

KINAX WT720

Absoluter, programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

Für Industrieanwendungen in rauem Umfeld

Der KINAX WT720 ist ein robuster, absoluter Drehwinkel-Messumformer, der dank seines einzigartigen kapazitiven Messprinzips sich besonders für den Einsatz in rauer Umgebung eignet. Er erfasst kontaktlos die Winkelstellung einer Welle und formt sie in einen eingepprägten, dem Messwert proportionalen Gleichstrom um.

Die hohe mechanische Belastbarkeit, das robuste Design, die einfache Montage über den Synchroflansch oder den Flanschadapter, die Variantenvielfalt der Anschlussmöglichkeiten und die freie Parametrierung bieten höchste Qualität und Flexibilität in der Anwendung und Installation.



Ihr Kundennutzen

GERINGE LEBENSZYKLUSKOSTEN DURCH:

GEPRÜFTE SPITZENQUALITÄT

- Wasser- und Staubdicht IP67/IP69K
- Schiffstauglichkeit nach GL
- Explosionsschutz nach ATEX und IECEX in Eigensicherheit "ia" (Gas und Staub) und Schutz durch Gehäuse "tb" (Staub)

SICHER, WARTUNGSFREI

- Kompaktes Industriegehäuse
- Standhaft gegen hohe mechanische Belastungen dank robustem Design und hochwertigen Materialien
- Hohe Immunität gegenüber Magnetfeldern
- Sichere elektrische Verbindung und Zuverlässigkeit durch Federzug-Steckklemme und Verpolungsschutz

EINFACHE UND SCHNELLE INBETRIEBNAHME

- Beliebige Einbaulage
- Standard Synchroflansch und Flanschadapter
- 2-Drahtanschluss mit Kabelverschraubung oder Sensorstecker M12
- Freie vor Ort Parametrierung

Technische Daten

Allgemeine Daten

Messgrösse: Drehwinkel
 Messprinzip: Kapazitives Verfahren

Hilfsenergie:

Standard (Nicht-Ex):

Nennspannung 24 VDC $\begin{matrix} +30\% \\ -50\% \end{matrix}$

Messeingang

Winkel-Messbereich: Programmierbar zwischen 0...360°
 Antriebswellen-Durchmesser: $\begin{matrix} \varnothing 10 \text{ mm} \\ \varnothing 19 \text{ mm mit Flanschadapter} \end{matrix}$
 Anlaufdrehmoment: $\begin{matrix} \text{max. } 0,03 \text{ Nm} \\ \text{max. } 0,04 \text{ Nm mit Flanschadapter} \end{matrix}$
 Drehrichtung: Einstellbar

Explosionsschutz Eigensicherheit ia:

Eingangsspannung U_i : 12...30V

max. Eingangsstrom I_i : 160mA

max. Eingangsleistung P_i : 1W

max. innere Kapazität C_i : 22nF

max. innere Induktivität L_i : 7,3 μ H

Explosionsschutz tb

(Schutz durch das Gehäuse):

Nennspannung 24 VDC $\begin{matrix} +30\% \\ -50\% \end{matrix}$

Einstellzeit:

< 3,5 ms

Messausgang

Ausgangsgrösse I_A : Eingepprägter Gleichstrom, proportional zum gemessenen Winkel
 Normbereich: 4 ... 20 mA, 2-Draht-Technik gegen Falschpolung geschützt

Aussenwiderstand: $R_{\text{ext max}}$ [k Ω] = $\frac{H \text{ [M]-12V}}{I_A \text{ [mA]}}$
 (Bürde)

$$R_{\text{ext max}} \text{ [k}\Omega\text{]} = \frac{H \text{ [M]-12V}}{I_A \text{ [mA]}}$$

H = Hilfsenergie

I_A = Endwert der Ausgangsgrösse

KINAX WT720

Absoluter, programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

Genauigkeitsangaben

Grundgenauigkeit: $\pm 0,5\%$ bei 360°

Genauigkeit mit Zusatzfehler:

90°	60°	30°
$\pm 0,65\%$	$\pm 0,75\%$	$\pm 1,05\%$

Berechnung Zusatzfehler:

Kennlinie	Deklaration	Zusatzfehler
	Programmierter Maximalwinkel = MW Minimalwinkel = 0°	$f_{Zus} = \left(\frac{0,18^\circ}{MW} \times 100 - 0,05 \right)$ $[f_{Zus}] = \%$
	z.B. bei $MW=90^\circ$: $f = f_{Zus} + f_{Grund} = 0,15\% + 0,5\% = 0,65\%$	
	Programmierter Maximalwinkel = MW Minimalwinkel = 0°	$f_{Zus} = \left(\frac{0,18^\circ}{MW} \times 100 \right)$ $[f_{Zus}] = \%$
	$MS = (\text{Max.-winkel}) - (\text{Min.-winkel})$ Max.-winkel = \pm Endwinkel Min.-winkel = $> 0^\circ$	$f_{Zus} = \left(\frac{0,25^\circ}{MS} \times 100 \right)$ $[f_{Zus}] = \%$

Auflösung: $\pm 0,1^\circ$

Wiederholgenauigkeit: $< 0,1^\circ$

Temperatureinfluss

Ausgangsstrom

($-40 \dots +85^\circ\text{C}$): $\pm 0,04\% / 10\text{K}$

Einbauangaben

Material: Vorderteil: Aluminium (AW-6023)
 Rückenteil: Aluminium (AW-6023)
 eloxiert
 Welle: korrosionsbeständiger Stahl
 (1.4035 gehärtet)

Gebrauchslage: beliebig

Anschlüsse: 3-pol. Federzug-Steckklemme
 oder Sensorstecker Metall
 (M12 x 1 / 4-polig / nur in Nicht-Ex Variante)

Gewicht: ca. 360g

Zulässige statische Belastung der Welle:

WT720 Standard	WT720 mit Flanschadapter
80 N (radial)	120 N (radial)
40 N (axial)	40 N (axial)

Lagerspieleinfluss: $\pm 0,1\%$

Vorschriften

Störaussendung: EN 61 000-6-3

Störfestigkeit: EN 61 000-6-2

Verschmutzungsgrad: 2

Zulässige

Gleichtaktspannung: 100 V AC, CAT II

Prüfspannung: 750 V DC, 1 Min.

Alle Anschlüsse gegen Gehäuse

Gehäuseschutzart: IP 67 nach EN 60 529

IP 69K nach EN 40 050-9

Umgebungsbedingungen

Klimatische Beanspruchung: Standard (Nicht-Ex):

Temperatur $-40 \dots +85^\circ\text{C}$

Rel. Feuchte $\leq 95\%$ nicht betauend

Explosionsschutz:

Temperatur $-40 \dots +70^\circ\text{C}$

Rel. Feuchte $\leq 95\%$ nicht betauend

Vibrationsfestigkeit:

$\leq 100 \text{ m/s}^2 / 10 \dots 500 \text{ Hz}$

nach EN 60068-2-6

Schockfestigkeit:

$1000 \text{ m/s}^2 / 11 \text{ ms}$

nach IEC 60068-2-27

Transport- und

Lagerungstemperatur:

$-40 \dots +85^\circ\text{C}$

Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen:

Gasexplosionsschutz: Kennzeichnung: Ex ia IIC T4 Gb

Normkonformität: ATEX:

EN60079-0:2012

EN60079-11:2012

IECEX:

IEC60079-0:2011

IEC60079-11:2011-06

Zündschutzart: ia

Temperaturklasse: T4

Gruppe nach

EN60079-0:2012: II

Staubexplosionsschutz: Kennzeichnung:

Ex ia IIIC T80°C Db

oder Ex tb IIIC T80°C Db

Normkonformität: ATEX:

EN60079-0:2012

EN60079-11:2012

EN60079-31:2009

IECEX:

IEC60079-0:2011

IEC60079-11:2011-06

IEC60079-31:2008

Zündschutzart: ia

oder tb (Schutz durch Gehäuse)

max. Oberflächen-

temperatur: 80°C

Gruppe nach

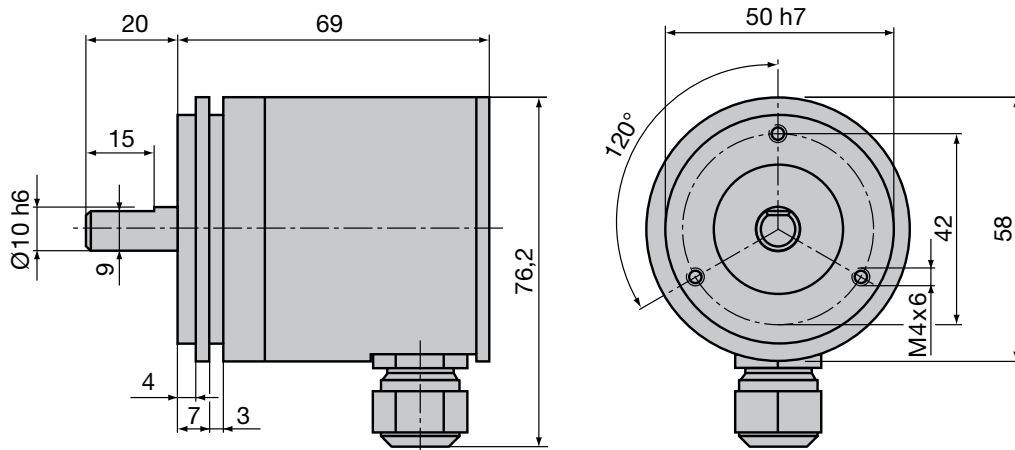
EN60079-0:2012: III

KINAX WT720

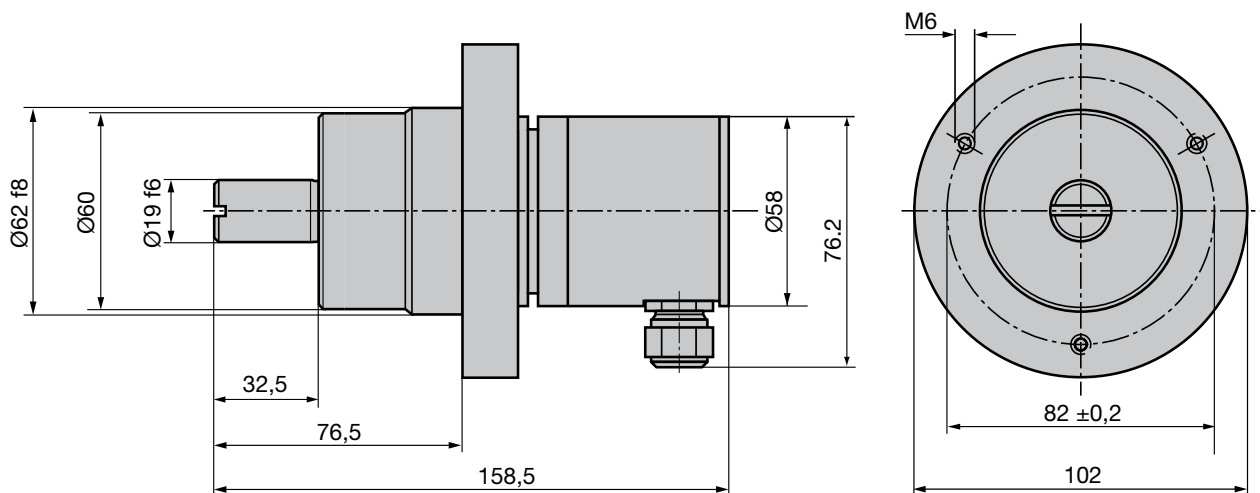
Absoluter, programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

Abmessungen

WT720 Standard



WT720 mit Flanschadapter



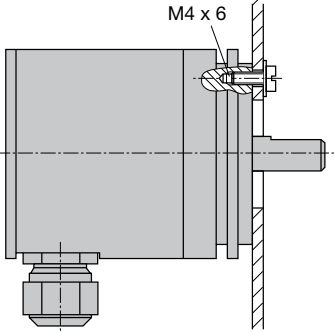
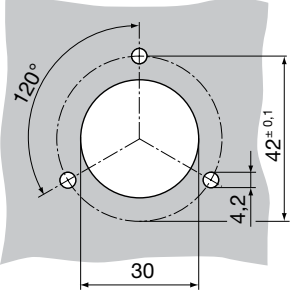
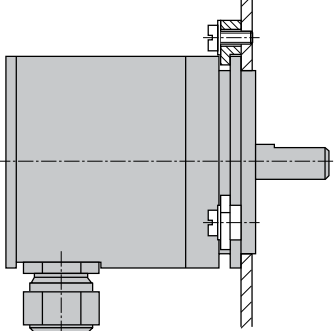
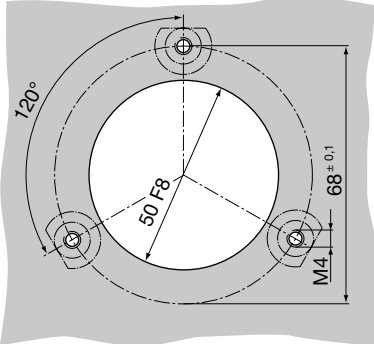
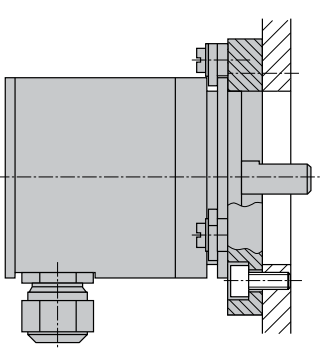
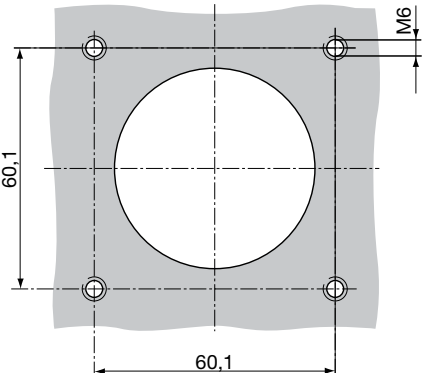
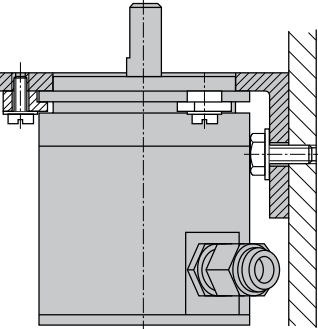
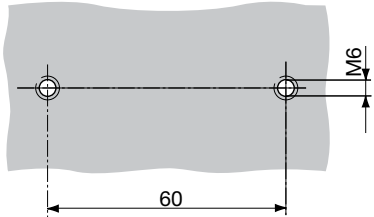
KINAX WT720

Absoluter, programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

Montage

Sämtliche Messumformer dieser Baureihe lassen sich wie folgt aufgezeichnet am Messobjekt montieren. Schrauben, Spannbridgen, Montagewinkel und Montageplatte gehören nicht zum Lieferumfang und sind als Zubehör erhältlich.

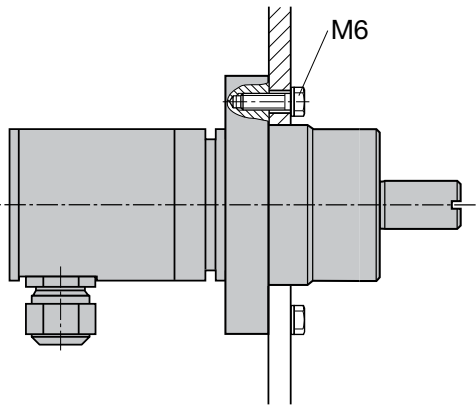
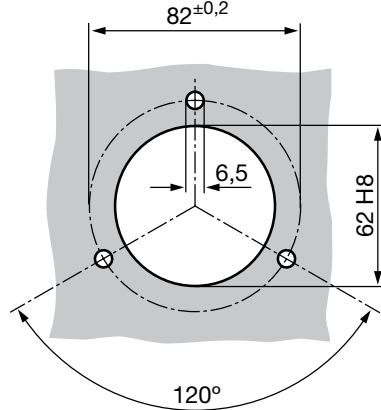
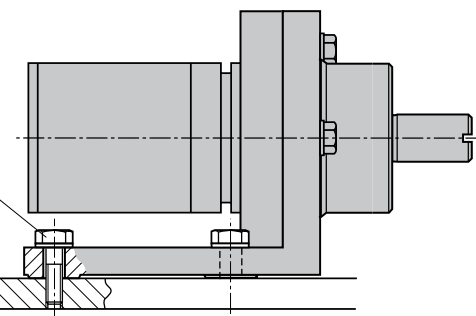
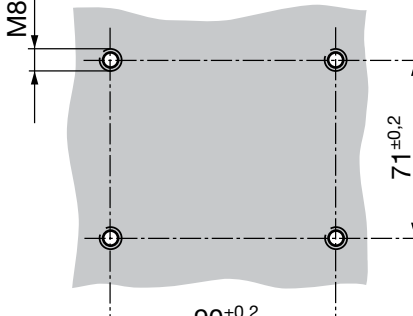
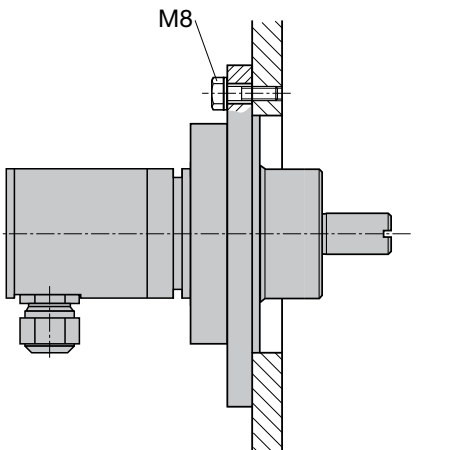
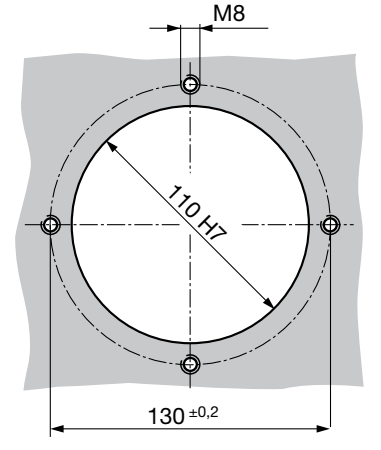
WT720 Standard

Montageart		Bohr-Ausschnitts-Pläne für Anbauteil (am Messobjekt)
unmittelbar		
mit 3 Spannbridgen		
mit Montageplatte		
mit Montagewinkel		

KINAX WT720

Absoluter, programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

WT720 mit Flanschadapter

Montageart		Bohr-Ausschnitts-Pläne für Anbauteil (am Messobjekt)
unmittelbar		
mit Montageflansch		
mit Montageflansch		

KINAX WT720

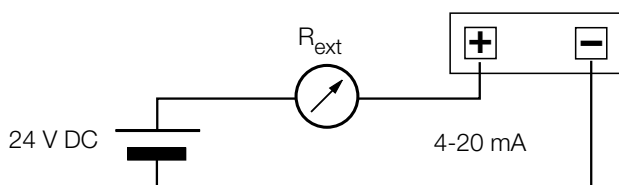
Absoluter, programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

Elektrische Anschlüsse

Zum Anschliessen der elektrischen Leitungen hat der Messumformer einen Steckverbinder M12 x 1 / 4-polig (nur für Nicht-Ex Variante) oder eine Kabelverschraubung M16x1,5. Bei der Ausführung mit Kabelverschraubung wird der Anschluss gemäss Anschlusschema über eine Federzug-Steckklemme vorgenommen. Die Ex-Variante darf nur mit der ausgelieferten Kabelverschraubung verwendet werden.

Zulässiger Kabel-Ø: NEx 6-10 mm
Ex 4-8 mm
max. Leiterquerschnitt: 2,5 mm²

Anschlussbelegung Federzug-Steckklemme



Anschlussbelegung Stecker (nur für Nicht-Ex Variante)

Pin	Stecker
1	+
2	-
3	nicht angeschlossen
4	⊕

Programmierung

Eine Parametrierung kann mittels Tasten und DIP-Schalter direkt am Gerät vorgenommen werden. Dabei lassen sich Nullpunkt, Messspanne und Drehrichtung unabhängig voneinander einstellen. Dies erleichtert die Justierung bei der Inbetriebnahme stark.

Bei einer Bestellung mit einem werkseitig parametrierten Messbereich kann der Nullpunkt mittels Taster gesetzt werden. Die definierte Messspanne bleibt dabei erhalten.

Bei einer Fehlbedienung kann die werkseitige Einstellung immer wiederhergestellt werden.



Aufschlüsselung der Varianten

Bezeichnung	Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
KINAX WT720	Bestell-Code 720 - xxxx xxxx xx		720 -
1. Ausführung			
Standard			1
ATEX EX II 2G Ex ia IIC T4 Gb II 2D Ex ia IIIC T80°C Db	A		2
ATEX EX II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	A		3
IECEX Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db	A		4
IECEX Ex tb IIIC T80°C Db	A		5
2. Winkelbereich mechanisch			
Single-Turn (360°)			1

Absoluter, programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

Bezeichnung	Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
KINAX WT720	Bestell-Code 720 - xxxx xxxx xx		720 -
3. Antriebswelle			
Standard, Wellen - Ø 10mm			1
Flanschadapter, Wellen - Ø 19mm			2
4. Ausgangsgrösse			
Strom, 4...20 mA, 2-Drahtanschluss			1
5. Elektrischer Anschluss			
Stopfbuchse standard			1
Stopfbuchse mit erhöhter Zugentlastung			2
Sensorstecker M12		A	3
6. Prüfprotokoll			
ohne Prüfprotokoll			0
Protokoll Deutsch			D
Protokoll Englisch			E
7. Schnittstelle			
Ohne Programmierschnittstelle			0
8. Drehrichtung			
Drehrichtung Uhrzeigersinn	J		0
Drehrichtung Gegenuhrzeigersinn	J, G		1
V-Kennlinie	K, G		2
9. Messbereich			
Grundkonfiguration (linear, 0...360°)		K, G	0
[°Winkel], 0...Endwert:		Umschaltpunkt:	K
V-Kennlinie [± ° Winkel]	vmax1:	vmin1:	J
	vmax2:	vmin2:	Z
10. Klimatische Beanspruchung / Schiffstauglichkeit			
Normale Klimafestigkeit (rel. Feuchte Jahresmittel ≤ 90%)			0
Erhöhte Klimafestigkeit (rel. Feuchte Jahresmittel ≤ 95%)			1
GL-Zulassung (Germanischer Lloyd)			G

KINAX WT720

Absoluter, programmierbarer Drehwinkel-Messumformer




Zubehör

Artikel	Artikel-Nr.
Steckverbinder für M12 Sensorstecker, 5-polig	168 105
Spannbriden-Set	157 364
Montagewinkel für WT720 Standard	168 204
Montageplatte für WT720 Standard	168 212
Montagefuss für WT720 mit Flanschadapter	997 182
Montageflansch für WT720 mit Flanschadapter	997 190
Balgkupplung BKXK2429 Ø 6/10mm	164 773
Balgkupplung BKXK3030 Ø 10/8mm	164 799
Balgkupplung BKXK3030 Ø 10/10mm	164 806
Balgkupplung BKXK3030 Ø 10/12mm	164 814
Balgkupplung BKXK3030 Ø 10/14mm	164 822
Balgkupplung BKXK3030 Ø 10/16mm	164 830
Wendelkupplung WKAK2532 Ø 6/10mm	164 898
Wendelkupplung WKAK2532 Ø 10/8mm	164 913
Wendelkupplung WKAK2532 Ø 10/10mm	164 921
Wendelkupplung WKAK2532 Ø 10/12mm	164 939
Federscheibenkupplung FSKK3027 Ø 6/10mm	165 002
Federscheibenkupplung FSKK3027 Ø 10/10mm	165 010
Federscheibenkupplung FSKK3027 Ø 6/12mm	165 028
Federscheibenkupplung FSXK3850 Ø 10/10mm	165 052
Federscheibenkupplung FSXK3850 Ø 10/12mm	165 060




Lieferumfang

1 Drehwinkel-Messumformer KINAX WT720 (gemäss Bestellung)
1 Betriebsanleitung deutsch, englisch, französisch (156796)

Zulassungen

Zulassung	Kennzeichnung
 Explosionsschutz nach IECEX	Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db Ex tb IIIC T80°C Db
 Explosionsschutz nach ATEX	Ex II 2G Ex ia IIC T4 Gb Ex II 2D Ex ia IIIC T80°C Db Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
 Germanischer Lloyd	D, H, EMC1

Für den KINAX WT720 passende Speisegeräte finden Sie in unserem Produktsortiment der Prozess-Messtechnik.

SINEAX B840 Speisegerät 4-kanalig	SINEAX B812 Speisegerät 1-kanalig	SINEAX B811 Speisegerät 1-kanalig
für die Speisung von 2-Draht-Messumformern		
		

 **CAMILLE BAUER**

Auf uns ist Verlass.

Camille Bauer AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Schweiz
Telefon: +41 56 618 21 11
Telefax: +41 56 618 21 21
info@camillebauer.com
www.camillebauer.com