis	±0,2s/ Tag bei der Messung (bei 23°C)
Aufzeichn. Intervall	10ms, 20ms, 50ms, 100ms, 200ms, 500ms, 1s, 2s, 5s, 10s, 20s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 20min, 30min, 1hr (5s bis 1h wenn mit Feuchtemessung kombiniert)
Aufzeichn. Länge	Länge einstellbar oder kontinuierlich; Daten speichern : die letzten 16-Mega-Daten im Internspeicher (für 1-Kanal-Aufzeichnung. Für n Kanäle: 16 M-Daten / n-Kanäle)
Aufzeichn. Modus	kontinuierlich, wiederholt, zeitgesteuert (Continue, Repeat, Timer)
Anzahl Daten	Für Analog- "n"-Kanäle, (16-Mega-Daten / n-Kanäle)
Batterielebensdauer	Backup-Batterie für die interne Uhr und Einstellungen: Batterielebensdauer mind. 10 Jahre (bei 23°C)
Anzahl der Module	Max. 8 Module (insgesamt 120 Kanäle)
Umgebungs-Bedingungen	Betriebstemperatur und -feuchte : 0 bis 40°C, 30 bis 80% rel. Feuchte, Agortemperatur und -feuchte : -10 bis 50°C, bis 80% rel. Feuchte, (nicht kondensierend)
Normenkonformität	Sicherheit : EN61010, EMV : EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3
Stromversorgung	(1) mit dem AC-Netzteil 9418 , 100 bis 240 VAC, 50/60 Hz (2) mit 12 V-Batterie (die Spannung kann zwischen -20% bis +30% betragen).
Stromaufnahme	20 VA (mit 8 Modulen)
Abmessungen und Gewicht	Ca. B67 × H133 × T125 mm , 600 g
Zubehör	1 Bedienungsanleitung, 1 Kurzanleitung, AC-Netzteil 9418-15 , USB-Kabel, Befestigungsschiene, CD-R (Software "Logger Utility"), Abdeckung für die Anschlüsse, Ferrit-Hülse

PC-Schnittstelle	
Speichermedien	CF -Karten-Slot, CF-Karten: HIOKI 9727 (256MB), 9728 (512MB), 9729 (1GB), MS-DOS-Format
Schnittstelle	LAN : 100Base-TX, DHCP, DNS USB : Ver 2.0, Buchse Typ-B
PC-Steuerung	Die Datenerfassung und die Messeinstellungen werden mit der Anwendungssoftware gesteuert; die im Internspeicher und auf der CF-Karte gespeicherten Messdaten werden über die FTP-Server-Funktion heruntergeladen; einfache Operationen sind (Messstart/-stopp und Datenerfassung im Internspeicher) über die HTTP-Server-Funktion möglich

Funktionsdaten	
Grundlegende Funktionen	Steuerung der Eingangs-, Ausgangsmodule, PC-Kommunikation, Datenspeichern auf der CF-Karte
Messparameter	Abhängig vom angeschlossenen Modul: Temperatur (Thermoelement, Pt), Spannung, Feuchte (mit dem optionalen Feuchtesensor), Impulssummierung (integriert, momentan), Drehzahlmessung, Digitalsignal (Logik)
Echtzeit-Speicherung	Messdaten werden als Binärdaten auf der CF-Karte in Echtzeit gespeichert, und können in separaten Dateien zur voreingestellten Zeit gespeichert werden, "Speicher voll" oder Überschreib-Modus (die letzten Daten werden gelöscht) wählbar.
Dual-Abtastung	2 unterschiedliche Intervallzeiten (high-speed und low-speed) für jedes Eingangsmodul einstellbar mit Intervallen von: 10, 20, 50, 100, 200 und 500 ms; 1, 2, 5, 10, 20 und 30 s; 1, 2, 5, 10, 20 und 30 min; und 1 h (die Einstellung "low-speed" geteilt durch die "high-speed" muss eine Ganzzahl kleiner als 1.000 ergeben)
Ereignismarkierung	Ereignismarken setzen : die [Start / Stopp] -Taste während der Messung drücken
Trigger-Funktion	Modus : Single / Repeat, zeitgesteuert : Start / Stopp / Start & Stopp, Pre-Trigger : die Aufzeichnung der Periode vor dem Trigger, einstellbar bei Echtzeit-Speicherung
Trigger-Quellen	Analog-Eingang : max. 120 Kanäle, abhängig von der Anzahl der verwendeten Module. Impulssummierer-Eingang : max. 120 Kanäle, abhängig von der Anzahl der verwendeten Module. Logik-Eingang : max. 120 Kanäle, abhängig von der Anzahl der verwendeten Module. Externer Trigger : bei Anstieg oder Abfall des externen Eingangssignals (wählbar) AND/UND oder ODER/OR-Logik für jede Triggerquelle, Trigger-Bedingung für jeden Kanal einstellbar
Triggerarten	Pegel : Triggerung beim Über-/Unterschreiten des voreingestellten Pegels Fenster : Triggerung beim Betreten oder Verlassen eines durch den oberen/unteren Grenzwert definierten Bereichs Trigger-Pegel-Auflösung : 0,1 % v. Messbereich Logik : 1, 0, × (Mustertrigger)
Externes Triggersignal	Anstieg : Low-Pegel (0 bis 1,0 V) bis High-Pegel (2,5 V bis 5,0 V) Abfall : High-Pegel (2,5 V bis 5,0 V) bis Low-Pegel (0 bis 1,0 V), oder kurzgeschlossen Eingangsspannungsbereich : -5 V bis 10 V, Filter ausschaltbar (ON/OFF), Impulsweiten-Antwort : über 1 ms (High), über 2 µs (Low) bei ausgeschaltetem Filter (OFF), über 2,5 ms (High), über 4 ms (Low) bei eingeschaltetem Filter (ON)
Alarm-Ausgang	Anschluß mit Alarm-Modul 8997 zusammen mit anderen Messmodulen (der Anschluß 8997 allein ist nicht möglich!)
Alarmtyp	Level : Triggerung beim Über-/Unterschreiten des voreingestellten Pegels Window : Triggerung beim Betreten oder Verlassen eines durch den oberen/unteren Grenzwert definierten Bereichs Logik-Muster : Triggerung bei der Erfüllung eines spezifizierten Musters Sperreinstellung : verriegelt /nicht verriegelt
Start-Backup	möglich

Technische Daten



Logger Utility (Software)	
Betriebsumgebung	1 x CD-R-Laufwerk, CPU : Pentium 3 (500 MHz oder höher), mind. 512 MB-Speicher, Ethernet, oder USB terminal BS : Windows 2000 (SP4 oder später), Windows XP (SP2 oder später), Vista (32-Bit-Typ) (Diese Software gilt nur für DATENLOGGER 8423, 8430-20/-21)
Echtzeit-Datenerfassung	Die Messung mit mehreren Datenloggern über LAN oder USB kann für die gleichzeitige Kurvendaten-Erfassung, -Anzeige, und-Speicherung gesteuert werden (Aufzeichnung von bis zu 10 Millionen Samples) Max. Anzahl der anschließbaren Datenlogger : 5; Datenerfassungs-Systeme : 1 (für die Erfassung mehrerer Systeme muss die Software mehrfach eingeschaltet werden) Anzeige : Kurven (Anzeige von mehreren Zeitachsen); gleichzeitige Anzeige von numerischen Werte (Logging) und vom Alarmstatus; die Überwachung von numerischen Werten im separaten Fenster möglich; Scrollen während der Messung möglich Speicherziel der Daten : Echtzeit-Erfassungsdaten (LUW-Format); Ereignismarken : können während der Aufzeichnung hinzugefügt werden
Einstellungen für die Datenerfassung	Einstellungen : alle Einstellungen des Datenloggers für die Datenerfassung; Speichern : die Einstellungen für mehrere Datenlogger können in einer Datei gespeichert werden (LUS-Format); die Konfigurations-Einstellung des Datenloggers kann gesendet und empfangen werden
Kurven-Anzeige	Verarbeitungs-Datei : Echtzeit-Erfassungsdaten (LUW-Format), Messdaten (MEM-Format), Anzeigeformat : Kurven und numerische Werte gleichzeitig, (geteilte Anzeige entlang der Zeitachse möglich), Max. Anzahl der Kanäle : 600 Kanäle (Messdaten des 8423) + 60 Kanäle (berechnete Kurvendaten) Weiteres : Kurven-Blattanzeige für jeden Kanal, Scrolling, Aufzeichnung von Ereignismarken, Cursor, Bildschirmkopie, Anzeige der numerischen Werte
Daten-Umwandlung	Zieldaten : Echtzeit-Erfassungsdaten (LUW-Format), Messdaten (MEM-Format), Kurven-Verarbeitungsdaten, Umwandlungs-Abschnitt: alle Daten, ausgewählte Daten Format : CSV-Format (Trennung mit Komma, Leerstellen, Tabs), Einfügen in EXCEL-Mappen möglich, Datenausdünnung möglich
Parameter-Berechnung	Zieldaten : Echtzeit-Erfassungsdaten (LUW-Format), Messdaten (MEM-Format), in Echtzeit erfasste Daten, Kurven-Verarbeitungsdaten Berechnungsparameter : Durchschnittswert, Spitzenwert, Max.- und Min.-Wert, Zeit zum Max.- und Min.-Wert, ON-Zeit, OFF-Zeit, ON-Zeit- und OFF-Zeit -Zähler, Standard-Abweichung, Integration, Flächenwerte
Such-Funktion	Zieldaten : Echtzeit-Erfassungsdaten (LUW-Format), Messdaten (MEM-Format), Kurven-Verarbeitungsdaten, Suchmodus : Ereignismarken, Zeit und Datum, Max.Position, Min.Position, lokale Max./Min.- Position, Alarmposition, Pegel, Fenster, Änderung
Ausdruck	Unterstützter Drucker : Drucker kompatibel mit dem Betriebssystem Zieldaten : Echtzeit-Erfassungsdaten (LUW-Format), Messdaten (MEM-Format), Kurven-Verarbeitungsdaten, Druckformat : Kurve, Bericht, Liste (Kanal-Einstellungen, Ereignis, Cursor-Wert), Druckbereich : gesamte Kurve, die Fläche zwischen dem A- und B-Cursor, Druck-Vorschau : möglich
Kurvenverarbeitung	Berechnungsarten : 4 arithmetische Rechenarten, Anzahl der berechneten Kanäle : 60 Kanäle (Software-Version 1.20 oder später)



VOLTAGE/TEMP-MODUL 8948		(Genauigkeit bei 23 ±5°C, 30 bis 80% rel. Feuchte, nach 30 Min. Aufwärmphase und Nullpunkt-Justierung; Genauigkeit garantiert für 1 Jahr)			
Eingang	Messparameter : Spannung, Thermoelemente (K, E, J, T, N, W, R, S, B) Anschlüsse : Schraub-Anschlußblock (2 Anschlüsse/1 Kan.), Anschlußblock abnehmbar, eine Abdeckung wird mitgeliefert Anzahl Kanäle : 15 voneinander und vom Gehäuse isolierte Kanäle, (Spannungs- oder Thermoelement-Messung wählbar für jeden Kanal) Eingangsimpedanz : 1MΩ (850kΩ bei Drahtbruch-Überwachung)				
Messparameter	f.s. = v. Messbereich	Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
	Spannung	100mV f.s. -150mV bis +150mV 1V f.s. -1.5V bis +1.5V 10V f.s. -15V bis +15V 20V f.s. -30V bis +30V 100V f.s. -100V bis +100V 1-5V f.s. 1V bis 5V	5µV 50µV 500µV 1mV 5mV 500µV	±0,1% f.s. Hinweis: im 1-5 V-Bereich, f.s.=10 V	
Messparameter	Thermoelemente	Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
	ohne Standard-Referenzstellen-Genauigkeit	K 100°C f.s. -100°C bis 100°C K 500°C f.s. -200°C bis 500°C K 2000°C f.s. -200°C bis 1350°C E 100°C f.s. -100°C bis 100°C E 500°C f.s. -200°C bis 500°C E 2000°C f.s. -200°C bis 1000°C J 100°C f.s. -100°C bis 100°C J 500°C f.s. -200°C bis 500°C J 2000°C f.s. -200°C bis 1200°C T 100°C f.s. -100°C bis 100°C T 500°C f.s. -200°C bis 400°C T 2000°C f.s. -200°C bis 400°C N 100°C f.s. -100°C bis 100°C N 500°C f.s. -200°C bis 500°C N 2000°C f.s. -200°C bis 1300°C	0,01°C 0,05°C 0,1°C 0,01°C 0,05°C 0,1°C 0,01°C 0,05°C 0,1°C 0,01°C 0,05°C 0,1°C	±0,05% f.s. ±1°C	
A/D-Umwandlung	Auflösung : 16 Bit, Max. Abtastgeschwindigkeit : 10 ms				
Filter-Funktion	Digitalfilter : AUS (OFF), 50 Hz, 60 Hz (bei 50/60 Hz wird der Digitalfilter automatisch dem Aufzeichnungsintervall angepaßt)				
Max. Eingangsspann.	Max. zulässiger Eingang : 100 V DC (maximale Spannung zwischen den Kanälen, die das Gerät nicht beschädigt), Max. Spannung zwischen den Kanälen : 200 V DC Max. Spannung gegen Erde : 600 V DC, AC (maximale Spannung zwischen den Kanälen und dem Gehäuse und zwischen den Kanälen, die das Gerät nicht beschädigt)				
Normenkonformität	Sicherheit : EN61010, EMV : EN61326				
Abmessungen und Gewicht	Ca. B38,5 mm × H133 × T141,2 mm, 550 g				
Zubehör	1 Befestigungsschiene, 1 Bedienungsanleitung				

	Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Thermoelemente ohne Standard-Referenzstellen-Genauigkeit	R 100°C f.s.	0°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±3,5°C (0°C bis < 400°C) (bei Temperaturmessungen unter 400°C mit B Thermoelementen wird die Genauigkeit nicht garantiert)
	R 500°C f.s.	0°C bis 500°C	0,05°C	
	R 2000°C f.s.	0°C bis 1700°C	0,1°C	
	S 100°C f.s.	0°C bis 100°C	0,01°C	
	S 500°C f.s.	0°C bis 500°C	0,05°C	
	S 2000°C f.s.	0°C bis 1700°C	0,1°C	
	B 2000°C f.s.	0°C bis 1800°C	0,1°C	
W : WrcS-26				
Genauigkeit	W 100°C f.s.	0°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±2°C (>400°C)
	W 500°C f.s.	0°C bis 500°C	0,05°C	
	W 2000°C f.s.	0°C bis 2000°C	0,1°C	

f.s. = v. Messbereich

Standard-Referenzstelle-Genauigkeit	
Genauigkeit mit interner Kompensierung, zur Genauigkeit hinzufügen	±0,5°C (K, E, J, T) ±1,0°C (N, R, S, B, W)
Umschalten	zwischen intern und extern

Technische Daten



UNIVERSAL-MODUL 8949 (Genauigkeit bei 23 ±5°C, 30 bis 80% rel. Feuchte, nach 30 Min. Aufwärmphase und Nullpunkt-Justierung; Genauigkeit garantiert für 1 Jahr)																																																				
Eingang	Spannung, Thermoelemente (K, E, J, T, N, W, R, S, B), Widerstands-Temperatur-Sensor (Pt 100, JPt 100), Feuchtemessung (nur mit 9701 Feuchtesensor) Schraub-Anschlussblock (4 Anschlüsse/1 Kan.), Anschlussblock abnehmbar, eine Abdeckung wird mitgeliefert, 15 Kanäle (Eingangstyp wählbar für jeden Kanal), isoliert voneinander und vom Gehäuse (bei Spannungs- oder Thermoelement-Messung), nicht isoliert voneinander und dem Masse (GND) (bei der Verwendung von Widerstands-Temperatur-Sensor oder Feuchtesensor); 1MΩ (850kΩ bei Drahtbruch-Überwachung), 2MΩ (bei der Verwendung vom Widerstands-Temperatur-Sensor)																																																			
Messparameter	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Einstellbereich</th> <th>Messbereich</th> <th>Auflösung</th> <th>Genauigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Spannung</td> <td>100mV f.s.</td> <td>-150mV bis +150mV</td> <td>5µV</td> <td rowspan="5">±0,1% f.s. <i>Hinweis: im 1-5 V-Bereich, f.s. = Messbereich = 10 V</i></td> </tr> <tr> <td>1V f.s.</td> <td>-1.5V bis +1.5V</td> <td>50µV</td> </tr> <tr> <td>10V f.s.</td> <td>-15V bis +15V</td> <td>500µV</td> </tr> <tr> <td>20V f.s.</td> <td>-30V bis +30V</td> <td>1mV</td> </tr> <tr> <td>100V f.s.</td> <td>-60V bis +60V</td> <td>5mV</td> </tr> <tr> <td>1-5V f.s.</td> <td>1V bis 5V</td> <td>500µV</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Spannung	100mV f.s.	-150mV bis +150mV	5µV	±0,1% f.s. <i>Hinweis: im 1-5 V-Bereich, f.s. = Messbereich = 10 V</i>	1V f.s.	-1.5V bis +1.5V	50µV	10V f.s.	-15V bis +15V	500µV	20V f.s.	-30V bis +30V	1mV	100V f.s.	-60V bis +60V	5mV	1-5V f.s.	1V bis 5V	500µV																										
		Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit																																															
Spannung	100mV f.s.	-150mV bis +150mV	5µV	±0,1% f.s. <i>Hinweis: im 1-5 V-Bereich, f.s. = Messbereich = 10 V</i>																																																
	1V f.s.	-1.5V bis +1.5V	50µV																																																	
	10V f.s.	-15V bis +15V	500µV																																																	
	20V f.s.	-30V bis +30V	1mV																																																	
	100V f.s.	-60V bis +60V	5mV																																																	
1-5V f.s.	1V bis 5V	500µV																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Einstellbereich</th> <th>Messbereich</th> <th>Auflösung</th> <th>Genauigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14">Thermoelemente ohne Standard-Referenzstellen-Kontakt-Genauigkeit</td> <td>K 100°C f.s.</td> <td>-100°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> <td rowspan="14">±0,05% f.s. ±1°C</td> </tr> <tr> <td>K 500°C f.s.</td> <td>-200°C bis 500°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>K 2000°C f.s.</td> <td>-200°C bis 1350°C</td> <td>0,1°C</td> </tr> <tr> <td>E 100°C f.s.</td> <td>-100°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> </tr> <tr> <td>E 500°C f.s.</td> <td>-200°C bis 500°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>E 2000°C f.s.</td> <td>-200°C bis 1000°C</td> <td>0,1°C</td> </tr> <tr> <td>J 100°C f.s.</td> <td>-100°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> </tr> <tr> <td>J 500°C f.s.</td> <td>-200°C bis 500°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>J 2000°C f.s.</td> <td>-200°C bis 1200°C</td> <td>0,1°C</td> </tr> <tr> <td>T 100°C f.s.</td> <td>-100°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> </tr> <tr> <td>T 500°C f.s.</td> <td>-200°C bis 400°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>T 2000°C f.s.</td> <td>-200°C bis 400°C</td> <td>0,1°C</td> </tr> <tr> <td>N 100°C f.s.</td> <td>-100°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> </tr> <tr> <td>N 500°C f.s.</td> <td>-200°C bis 500°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>N 2000°C f.s.</td> <td>-200°C bis 1300°C</td> <td>0,1°C</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>f.s. = v. Messbereich</i></p>		Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Thermoelemente ohne Standard-Referenzstellen-Kontakt-Genauigkeit	K 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±1°C	K 500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C	K 2000°C f.s.	-200°C bis 1350°C	0,1°C	E 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	E 500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C	E 2000°C f.s.	-200°C bis 1000°C	0,1°C	J 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	J 500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C	J 2000°C f.s.	-200°C bis 1200°C	0,1°C	T 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	T 500°C f.s.	-200°C bis 400°C	0,05°C	T 2000°C f.s.	-200°C bis 400°C	0,1°C	N 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	N 500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C	N 2000°C f.s.	-200°C bis 1300°C	0,1°C
	Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit																																																
Thermoelemente ohne Standard-Referenzstellen-Kontakt-Genauigkeit	K 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±1°C																																																
	K 500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C																																																	
	K 2000°C f.s.	-200°C bis 1350°C	0,1°C																																																	
	E 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C																																																	
	E 500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C																																																	
	E 2000°C f.s.	-200°C bis 1000°C	0,1°C																																																	
	J 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C																																																	
	J 500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C																																																	
	J 2000°C f.s.	-200°C bis 1200°C	0,1°C																																																	
	T 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C																																																	
	T 500°C f.s.	-200°C bis 400°C	0,05°C																																																	
	T 2000°C f.s.	-200°C bis 400°C	0,1°C																																																	
	N 100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C																																																	
	N 500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C																																																	
N 2000°C f.s.	-200°C bis 1300°C	0,1°C																																																		
A/D-Wandlung	16 Bit, 10 ms (5 s wenn mit der Feuchtemessung kombiniert)																																																			
Filter-Funktion	OFF, 50 Hz, 60 Hz (bei 50/60 Hz wird der Digitalfilter automatisch dem Aufzeichnungsintervall angepaßt)																																																			
Max. Eingangsspann.	60 V DC (maximale Spannung zwischen den Kanälen, die das Gerät nicht beschädigt), 120 V DC 600 V DC, AC (maximale Spannung zwischen den Kanälen und dem Gehäuse, oder zwischen den Anschlüssen, die das Gerät nicht beschädigt)																																																			
Normenkonformität	EN61010, EN61326																																																			
Abmessungen und Gewicht	Ca. B38,5 × H133 × T141,2 mm; 500 g																																																			
Zubehör	1 Flach-Schraubendreher (für den Anschlussblock), 1 Befestigungsschiene, 1 Bedienungsanleitung																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Einstellbereich</th> <th>Messbereich</th> <th>Auflösung</th> <th>Genauigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Thermoelemente ohne Standard-Referenzstellen-Kontakt-Genauigkeit</td> <td>R 100°C f.s.</td> <td>0°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> <td rowspan="5">±0,05% f.s. ±3,5°C (0°C bis >400°C) (bei Temperaturmessungen unter 400°C mit B Thermoelementen wird die Genauigkeit nicht garantiert)</td> </tr> <tr> <td>R 500°C f.s.</td> <td>0°C bis 500°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>R 2000°C f.s.</td> <td>0°C bis 1700°C</td> <td>0,1°C</td> </tr> <tr> <td>S 100°C f.s.</td> <td>0°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> </tr> <tr> <td>S 500°C f.s.</td> <td>0°C bis 500°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>S 2000°C f.s.</td> <td>0°C bis 1700°C</td> <td>0,1°C</td> </tr> <tr> <td>B 2000°C f.s.</td> <td>0°C bis 1800°C</td> <td>0,1°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>W : Wres-26</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>W 100°C f.s.</td> <td>0°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> <td></td> <td rowspan="3">±0,05% f.s. ±2°C (<400°C)</td> </tr> <tr> <td>W 500°C f.s.</td> <td>0°C bis 500°C</td> <td>0,05°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>W 2000°C f.s.</td> <td>0°C bis 2000°C</td> <td>0,1°C</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Thermoelemente ohne Standard-Referenzstellen-Kontakt-Genauigkeit	R 100°C f.s.	0°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±3,5°C (0°C bis >400°C) (bei Temperaturmessungen unter 400°C mit B Thermoelementen wird die Genauigkeit nicht garantiert)	R 500°C f.s.	0°C bis 500°C	0,05°C	R 2000°C f.s.	0°C bis 1700°C	0,1°C	S 100°C f.s.	0°C bis 100°C	0,01°C	S 500°C f.s.	0°C bis 500°C	0,05°C	S 2000°C f.s.	0°C bis 1700°C	0,1°C	B 2000°C f.s.	0°C bis 1800°C	0,1°C		W : Wres-26					W 100°C f.s.	0°C bis 100°C	0,01°C		±0,05% f.s. ±2°C (<400°C)	W 500°C f.s.	0°C bis 500°C	0,05°C		W 2000°C f.s.	0°C bis 2000°C	0,1°C					
	Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit																																																
Thermoelemente ohne Standard-Referenzstellen-Kontakt-Genauigkeit	R 100°C f.s.	0°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±3,5°C (0°C bis >400°C) (bei Temperaturmessungen unter 400°C mit B Thermoelementen wird die Genauigkeit nicht garantiert)																																																
	R 500°C f.s.	0°C bis 500°C	0,05°C																																																	
	R 2000°C f.s.	0°C bis 1700°C	0,1°C																																																	
	S 100°C f.s.	0°C bis 100°C	0,01°C																																																	
	S 500°C f.s.	0°C bis 500°C	0,05°C																																																	
S 2000°C f.s.	0°C bis 1700°C	0,1°C																																																		
B 2000°C f.s.	0°C bis 1800°C	0,1°C																																																		
W : Wres-26																																																				
W 100°C f.s.	0°C bis 100°C	0,01°C		±0,05% f.s. ±2°C (<400°C)																																																
W 500°C f.s.	0°C bis 500°C	0,05°C																																																		
W 2000°C f.s.	0°C bis 2000°C	0,1°C																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Einstellbereich</th> <th>Messbereich</th> <th>Auflösung</th> <th>Genauigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Standard-Referenzstellen-Genauigkeit mit interner Kompensierung, zur Messgenauigkeit hinzufügen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>±0,5°C (K, E, J, T) ±1,0°C (N, R, S, B, W)</td> </tr> <tr> <td>Umschalten</td> <td></td> <td></td> <td>zwischen intern und extern</td> </tr> </tbody> </table>			Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Standard-Referenzstellen-Genauigkeit mit interner Kompensierung, zur Messgenauigkeit hinzufügen				±0,5°C (K, E, J, T) ±1,0°C (N, R, S, B, W)	Umschalten			zwischen intern und extern																																					
	Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit																																																
Standard-Referenzstellen-Genauigkeit mit interner Kompensierung, zur Messgenauigkeit hinzufügen				±0,5°C (K, E, J, T) ±1,0°C (N, R, S, B, W)																																																
	Umschalten			zwischen intern und extern																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>f.s. = v. Messbereich</th> <th>Einstellbereich</th> <th>Messbereich</th> <th>Auflösung</th> <th>Genauigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Widerstands-Temperatur-Sensor Pt 100, JIS C 1604-1997</td> <td>100°C f.s.</td> <td>-100°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> <td rowspan="3">±0,05% f.s. ±0,5°C</td> </tr> <tr> <td>500°C f.s.</td> <td>-200°C bis 500°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C f.s.</td> <td>-200°C bis 800°C</td> <td>0,1°C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Widerstands-Temperatur-Sensor JPt 100, JIS C 1604-1989</td> <td>100°C f.s.</td> <td>-100°C bis 100°C</td> <td>0,01°C</td> <td rowspan="2">±0,05% f.s. ±0,5°C</td> </tr> <tr> <td>500°C f.s.</td> <td>-200°C bis 500°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>2000°C f.s.</td> <td>-200°C bis 500°C</td> <td>0,1°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Feuchte</td> <td>100% rh</td> <td>5,0 bis 95,0% rh</td> <td>0,1% rh</td> <td>Refer to the accuracy table</td> </tr> </tbody> </table>		f.s. = v. Messbereich	Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Widerstands-Temperatur-Sensor Pt 100, JIS C 1604-1997	100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±0,5°C	500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C	2000°C f.s.	-200°C bis 800°C	0,1°C	Widerstands-Temperatur-Sensor JPt 100, JIS C 1604-1989	100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±0,5°C	500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C	2000°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,1°C		Feuchte	100% rh	5,0 bis 95,0% rh	0,1% rh	Refer to the accuracy table																		
f.s. = v. Messbereich	Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit																																																
Widerstands-Temperatur-Sensor Pt 100, JIS C 1604-1997	100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±0,5°C																																																
	500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C																																																	
	2000°C f.s.	-200°C bis 800°C	0,1°C																																																	
Widerstands-Temperatur-Sensor JPt 100, JIS C 1604-1989	100°C f.s.	-100°C bis 100°C	0,01°C	±0,05% f.s. ±0,5°C																																																
	500°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,05°C																																																	
2000°C f.s.	-200°C bis 500°C	0,1°C																																																		
Feuchte	100% rh	5,0 bis 95,0% rh	0,1% rh	Refer to the accuracy table																																																
<p>■ Feuchtesensor 9701 – Genauigkeit</p>																																																				



LOGIKSIGNAL/IMPULS-MODUL 8996 (Produkt-Garantie: 1 Jahr)																
Eingang	Spannungsfreier 'a'-Kontakt, Open-Collector oder Spannungseingang, Logiksignal / Impuls-Eingang, wählbar für jeden Kanal Spannung, Impulssummierung (Integration oder momentan), Drehzahlmessung, EIN/AUS-Logiksignal M3-Schraub-Anschlussblock (2 Anschlüsse/1 Kan.), Anschlussblock abnehmbar, eine Abdeckung wird mitgeliefert 15 Kanäle (Logiksignal / Impuls wählbar für jeden Kanal) (gemeinsame Masse für Kan. CH-1 – CH-5, CH-6 – CH-10, CH-11 – CH-15); Eingangsimpedanz: 1,1MΩ															
Impulseingang	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Einstellbereich</th> <th>Messbereich</th> <th>Auflösung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Impulssummierung</td> <td>1.000M Pulse f.s.</td> <td>0 bis 1.000M Pulse</td> <td>1 Pulse</td> </tr> <tr> <td>Drehzahlmessung</td> <td>5.000/n (r/s) f.s.</td> <td>0 bis 5.000/n (r/s)</td> <td>1/n (r/s)</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Hinweis: n = Pulse pro Umdrehung (1 bis 1.000); f.s. = v. Messbereich</i></p>		Einstellbereich	Messbereich	Auflösung	Impulssummierung	1.000M Pulse f.s.	0 bis 1.000M Pulse	1 Pulse	Drehzahlmessung	5.000/n (r/s) f.s.	0 bis 5.000/n (r/s)	1/n (r/s)			
		Einstellbereich	Messbereich	Auflösung												
Impulssummierung	1.000M Pulse f.s.	0 bis 1.000M Pulse	1 Pulse													
Drehzahlmessung	5.000/n (r/s) f.s.	0 bis 5.000/n (r/s)	1/n (r/s)													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Impulseingang (Periode)</th> <th>Filter AUS</th> <th>Filter EIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200 µs oder höher (H- und L-Periode muss mind. 100 µs betragen)</td> <td>200 µs oder höher (H- und L-Periode muss mind. 100 µs betragen)</td> <td>100 ms oder höher (H- und L-Periode muss mind. 50 µs betragen)</td> </tr> <tr> <td>Filter</td> <td colspan="2">Chatter-Filter : ausschaltbar für alle Kanäle (EIN/AUS)</td> </tr> <tr> <td>Flanke</td> <td colspan="2">Rising or falling edge can be set for each channel</td> </tr> <tr> <td>Erkennungspegel</td> <td colspan="2">HIGH = mind. 1,0 V, LOW = 0 bis 0,5 V HIGH = mind. 4,0 V, LOW = 0 bis 1,5 V</td> </tr> </tbody> </table>	Impulseingang (Periode)	Filter AUS	Filter EIN	200 µs oder höher (H- und L-Periode muss mind. 100 µs betragen)	200 µs oder höher (H- und L-Periode muss mind. 100 µs betragen)	100 ms oder höher (H- und L-Periode muss mind. 50 µs betragen)	Filter	Chatter-Filter : ausschaltbar für alle Kanäle (EIN/AUS)		Flanke	Rising or falling edge can be set for each channel		Erkennungspegel	HIGH = mind. 1,0 V, LOW = 0 bis 0,5 V HIGH = mind. 4,0 V, LOW = 0 bis 1,5 V	
Impulseingang (Periode)	Filter AUS	Filter EIN														
200 µs oder höher (H- und L-Periode muss mind. 100 µs betragen)	200 µs oder höher (H- und L-Periode muss mind. 100 µs betragen)	100 ms oder höher (H- und L-Periode muss mind. 50 µs betragen)														
Filter	Chatter-Filter : ausschaltbar für alle Kanäle (EIN/AUS)															
Flanke	Rising or falling edge can be set for each channel															
Erkennungspegel	HIGH = mind. 1,0 V, LOW = 0 bis 0,5 V HIGH = mind. 4,0 V, LOW = 0 bis 1,5 V															
Digitaleingang	Logik-Erkennungspegel HIGH = mind. 1,0 V, LOW = 0 bis 0,5 V HIGH = mind. 4,0 V, LOW = 0 bis 1,5 V															
Max. Eingangsspann.	50 V DC (maximale Spannung zwischen den Anschlüssen, die das Gerät nicht beschädigt)															
Max. Spannung gegen Erde	600 V DC, AC (Max. Spannung zwischen CH-1 – CH-5 Kanal/Gehäuse, CH-6 – CH-10 Kanal/Gehäuse, CH-11 – CH-15 Kanal/Gehäuse, und zwischen den Modulen, die das Gerät nicht beschädigt)															
Max. Spannung am Kanal	33 V AC _{eff} , 70 V DC (max. Spannung zwischen CH-1 – CH-5 Kanal/Gehäuse, CH-6 – CH-10 Kanal/Gehäuse, CH-11 – CH-15 Kanal/Gehäuse, und zwischen den Modulen, die das Gerät nicht beschädigt)															
Normenkonformität	EN61010, EN61326															
Abmessungen und Gewicht	Ca. B38,5 × H133 × T141,2 mm; 500 g															
Zubehör	1 Befestigungsschiene, 1 Bedienungsanleitung															

ALARM-MODUL 8997 (Produkt-Garantie: 1 Jahr)	
Ausgang	Ausgangstyp : Open-Collector (active low) Alarmparameter : Verwendung von bis zu 15 Kanälen mit Analogeingang, Impulseingang, Drehzahlmessung, oder EIN/AUS-Digitalsignal Anschluß : M3 (mm) Schraubanschluß (2 Anschlüsse/1 Kan.) Anzahl Kanäle : 15 Kanäle, isoliert voneinander und vom Gehäuse
Ausgang	Max. Schaltfähigkeit : 5 bis 60 V DC bei 10 mA (Open-Collector)
Aktualisierung	Ausgangs-Verriegelung : verriegelt / nicht verriegelt bei jedem Aufzeichnungsintervall
Max. Spannung gegen Erde	600 V DC, AC (maximale Spannung zwischen den Kanälen und dem Gehäuse, oder zwischen den Anschlüssen, die das Gerät nicht beschädigt)
Max. Spannung am Kanal	33 V AC _{eff} , 70 V DC (maximale Spannung zwischen den Kanälen, die das Gerät nicht beschädigt)
Normenkonformität	Sicherheit : EN61010, EMV : EN61326
Abmessungen und Gewicht	Ca. B38,5 × H133 × T141,2 mm; 500 g
Zubehör	1 Befestigungsschiene, 1 Bedienungsanleitung



Das Hauptgerät und die Module



HINWEIS: Das Hauptgerät 8423 kann ohne optionale Module nicht benutzt werden. Ein oder mehrere Messmodule müssen für den Betrieb des 8423 installiert werden. Thermoelemente werden nicht mitgeliefert.

DATENLOGGER 8423
Maximale Anzahl der anschließbaren MODULE: 8



SPANN-/TEMP-MODUL 8948
15-Kanäle, Spannung, Thermoelement-Eingang



UNIVERSAL-MODUL 8949
15-Kanäle, Spannung, Thermoelement, Widerstand-Temperatur-Sensor, Feuchtemessung



DIGITAL/PULSE -MODUL 8996
15-Kanäle, ON/OFF-Logik-Signal, Impulssummierung (Integration oder Momentan-), Drehzahlmessung



ALARM-MODUL 8997
15-Kanäle, Open-Collector-Ausgang

Das Gerät darf ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften und/oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen benutzt werden. Es darf nicht von elektrotechnischen Laien verwendet werden.

Weitere Optionen



AC-NETZTEIL 9418-15
Universal 100 - 240 V AC, 12 V DC/ 2,5 A-Ausgang



LAN-KABEL 9642
Gerades Ethernet-Kabel, mit Adapterkabel, Länge 5 m



ANSCHLUSSKABEL 9683
Für die Synchronisierung, Länge 1,5 m



FEUCHTESENSOR 9701
1-Kanal, für UNIVERSAL -MODUL 8949

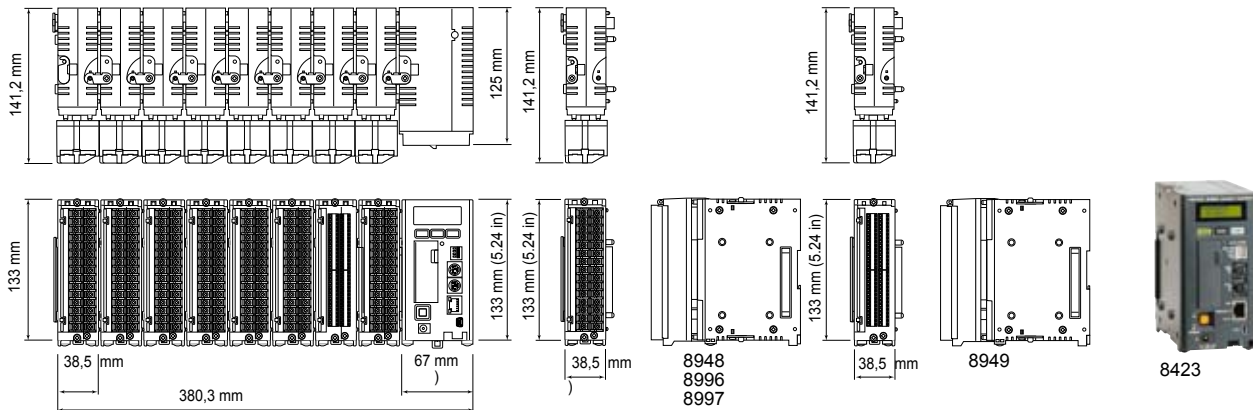
CF-Karten



Mit Adapter

- CF-Karte 256M 9727 (256 MB)
- CF-Karte 512M 9728 (512 MB)
- CF-Karte 1G 9729 (1 GB)

Abmessungen / Maßzeichnungen



Konfigurations-Beispiele

