

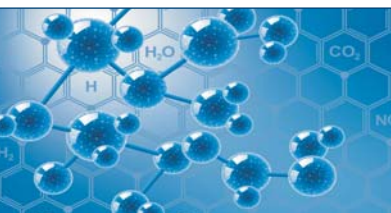
DataCollectorXP-R

Mehrkanal-Datenlogger



DCXP-R

Wissenschaft



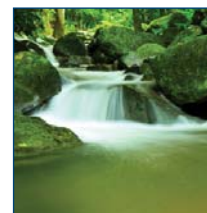
Forschung



Industrie



Umwelt

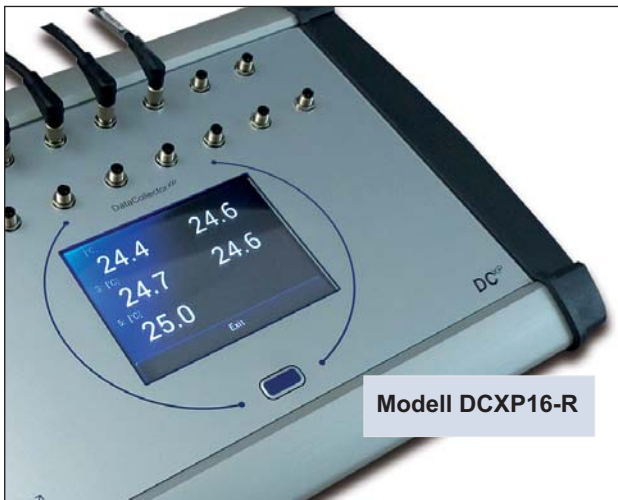


Klima



DataCollectorXP-R

Datenloggerserie



DCXP16-R mit speziellen Eingangsbuchsen kompatibel mit den Driesen+Kern "rugged Datenloggern" aus der, rugged^{plus}, DK3XX- und DK6xx- Serie

Zwei Modelle aus der DCXP-R Reihe stehen zur Auswahl: Der DCXP8-R mit 8 Eingangsbuchsen und der DCXP16-R mit 16 Eingangsbuchsen. Diese sind topseitig angebracht und erlauben den Anschluss von vielfältigen Sensorsignalen.

Sie eignen sich für den Anschluss von Standardsignalen (0..10V/4..20mA), für PT100/PT1000-Sensoren, Thermoelemente und für Kleinstspannungssignale, wie sie z.B. bei Strahlungssensoren und DMS-Messbrücken verwendet werden.

Von den 8 bzw. 16 Eingängen können zwei ebenfalls für Impulse konfiguriert werden.

Umfangreiches Fühlerprogramm

Zum Anschluss an den DataCollectorXP-R bietet Driesen+Kern eine Vielzahl von Fühlern wie PT100/PT1000-Temperaturfühler, Dehnungs-Messstreifen, sowie Messwertgeber für Druck, Kraft, Strahlung und Luftgeschwindigkeit. Außerdem können standardisierte analoge Ausgangssignale 0-1V/5V/10V/4-20mA sowie Impulssignale mit Hilfe der Anschlusskabel DKC-I/DKC-U erfasst werden.

Eine Besonderheit bilden noch unsere kombinierten Feuchte-/Temperatursensoren. Da diese ein Digitalsignal liefern, belegen sie trotz zweier Messgrößen nur eine Eingangsbuchse, so dass bis zu 32 Sensorsignale erfasst werden können.

Multifunktionelle Eingänge

DataCollectorXP-R von Driesen+Kern GmbH sind Mehrkanal-Datenlogger zur Erfassung von Langzeitdaten. Sie vereinen flexible Anschlussmöglichkeiten mit hoher Auflösung und Messgenauigkeit. Außerdem eignen sie sich für vielfältige Aufgabenstellungen.

Durch eine besonders niedrige Stromaufnahme können batteriebetriebene Langzeitaufzeichnungen über mehrere Jahre durchgeführt werden.

Applikationen

Umweltmessungen

Bauwerkssanierungen

Forschung und Entwicklung

Prozessoptimierung

Aufzeichnung von Umweltparametern

Qualitätssicherung

Features

2 Modelle verfügbar:
DCXP8-R mit 8 Eingängen und
DCXP16-R mit 16 Eingängen

Frei programmierbare Analogeingänge für Spannung, Strom oder Widerstand sowie 1x Alarmausgang mit Triggerfunktion

Eingänge frei programmierbar für PT100/PT1000 Sensoren, Thermoelemente und Thermistoren, Status sowie konfigurierbar für kombinierte, digitale Feuchte- und Temperatursensoren von Driesen+Kern GmbH. Zwei Eingänge können außerdem für die Messung von Impulsen konfiguriert werden.

Geringe Stromaufnahme für Batteriebetrieb über mehrere Jahre, Anschlussbuchse für Netzteil vorhanden.

Messwertauflösung 16 bit

Intervall einstellbar: 2 Hz-8 Hz*, 1 Sek.- 24 Std.

SD-Speicherkarte für 1000 Mio. Messwerte inklusive

Einfacher Anschluss der Sensoren per Steckverbinder

Umrechnung der Analogsignale in entsprechende physikalische Einheit (linear) mit Anzeige im LCD. Komplexere Funktionen mit Formeleditor in Analysensoftware InfraLog light bzw. enhanced.

USB Schnittstelle (Mikro-USB Type B)

*Nur Analogeingänge

Technische Daten

Allgemein

Einsatzbereich:	-20...+70°C
Versorgung:	4x Mignon, Alkali (AA)
Netzteil:	Netzteil im Lieferumfang
Batterielebensdauer:	2 Jahre @ 1 Minute 1/2 Jahr @ 10 Sekunden 50 Tage @ 1 Sekunde
Intervall:	1 Sek...24 Std.
FastMode:	2-8Hz (nur Analogeingänge)
Speicherkapazität:	1000 Mio. Messwerte (SD Karte)
Abmessungen:	245 x 194 x 63mm
Gehäusematerial:	Aluminium

Sensoren und Eingänge

Anzahl Eingänge:	DCXP8-R 8x DCXP16-R 16x
Eingangsprogrammierung:	Spannung, Strom, DMS, Temperatur (PT100/PT1000/Thermoelement Type K,T,J,B,E,N,R,S), Status, 2 Kanäle auch für Impulse
Triggereingang:	via Statusabfrage oder 3-24VDC auf allen Eingängen
Alarmausgang:	Relais 60V/1A

DMS-Messbrücken (wheatstone) (für Brücken mit 60...700 Ohm)

Bereich (mV)	+/- 5	+/-10	+/-20	+/- 50	+/-100
Auflösung (µV) ¹	0,15	0,3	0,6	0,8	1,5
Eingangswiderstand	2,5 MOhm				
Genauigkeit	0,1% des gewählten Messbereiches				

¹ Bei einer Abtastrate von 8Hz, beträgt die Auflösung das 10-fache

Der DCXP-R ist in der Lage, die Signale von DMS-Messbrücken (60-700 Ohm) mit gleichen Einzelelementen aufzuzeichnen und die Brücken mit dem nötigen Konstantstrom (1mA) zu versorgen. Messbereich von +/-5mV bis +/-100mV sind möglich. Im Messbereich +/-5mV sind Auflösungen von 150nV zu erreichen. Das Messsignal kann mit bis zu 32 Hz aufgezeichnet werden. Als Anschlusskabel dienen DKC-S-4 Kabel.

Triggereingang

Der DataCollector XP hat Triggereingänge, mit Hilfe derer die Datenaufzeichnung automatisiert gesteuert werden kann. Hierzu können Sie die Standard-**Alarmfunktion** auf allen Kanälen des Gerätes verwenden, indem Sie einen Schwellwert z.B. für einen angeschlossenen Sensor verwenden. Außerdem können Sie diese auf **Statusüberwachung** einstellen und mit Schaltern (Schließkontakt) verwenden, um den Logger zu starten.

Massebezogene Spannungs-Signale

Bereich (mV):	0-10	0-20	0-50	0-100	0-1V	0-2,5	0-5V	0-10V
Auflösung (µV) ³ :	0,58	0,58	0,76	1,54	15,4	38,9	76,9	154
Eingangswiderstand (MOhm):	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,1	0,1	0,1
Genauigkeit:	0,1% des gewählten Messbereiches							

³ Massebezogene Signale können mit maximal 8 Hz aufgezeichnet werden. Dabei vergrößert sich die Auflösung um das 10-fache obiger Werte.

Hochimpedanter Modus (Spannungs-Signale)

Bereich (mV):	+/- 5	+/-10	+/-20	+/- 50	+/-100	+/-1000
Auflösung (µV) ² :	0,15	0,3	0,6	0,8	1,5	15
Eingangswiderstand	1 GOhm					
Genauigkeit:	0,1% des gewählten Messbereiches					

² Die maximale Abtastrate beträgt 1Hz. Dieser Eingangsbereich wird im wesentlichen zur Messung elektrochemischer Ausgleichsprozesse verwendet.

Strom

Bereich (mA)	0 - 24mA
Auflösung (µA)	0,36 µA
Eingangswiderstand	10 Ohm
Genauigkeit	0,1% des gewählten Messbereiches

Spannung/Strom:

Spannungssignale von 0...1V können über das Standardkabel DKC-S-4 eingespeist werden. Signale bis zu max. 24V können über das DKC-U-4 angeschlossen werden. Werden Stromsignale gemessen, wird das DKC-I-4 Kabel benötigt.

Impulse (potentialfrei), max 2 Kanäle

Bereich	0...65.000 Pulse pro Intervall	0...100 Hertz
Auflösung	1Puls / 1 Hz	1Puls / 1 Hz
Genauigkeit	1Puls / 1 Hz	1Puls / 1 Hz

Impulse (Spannungspulse, max 24V), max 2 Kanäle

Bereich	0...65.000 Pulse pro Intervall	0...1300 Hertz
Auflösung	1Puls / 1 Hz	1Puls / 1 Hz
Genauigkeit	1Puls / 1 Hz	1Puls / 1 Hz

Impulse:

Zwei Eingänge können neben den normalen Konfigurationsmöglichkeiten auch für die Messung von Impulssignalen verwendet werden. Dabei können potentialfreie Signale oder Signale mit einem Low-Pegel <0.5 VDC und einem High-Pegel zwischen 2 und 3 VDC mit dem Standardkabel DKC-S-4 angeschlossen werden. Höhere Impulslevel bis max 24V können über das DKC-P-4-Kabel gemessen werden.

Status:

Jeder Eingang kann für die Aufzeichnung von Statussignalen (0 oder 1) konfiguriert werden. Diese können auch als Triggereingang (zum Starten des Loggers) verwendet werden. In diesem Fall prüft der Logger alle 8 Sekunden, ob sich der Status eines Einganges ändert.

Technische Daten

Relative Feuchte

Feuchtesensor (Intern/extern)	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
	0..100%	0,04%rF	Grafik A

Werden digitale Feuchte-/Temperaturfühler am DCXP angeschlossen, belegen diese pro Kombifühler nur einen Slot.

Berechnete Größen:

Sie können zusätzlich zur relativen Luftfeuchte auch weitere Messgrößen ausgeben lassen:
 Absolute Feuchte, Taupunkt, Feuchtkugeltemp., AW-Wert, Mischungsverhältnis, Enthalpie, NormFeuchte, TH80/TH70-Wert

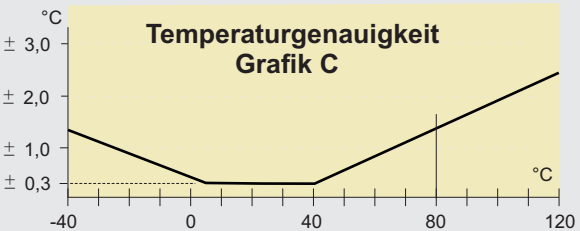
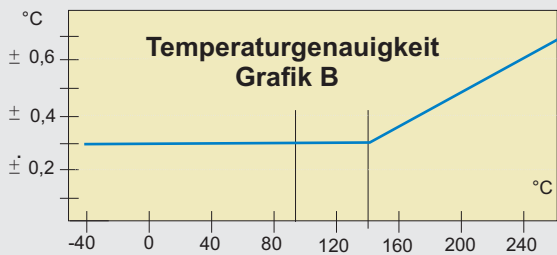
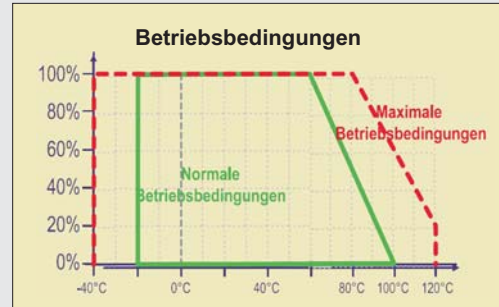
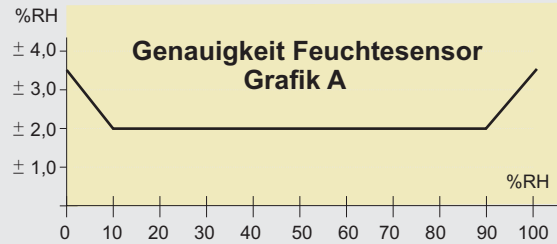
Die Feuchtesensoren dürfen im Bereich 0...100% rF eingesetzt werden. Eine Betauung des Sensors sollte vermieden werden. Hinzu kommt, dass der Sensor nicht bei extrem hoher Feuchte und gleichzeitig hoher Temperatur eingesetzt werden darf. Die Grafik zeigt die Grenzen für einen solchen Einsatz. Bei Einsatz außerhalb des empfohlenen Bereiches kann das Feuchtesignal vorübergehend um bis zu 3% erhöht werden. Der Sensor kehrt anschließend nach einiger Zeit zu seiner Kalibrierung zurück. Ein langfristiger Einsatz außerhalb des Maximalbereiches wird nicht empfohlen.

Temperatur	Messbereich**	Auflösung	Genauigkeit
PT100,PT1000*	-100...+250°C	0,01 K	Grafik B
Thermistor	-40...+120°C	0,01 K	Grafik B
Thermoelemente***			gem. TE-Klasse I/II
TypeK	-200...+1400°C	0,05 K	
TypeJ	-210...+1200°C	0,05 K	
TypeT	-200... +400°C	0,05 K	
TypeB	-250...+1820°C	0,05 K	
TypeE	-200...+1000°C	0,05 K	
TypeN	-200...+1300°C	0,05 K	
TypeR	-50...+1750°C	0,05 K	
TypeS	-50...+1770°C	0,05 K	
Temperatursensoren in Kombi-Feuchte-/Temp.-Fühlern	-40...+120°C	0,01 K	Grafik C

* Alle Standardtemperatursonden sind mit einem präzisen PT1000-Messwiderstand ausgerüstet.

** Sie können die Messwerte ebenfalls in K (Kelvin) oder F (Fahrenheit) berechnen lassen.

*** Thermoelemente mit Mini-ISA-Stecker können mit Hilfe der DKC-TC-4 Adapterkabel angeschlossen werden.



Technische Daten - Abtastrate / Speicherintervall

Das Speicherintervall kann beim DCXP-R-Datenlogger frei eingestellt werden. Die folgende Tabelle zeigt die schnellst mögliche Abtastrate in Abhängigkeit der konfigurierten Messgröße. Die einstellbare Rate richtet sich dabei nach der Messgröße mit der langsamsten Abtastrate.

Messgröße	max. Abtastfrequenz	Messgröße	max. Abtastfrequenz
PT1000, PT100	8 Hz	Spannung, massebez.	8 Hz
Thermistor	8 Hz	Spannung, HighImp	4 Hz
Thermoelement	4 Hz	Impulse	1 Hz
Feuchte/Temp.	4 Hz	Frequenz	1 Hz
Betauungszustand	8 Hz	Status	8 Hz
Wasserdetektor	1 Hz	Bel.Stärke	1 Hz
Bodenfeuchte	1 Hz	CO2	1 Min
Widerstand	8 Hz	Druck, baro	1 Hz
DMS	8 Hz	Druck, analog	8 Hz
Strom	8 Hz	Differenzdruck	8 Hz

Anschließbare Sonden und Zubehör

für den DCXP-R-Datenlogger

Driesen+Kern GmbH fertigt eine Reihe von preisgünstigen Standard-Temperaturfühlern mit Anschlusssteckern für die DCXP-R-Logger an. Diese sind ebenfalls kompatibel mit den Datenloggern aus der Rugged-Serie.

Temperatursensoren für den DCXP-R-Datenlogger

	DS Standardfühler D=4mm, L=100mm CM Standardfühler D=4mm, L=50mm		CO Luftfühler D=4mm, L=17mm mit extrem schneller Ansprechzeit
	EU Oberflächenfühler L=20mm, B=10mm EUM Oberflächenfühler mit Magnet L=25mm, B=14mm		MT Mantelthermoelement D=3mm, L=200mm hohe Temperaturen bis 1200°C (weitere Thermoelementfühler gemäß separatem Datenblatt)

Feuchte-/Temperatursensoren für den DCXP-R-Datenlogger

	RFT - Fühler zur Messung von Luftfeuchte und Temperatur. Einsatz bei -20... +80°C bzw. -40/+120°C mit Spezialkabel Typ G. Abmessungen: D=8x35mm		DKRF300 - Fühler zur Messung von Luftfeuchte und Temperatur. Einsatz bei -20... +80°C Abmessungen: D=8x101mm
	RFTXS - Miniaturfühler zur Messung der Wandfeuchte (Unterputz, Estrich, Fliesen) Sensorabmessungen (D=4,6mm, L=200mm), max. +80°C		RFTXXS - Spezialfühler mit extrem kleinen Sensorabmessungen (D=4mm, L=20mm), -40...+80°C -40..+120°C (PTFE-Kabel)
	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
	DKRF370 - Feuchte-/Temperaturfühler für Druckluft bis 100bar, G3/8" Gewinde, L=100mm, D=13mm, Einsatz: -20...+80°C.		TR351 Strahlungs-/Regenschutz passend für Sonden RFT-325 und DKRF300-325. Minimiert den Einfluss von Sonneneinstrahlung
	SHS-325 - Spezialfühler zur Messung einsetzender Betauung. Kondensationssensor liefert Signal 1, wenn Benetzung mit Wasser in Folge von Kondensation auftritt. Abmessungen: 60 x 10mm Einsatz 0...50°C		SHSW - Spezialfühler zur Detektion von Benetzung bzw. Wassereinbruch. Wasserschalter liefert Signal 1, wenn Wasser detektiert wird und 0, wenn der Sensorbereich trocken ist. Abmessungen: 60 x 10mm

Anschlusskabel für Temperatur-/Feuchtefühler



Die Standard-Temperaturfühler sind mit PVC-Kabel Type V ausgerüstet und können im Bereich von -20...+80°C eingesetzt werden. Wenn gewünscht, können auch Spezialanschlusskabel aus Teflon® (Type G) verwendet werden, die den Einsatz im Bereich -75...+250°C ermöglichen. Die RFT-325 und RFTXXS-325 kann mit Teflon® Kabel im Bereich -40...+120°C verwendet werden. **Kennzeichnungsbeispiel: DS-325-V-2000-4** für Standardfühler mit 2m PVC-Kabel bzw. **DS-325-G-2000-4** mit 2m Teflon-Kabel.

Anschließbare Sonden und Zubehör

für den DCXP-R-Datenlogger

Driesen+Kern GmbH bietet eine Reihe von Sensoren zum Anschluss an die DCXP-R - Datenloggerserie an. Ein Auswahl davon finden Sie nachfolgend. Sollten Sie den passenden Sensor nicht in der Auswahl finden, können Sie natürlich auch andere Fabrikate anschließen. Kontaktieren Sie uns, wenn Sie Unterstützung bei der Auswahl des passenden Sensors benötigen.

Stromzangen, Wegsensoren, Kraftsensoren, Wettersensoren		
	Stromzange MN-89 Messbereich: 0,5..240A Zangenöffnung D=20mm	 Messumformer Modell Uw : $U_{max} = 650V$ (AC) (Benötigt keine Hilfsspannung) Modell UgT : $U_{max} = 600V$ (DC) Modell IgT : $I_{max} = 5A$ (DC)
	LP-50F Wegsensor zur Erfassung z.B. von Längenänderungen Gesamtlänge: L=129mm Messbare Dehnung bis 50mm	 K25 Kraftmessdose Zur Messung v. Druck-/Zugkräften Messbereich: 0,02 bis 50 KN Genauigkeit: 0,1%/0,2%
	SKYE Strahlungssensoren Wir bieten eine Vielzahl von Sensoren u.a. für Globalstrahlung, UV, PAR	 EC5 -Bodenfeuchtesensor Spezialfühler zur Messung der Bodenfeuchte Abmessungen: 43 x 10mm
	MA60-Micro/Mini/Makro Luftgeschwindigkeitssensoren Messbereiche von 0,2..40m/s MA6-Mikro: D=11x15mm MA6-Mini: D=22x28mm MA6-Makro: D=85x80mm	 Drucksonden PSense650 Verschiedene Modelle als Pegel- sonde oder als Einschraub- variante im Bereich 1 bar bis 100 bar
	ARG100 Regenmesser preisgünstiger Regenmesser nach dem Kippwaagen-Prinzip Auffangfläche: 506,7cm ² Empfindlichkeit: 0,2mm	 Young 52202/52203 Regenmesser Beheizbar, Kippwaagen-Prinzip mit WMO Empfehlung Auffangfläche: 200cm ² Auflösung: 0,1mm
	WG3400 Preisgünstiger Wind- geschwindigkeitsgeber Messbereich: 0,5-35m/s Genauigkeit 0,5m/s bzw. 5% (keine zusätzliche Versorgung)	 WR3124 Preisgünstiger Wind- richtungsgeber (Potentiometer) Auflösung 0,5° (Benötigt keine zusätzliche Energieversorgung)

Zubehör für DataCollectorXP-R Datenlogger		
	Zum Lieferumfang gehört ein Netzteil, das USB-Übertragungs- kabel und die Software InfraLog basic für Windows. Optional bieten wir einen Koffer für den Logger an.	 Auf Wunsch kann ein Kalibrierzertifikat für den Logger sowie die Sensoren geliefert werden.

Software *InfraLog* für Windows V5 für DataCollectorXP-Datenlogger



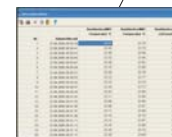
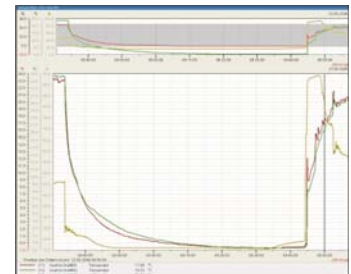
InfraLog V5

- Basic-Version
- Light-Version
- Enhanced-Version

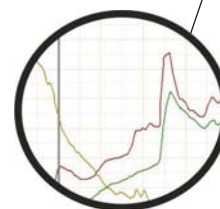
Die Software InfraLog ist bei allen Driesen+Kern Produkten EINFACH, SICHER & KOMFORTABEL zu bedienen. Nachdem PC & Logger miteinander verbunden wurden, erkennt InfraLog das Gerät automatisch. Für die DCXP Datenloggerserie liefert die Software InfraLog V5 eine Vielzahl von Features inkl. Sprachversionen und Passwort-Abfrage. Sie ist lauffähig auf allen modernen Windows Versionen und kann auf PC, Notebook und windows-basierten Tablets installiert werden.

FUNKTIONEN INFRALOG	BASIC	LIGHT	ENHANCED (Professional)
autom. Loggererkennung	•	•	•
Umrechnung von Basismessgrößen in frei definierte physikalische Einheiten	•	•	•
Laden/Speichern von Geräteeinstellungen	•	•	•
Firmware-Upgrade der Geräte via USB	•	•	•
Onlinemessdaten am PC auf Festplatte/Netzwerk speichern und zurück übertragen	•	•	•
Programmscheinungsbild veränderbar	•	•	•
Anzeige des Loggerstatus (Loggen/Alarm/Batterie) mit Symbolen & Icons	•	•	•
Komplette Bedienung (Einstellungen, Start, Stopp, Download etc.)	•	•	•
Konfigurierung der Messeingänge	•	•	•
Auslesen der Daten ohne Loggerstopp	•	•	•
Online-Messung	•	•	•
Export für Excel (schnelle Wandlungszeit)	•	•	•
Berechnung von Absolutfeuchte, Taupunkt etc.	•	•	•
USB 2.0 Support für Download mit 1 Mbit (20sec. für 100.000 Messwerte)	•	•	•
Menüsprache (Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch)	•	•	•
Kompatibel mit Windows XP, 7, 8 & 10	•	•	•
Formelcompiler zur Berechnung beliebiger Messgrößen		•	•
y/t-Diagramme (Messwerte über Zeit)		•	•
Drei skalierbare >-Achsen		•	•
Zoomfunktion		•	•
Messwertablesen am Cursor		•	•
Tabellen-Darstellung		•	•
Messreihen-Kombination, d.h. Darstellung mehrerer Messreihen in einer Grafik		•	•
Definition von Grenzwerten		•	•
Statistik (Min-, Mittel-, Maximalwerte)		•	•
y/x Diagramme (Messwerte über Messwerte)			•
Erstellung von Tages-Wochen-Monat- & Jahresberichten			•
Eingabe von Start und Ende des Auswertezeitraumes			•
Eingabe des Auswerteintervalls			•
Einstellmöglichkeit für den Ausdruck			•

Übersichtliche Diagrammdarstellung mit Übersicht-Ansicht und bis zu drei Y-Achsen



Messwertablesen am Cursor



Zoomfunktion





Driesen + Kern GmbH

Am Hasselt 25
D-24576 Bad Bramstedt

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

info@driesen-kern.de
www.driesen-kern.de

