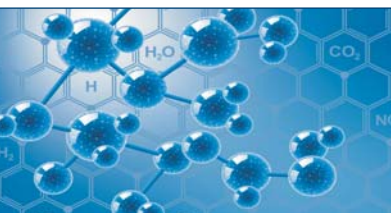


# DataCollectorXP

## Mehrkanal-Datenlogger



Wissenschaft



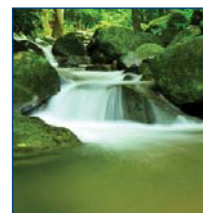
Forschung



Industrie



Umwelt



Klima



# DataCollectorXP

## Datenloggerserie



### Multifunktionelle Eingänge

Der DataCollectorXP von Driesen+Kern GmbH ist ein Mehrkanal-Datenlogger zur Erfassung von Langzeitdaten im industriellen Umfeld. Der Datenlogger vereint flexible Anschlussmöglichkeiten mit hoher Auflösung und Messgenauigkeit und eignet sich daher für vielfältige Aufgabenstellungen.

Zum Anschluss an den DataCollectorXP bietet Driesen+Kern eine Vielzahl von Fühlern wie PT100/PT1000/Dehnungs-Messstreifen, Feuchte-Temperatur-Sensoren sowie Messwertgeber für Druck, Kraft, Strahlung und Luftgeschwindigkeit. Außerdem können Statussignale und standardisierte analoge Ausgangssignale 0-1V/5V/10V/4-20mA erfasst werden. Von den 8 bzw. 16 Eingängen können zwei ebenfalls für Impulse konfiguriert werden.

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



Anschluss von bis zu 16 Sensoren und Messwertgebern

### Applikationen

- Forschung und Entwicklung
- Prozessoptimierung
- Aufzeichnung von Umweltparametern
- Qualitätssicherung

### Features

2 Modelle verfügbar:  
DCXP8 mit 8 Eingängen und DCXP16 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 f. 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

Spannungsversorgung für extern angeschlossene Sonden und Sensoren (Batteriespannung oder Netzteilspannung)

Umrechnung der Analogsignale in entsprechende physikalische Einheit (linear) mit Anzeige im LCD. Komplexere Funktionen mit Formeditor in Analysensoftware.

USB Schnittstelle (Mikro-USB Type B)

\*Nur Analogsignale

## Technische Daten

### Allgemein

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

### Sensoren und Eingänge

<b>Anzahl Eingänge:</b>	DCXP8 8x DCXP16 16x
<b>Eingangsprogrammierung:</b>	Spannung, Strom, DMS, Temperatur (PT100/PT1000/Thermoelement Type K,T,J,B,E,N,R,S), Status, 2 Kanäle auch für Impulse
<b>Triggereingang:</b>	via Statusabfrage oder 3-5VDC an allen Eingängen
<b>Alarmausgang:</b>	Relais 60V/1A

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

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

<sup>1</sup> Bei einer Abtastrate von 8Hz, beträgt die Auflösung das 10-fache

Der DCXP 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.

### 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.

Die Alarmbedingungen werden vom Logger alle 8 Sekunden geprüft.

### Massebezogene Spannungs-Signale

Bereich (mV):	0-10	0-20	0-50	0-100	0-1V	0-2,5	0-5V	0-10V	0-50V
Auflösung (µV) <sup>2</sup> :	0,58	0,58	0,76	1,54	15,4	38,9	76,9	154	750
Eingangswiderstand (MOhm):	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,1	0,1	0,1	0,1
Genauigkeit:	0,1% des gewählten Messbereiches								

<sup>3</sup> 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) <sup>2</sup> :	0,15	0,3	0,6	0,8	1,5	15
Eingangswiderstand	1 GOhm					
Genauigkeit:	0,1% des gewählten Messbereiches					

<sup>2</sup> 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 bis 50V können direkt an die Analogeingänge angeschlossen werden. Stromsignale bis 20mA können mittels Shuntwiderstand angeschlossen werden. 4 Stück Shunt-Widerstände (10 Ohm) sind im Lieferumfang des DCXP-8/DCXP-16 enthalten.

### 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 direkt angeschlossen werden. Höhere Impulslevel bis max 24V können über das DKC-P-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.



### 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

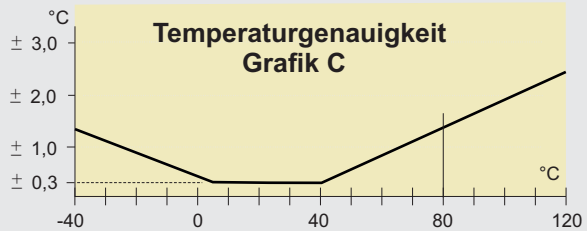
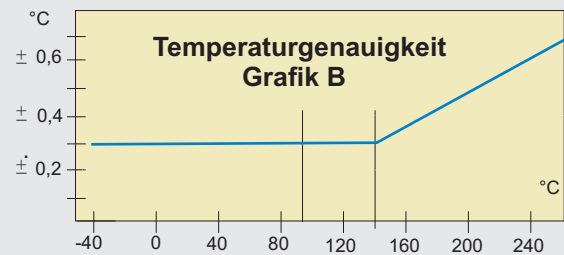
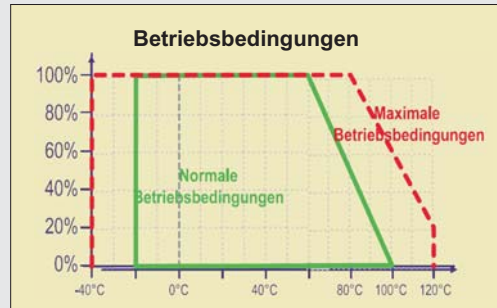
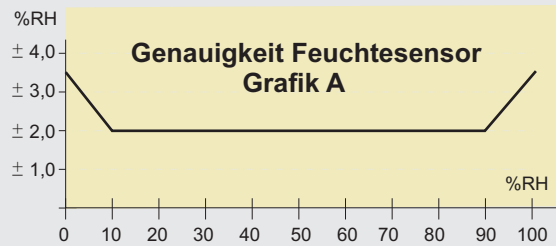
Der Feuchtesensor darf im Bereich 0...100% rF eingesetzt werden. Eine Betaugung des Sensors sollte vermieden werden. Hinzu kommt, dass der Sensor nicht bei extrem hoher Feuchte und gleichzeitig hoher Temperatur eingesetzt werden darf. Die Grafik zeigt die Grenzen für einen solchen Einsatz. Bei Einsatz 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***			
TypeK	-200...+1400°C	0,05 K	gem. TE-Klasse I/II
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 können direkt an die DCXP-Klemmen angeschlossen werden. Alternativ können mit Hilfe des DKC-TC-0 Adapterkabels auch Mini-ISA-Thermoelementstecker angeschlossen werden.



## Technische Daten - Abtastrate / Speicherintervall

Das Speicherintervall kann beim DCXP-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 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
Betaugungszustand	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-Datenlogger

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

### Temperatursensoren für den DCXP-Datenlogger

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

### Feuchte-/Temperatursensoren für den DCXP-Datenlogger

	<b>RFT</b> - Fühler zur Messung von Luftfeuchte und Temperatur. Einsatz bei -20... +80°C bzw. -40/+120°C mit Spezialkabel Typ G. Abmessungen: D=8x35mm		<b>DKRF300</b> - Fühler zur Messung von Luftfeuchte und Temperatur. Einsatz bei -20... +80°C Abmessungen: D=8x101mm
	<b>RFTXS</b> - Miniaturfühler zur Messung der Wandfeuchte (Unterputz, Estrich, Fliesen) Sensorabmessungen (D=4,6mm, L=200mm), max. +80°C		<b>RFTXXS</b> - Spezialfühler mit extrem kleinen Sensorabmessungen (D=4mm, L=20mm), -40...+80°C -40...+120°C (PTFE-Kabel)
	<b>RFTO</b> - Spezialfühler für Feuchte-/Temp.-Messung an Wand- und Grenzschichten im Bereich -20...+80°C. D=30mm x H=10mm		<b>RFTW</b> - Spezialfühler zur Messung in Grenzschichten z. B. Wandoberfläche oder Zwischenräumen. Abmessungen:l=45mm,b=20mm
	<b>DKRF370</b> - Feuchte-/Temperaturfühler für Druckluft bis 100bar, G3/8" Gewinde, L=100mm, D=13mm, Einsatz: -20...+80°C.		<b>TR351 Strahlungs-/Regenschutz</b> passend für Sonden RFT-325 und DKRF300-325. Minimiert den Einfluss von Sonneneinstrahlung
	<b>SHS</b> - Spezialfühler zur Messung einsetzender Betauung. Kondensationssensor liefert Signal 1 wenn Benetzung mit Wasser in Folge von Kondensation Einsatz: 0...50°C Abmessungen: 60 x 10mm		<b>SHSW</b> - Spezialfühler zur Detektion von Benetzung bzw. Wassereintrich. 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** für Standardfühler mit 2m PVC-Kabel bzw- **DS-325-G-2000** mit 2m Teflon®-Kabel.

# Anschließbare Sonden und Zubehör

## für den DCXP-Datenlogger

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

Zubehör für DataCollectorXP Datenlogger		
	Zum Lieferumfang gehört ein Netzteil, das USB- Übertragungskabel und die Software InfraLog für Windows basic.  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



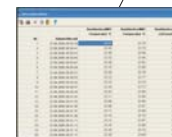
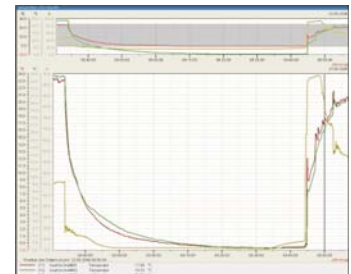
## InfraLog V5

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

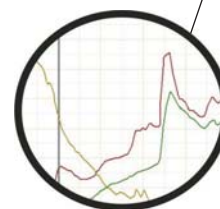
Die Software InfraLog ist bei allen Driesen+Kern Produkten EINFACH, SICHER & KOMFORTABEL zu bedienen. Nachdem PC & Logger miteinander verbunden wurden, erkennt InfraLog das Gerät automatisch. Für die DCXP Datenloggerserie liefert die Software InfraLog V5 eine Vielzahl von Features inkl. Sprachversionen 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	•	•	•
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 Auswertzeitraumes		•	•
Eingabe des Auswertintervalls		•	•
Einstellmöglichkeit für den Ausdruck		•	•

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



Messwertablesen am Cursor



Zoomfunktion



Technische Änderungen vorbehalten/ DCXP 2/17



Driesen + Kern GmbH

Am Hasselt 25  
D-24576 Bad Bramstedt

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

[info@driesen-kern.de](mailto:info@driesen-kern.de)  
[www.driesen-kern.de](http://www.driesen-kern.de)

