

KINAX 3W2

Drehwinkel-Messumformer

Für den Einbau

Der KINAX 3W2 ist ein kompakter Drehwinkel-Messumformer für den Einbau in Geräten und Apparaten. Mit seinem einzigartigen kapazitiven Messprinzip erfasst er kontaktlos und nahezu rückwirkungsfrei die Winkelstellung einer Welle und formt sie in einen eingepprägten, dem Messwert proportionalen Gleichstrom um.

Die einfache Montage über den Synchroflansch und die Variantenvielfalt der Anschlussmöglichkeiten bieten höchste Flexibilität in der Anwendung und Installation.



Ihr Kundennutzen

GERINGE LEBENSZYKLUSKOSTEN DURCH:

GEPRÜFTE SPITZENQUALITÄT

- Kapazitives Messprinzip
- Schiffstauglichkeit nach GL
- Explosionsschutz nach ATEX und IECEx in Eigensicherheit "ia" (Gas)

GENAU, SICHER, WARTUNGSFREI

- Analoges Ausgangssignal 0/4 ... 20 mA mit 2, 3- oder 4-Drahtanschluss
- Antriebswelle ohne mechanische Anschläge durchdrehbar
- Geringes Anlaufdrehmoment
- Hohe Immunität gegenüber Magnetfeldern

EINFACHE UND SCHNELLE INBETRIEBNAHME

- Verschleissfrei, wartungsarm
- Definierter Winkelwert

Technische Daten

Allgemeine Daten

Messgrösse: Drehwinkel
 Messprinzip: Kapazitives Verfahren

Messeingang

Winkel-Messbereich: $0 \dots \geq 5^\circ$ bis $0 \dots \leq 270^\circ$
 Vorzugsbereiche
 $0 \dots 10^\circ$, $0 \dots 30^\circ$, $0 \dots 60^\circ$, $0 \dots 90^\circ$,
 $0 \dots 180^\circ$ oder $0 \dots 270^\circ$

Antriebswellen-Durchmesser: $\varnothing 2 \text{ mm}$, $\varnothing 6 \text{ mm}$, $1/4''$
 Anlaufdrehmoment: max. 0,001 Ncm bei 2 mm Welle
 max. 0,03 Ncm bei 6 mm bzw. $1/4''$ Welle

Drehrichtung: Bei Bestellung wählbar

Messausgang

Ausgangsgrösse I_A : Eingepprägter Gleichstrom, proportional zum Eingangswinkel

Nullpunktvariation: Ca. $\pm 5 \%$
 Endwertvariation: Ca. $+ 5 \%$ / -30%
 (siehe Auswahl-Kriterium 9)

Strombegrenzung: $I_A \text{ max. } 40 \text{ mA}$

Normbereiche:
 $0 \dots 1 \text{ mA}$, 3- oder 4-Drahtanschluss
 $0 \dots 5 \text{ mA}$, 3- oder 4-Drahtanschluss
 $0 \dots 10 \text{ mA}$, 3- oder 4-Drahtanschluss

4 ... 20 mA, 2-Drahtanschluss oder
 0 ... 20 mA, 3- oder 4-Drahtanschluss
 durch Potentiometer einstellbar
 4 ... 20 mA, 3- oder 4-Drahtanschluss

Nicht-Normbereiche: $0 \dots > 1 \text{ mA}$ bis $0 \dots < 20 \text{ mA}$,
 3- oder 4-Drahtanschluss

Hilfsenergie: Standard (Nicht-Ex):
 Eingangsspannung U_i : 12...33 V

Explosionsschutz Eigensicherheit ia:

Eingangsspannung U_i : 12...30 V
 max. Eingangsstrom I_i : 160 mA
 max. Eingangsleistung P_i : 1 W
 max. innere Kapazität C_i : 10 nF
 max. innere Induktivität L_i : vernachlässigbar klein

Restwelligkeit des Ausgangsstromes: $< 0,3 \%$ p.p.

Einstellzeit: $< 3,5 \text{ ms}$

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

H = Hilfsenergie
 I_A = Endwert der Ausgangsgrösse

Genauigkeitsangaben

Grundgenauigkeit: $\leq 0,5 \%$ für Bereiche von $0 \dots \leq 150^\circ$
 $\leq 1,5 \%$ für Bereiche von $0 \dots > 150^\circ$ bis
 $0 \dots 270^\circ$

KINAX 3W2

Drehwinkel-Messumformer

Reproduzierbarkeit: < 0,2 %
 Temperatureinfluss
 (-40 ... +70 °C): ± 0,2 % / 10 K

Einbauangaben

Gehäuse: Aluminium, Oberfläche Alodine 400
 Gebrauchslage: beliebig
 Anschlüsse: Lötstützpunkte oder
 Anschlussprint mit Schraubklemmen
 Anschlussprint mit Lötaugen
 Anschlussprint mit AMP Verbindungen
 Anschlussprint mit Trans-Zorb-Diode
 (Schutzart IP00 nach EN 60 529)

Zulässige statische
 Belastung der Welle:

Richtung	Antriebswellen Ø	
	2 mm	6 mm bzw. 1/4"
radial max.	16 N	83 N
axial max.	25 N	130 N

Lagerspieleinfluss: ± 0,1 %
 Gewicht: ca. 0,1 kg

Vorschriften

Störaussendung: EN 61 000-6-3
 Störfestigkeit: EN 61 000-6-2
 Prüfspannung: 500 V_{eff}, 50 Hz, 1 Min.
 Alle Anschlüsse gegen Gehäuse

Zulässige
 Gleichtaktspannung: 100 V, 50 Hz
 Stössspannungs-
 festigkeit: 1 kV, 1,2/50 µs, 0,5 Ws, CAT II
 Gehäuseschutzart: IP 50 nach EN 60529

Umgebungsbedingungen

Klimatische
 Beanspruchung: Standard (NEx):
 Temperatur -25 ... +70 °C
 Rel. Feuchte ≤ 90 % nicht betauend
Ausführung mit erhöhter
 Klimafestigkeit (NEx):
 Temperatur -40 ... +70 °C
 Rel. Feuchte ≤ 95 % nicht betauend
Explosionsschutz:
 Temperatur -40 ... +55 °C bei T6
 bzw. -40 ... +70 °C bei T5
 bzw. -40 ... +75 °C bei T4

Vibrationsfestigkeit: 0 ... 200 Hz
 5 g je 2 h in 3 Richtungen
 Schockfestigkeit: 3 x 50 g je 10 Stöße in allen Richtungen
 Transport- und
 Lagertemperatur: -40 ... +80 °C

Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Gasexplosionsschutz: Kennzeichnung: Ex ia IIC T6 Gb
 Normkonformität: ATEX:
 EN60079-0:2012
 EN60079-11:2012
 IECEx:
 IEC60079-0:2011
 IEC60079-11:2011-06
 Zündschutzart: ia
 Temperaturklasse: T6, T5, T4
 Gruppe nach
 EN60079-0:2012: II

Abmessungen

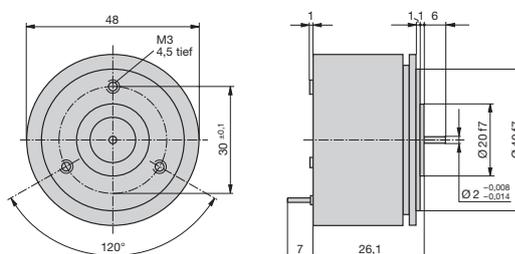


Bild 1. KINAX 3W2 mit Standard-Antriebswelle nur vorn, Ø 2 mm, Länge 6 mm.

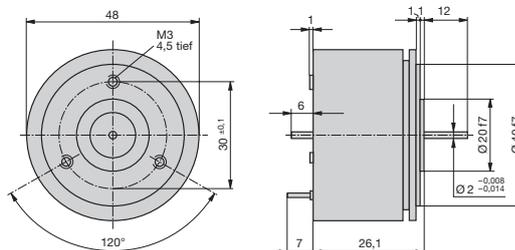


Bild 2. KINAX 3W2 mit Spezial-Antriebswelle vorn und hinten.
 Vorn: Ø 2 mm, Länge 12 mm. Hinten: Ø 2 mm, Länge 6 mm.

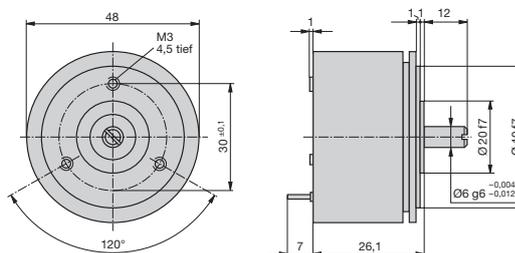


Bild 3. KINAX 3W2 mit Spezial-Antriebswelle nur vorn, Ø 6 mm, Länge 12 mm.

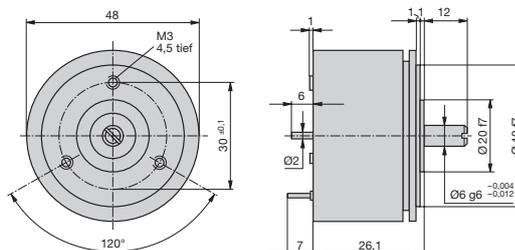


Bild 4. KINAX 3W2 mit Spezial-Antriebswelle vorn und hinten.
 Vorn: Ø 6 mm, Länge 12 mm. Hinten: Ø 2 mm, Länge 6 mm.

KINAX 3W2

Drehwinkel-Messumformer

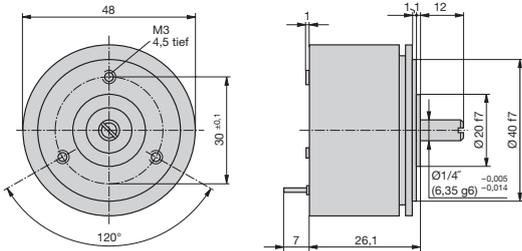


Bild 5. KINAX 3W2 mit Spezial-Antriebswelle **nur** vorn, $\varnothing 1/4''$, Länge 12 mm.

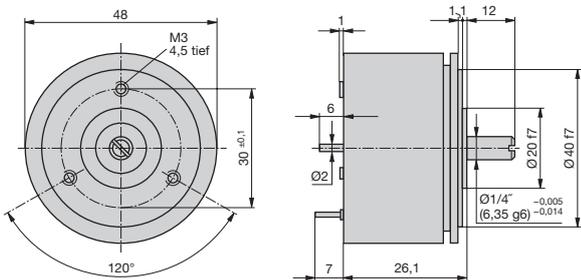


Bild 6. KINAX 3W2 mit Spezial-Antriebswelle vorn **und** hinten.
Vorn: $\varnothing 1/4''$, Länge 12 mm. Hinten: $\varnothing 2$ mm, Länge 6 mm.

Montage

Sämtliche Messumformervarianten dieser Baureihe lassen sich entweder unmittelbar oder mit 3 Spannklemmern am Messobjekt montieren. Die Schrauben gehören nicht zum Lieferumfang, da ihre Längen durch die von Fall zu Fall schwankende Dicke des Anbauteils am Messobjekt bestimmt werden. Beide Montagearten und die zugehörigen Bohr-Ausschnitts-Pläne sind Inhalt der Tabelle:

Montagearten		Bohr-Ausschnitts-Pläne für Anbauteil (am Messobjekt)
unmittelbar		
mit 3 Spannklemmern		

Elektrische Anschlüsse

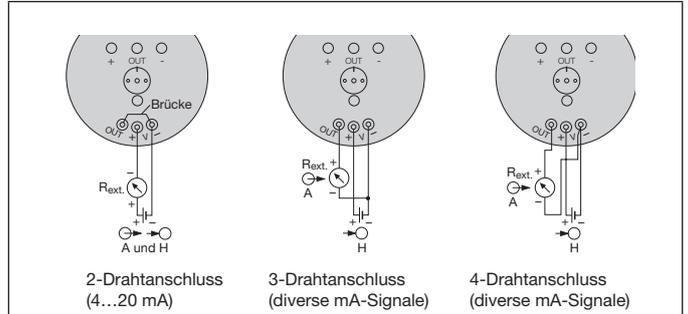


Bild 7. Elektrischer Anschluss über Lötstützpunkte.

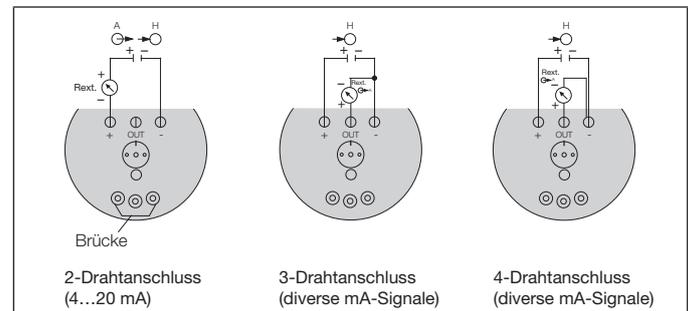


Bild 8. Elektrischer Anschluss über Lötäugen. Nur für NEX-Ausführung.

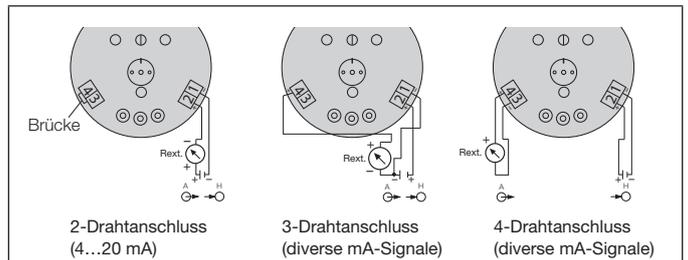


Bild 9. Elektrischer Anschluss über Schraubklemmen. Nur für NEX- und ATEX-Ausführung.

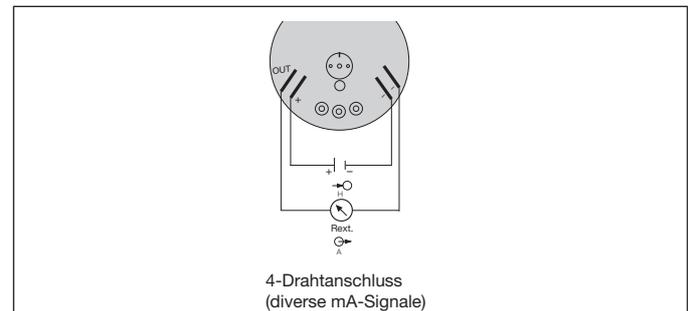


Bild 10. Elektrischer Anschluss über AMP-Verbindungen. Nur für NEX-Ausführung.

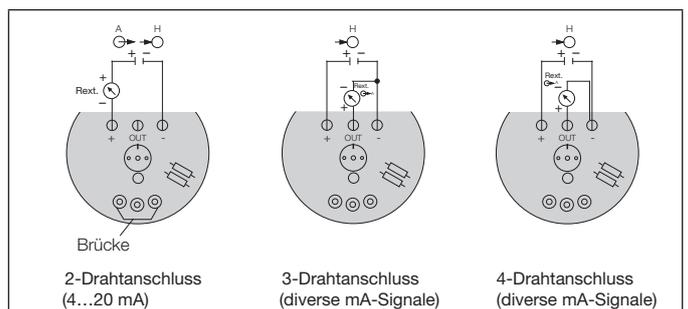


Bild 11. Elektrischer Anschluss mit Trans-Zorb-Diode. Nur für NEX-Ausführung.

KINAX 3W2

Drehwinkel-Messumformer

Aufschlüsselung der Varianten

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
KINAX 3W2 Bestell-Code 708 - xxxx xxxx xxxx			708 -
Merkmale, Varianten			
1. Ausführung des Messumformers (mit Standard-Antriebswelle nur vorn, Ø 2 mm, Länge 6 mm*)			
Standard, Messausgang nicht eigensicher	A		1
Ausführung ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 Gb, Messausgang eigensicher	B		2
Ausführung IECEx Ex ia IIC T6 Gb	C		A
2. Drehrichtung			
Kalibriert für Drehrichtung im Uhrzeigersinn	D		1
Kalibriert für Drehrichtung im Gegenuhrzeigersinn	D		2
Für V-Kennlinie	E		3
Drehrichtung beidseitig kalibriert und markiert (nur für Messbereiche $\leq 90^\circ$)	M		4
Zeilen 1 und 2: Winkel $\leq 150^\circ$ in beiden Drehrichtungen einsetzbar. Winkel $> 150^\circ$ bis $\leq 270^\circ$ umschaltbar in die andere Drehrichtung.			
3. Messbereich (Messeingang) \rightarrow			
0 ... 10°		E	1
0 ... 30°		E	2
0 ... 60°		E	3
0 ... 90°		E	4
0 ... 180°		EM	5
0 ... 270°		EM	6
Nichtnorm 0 ... $\geq 5^\circ$ bis 0 ... $< 270^\circ$ [°] 		E	9
Bei Drehrichtung beidseitig kalibriert, Nichtnormbereich 0 bis ≥ 5 bis 0 bis $< 90^\circ$			
V-Kennlinie [± °] 		DM	A
Messbereichs-Anfang M_A und Messbereichs-Ende M_E eintragen! Die Grenzen (M_A [± °] ≥ 10 und M_E [± °] ≤ 150) beachten, und beide Werte – getrennt durch einen Schrägstrich – angeben, z.B. [± °] 15/90!			
<p>Beispiel einer V-Kennlinie für Messbereich [± °] 15/90 und Messausgang 0...20 mA</p>			

KINAX 3W2

Drehwinkel-Messumformer

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
KINAX 3W2 Bestell-Code 708 - xxxx xxxx xxxx			708 –
Merkmale, Varianten			
4. Ausgangssignal (Messausgang) $\ominus \rightarrow$ / Anschlussart Hilfsenergie (12 ... 33 V DC bzw. 12 ... 30 VDC bei Ex -Ausführung)			
0 ... 1 mA / 3- oder 4-Drahtanschluss			A
0 ... 5 mA / 3- oder 4-Drahtanschluss			B
0 ... 10 mA / 3- oder 4-Drahtanschluss			C
4 ... 20 mA / 2-Drahtanschluss oder 0 ... 20 mA / 3- oder 4-Drahtanschluss (mit Potentiometer einstellbar)			D
4 ... 20 mA / 3- oder 4-Drahtanschluss			E
Nichtnorm, 3- oder 4-Drahtanschluss			
0 ... > 1,00 mA bis 0 ... < 20 mA [mA] <input type="text"/>			Z
R_{ext} max. siehe Abschnitt «Technische Daten», Ausgangssignal			
5. Besonderheiten			
Ohne (Bestell-Code komplett)	Y		0
Mit Besonderheit Nachfolgend die nicht zutreffenden Auswahl-Kriterien im Bestell-Code mit / (Schrägstrich) belegen bis zum gewünschten Auswahl-Kriterium!			1
6. Einstellbarkeit (Endwertvariation)			
Ohne erhöhte Einstellbarkeit			0
Erhöhte Einstellbarkeit + 5 % / – 60 % Einschränkung: Für Winkel $\geq 60^\circ$, Zusatzfehler 0,2 %		Y	A
7. Spezial-Antriebswelle			
Standard			0
Vorn \varnothing 2 mm, Länge 12 mm, hinten \varnothing 2 mm, Länge 6 mm		Y	C
Vorn \varnothing 6 mm, Länge 12 mm		Y	D
Vorn \varnothing 6 mm, Länge 12 mm, hinten \varnothing 2 mm, Länge 6 mm		Y	E
Vorn \varnothing 1/4 ", Länge 12 mm		Y	F
Vorn \varnothing 1/4 ", Länge 12 mm, hinten \varnothing 2 mm, Länge 6 mm		Y	G
8. Erhöhte Klimafestigkeit			
Ohne erhöhte Klimafestigkeit			0
Bei Standard-Ausführung		BCY	H
Bei Ex-Ausführung		AY	J
9. Schiffstauglichkeit			
Ohne Ausführung GL ("Germanischer Lloyd")			0
Ausführung GL ("Germanischer Lloyd")		Y	L
10. Anschlussprint			
Standard			0
Anschlussprint mit Lötaugen, nur für NEX		BC	1
Anschlussprint mit Schraubklemmen, nur für NEX und ATEX		C	2
Anschlussprint mit AMP-Verbindung, nur für NEX		BC	3
Anschlussprint mit Trans-Zorb-diode, nur für NEX		BC	4

KINAX 3W2

Drehwinkel-Messumformer

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
KINAX 3W2	Bestell-Code 708 - xxxx xxxx xxxx		708 -
Merkmale, Varianten			
11. Prüfprotokoll			
Ohne Prüfprotokoll			0
Prüfprotokoll Deutsch			D
Prüfprotokoll Englisch			E

* Zeilen mit Buchstaben unter «unmöglich» sind nicht kombinierbar mit vorgängigen Zeilen mit gleichem Buchstaben unter «Sperrcode».

Zubehör

Artikel	Artikel-Nr.
Spannbridgen-Set für KINAX 2W2 und 3W2	168 387
Diverse Balgkupplungen	xxx xxx
Diverse Wendel- und Stegkupplungen	xxx xxx
Diverse Federscheibenkupplungen	xxx xxx

Für den KINAX 3W2 passende Speisegeräte finden Sie in unserem Produktsortiment der Prozess-Messtechnik.	
SINEAX B812 Speisegerät 1-kanalig	SINEAX B811 Speisegerät 1-kanalig
	

Lieferumfang

- 1 Drehwinkel-Messumformer KINAX 3W2 (gemäss Bestellung)
- 1 3 Spannklammern
- 1 Betriebsanleitung deutsch, französisch, englisch
- 1 EG-Baumusterprüfbescheinigung, nur bei ATEX-Zulassung

Zulassungen

Zulassung	Kennzeichnung
 Explosionsschutz IECEx	Ex ia IIC T6 Gb
 Explosionsschutz ATEX	Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb
 Germanischer Lloyd	D, H, EMC1



CAMILLE BAUER

Auf uns ist Verlass.

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