

# KINAX WT717

## Programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

### Für Heavy-Duty Anwendungen im rauem Umfeld

Der KINAX WT717 ist ein sehr robuster, programmierbarer 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.



### Ihr Kundennutzen

#### GERINGE LEBENSZYKLUSKOSTEN DURCH:

##### GEPRÜFTE SPITZENQUALITÄT

- Kapazitives Messprinzip
- Explosionsschutz nach ATEX in Eigensicherheit "ia" (Gas)

##### GENAU, SICHER, WARTUNGSFREI

- Analoges Ausgangssignal 4 ... 20 mA mit 2-Drahtanschluss
- Standhaft gegen hohe mechanische Belastungen dank robustem Design und hochwertigen Materialien
- Hohe Immunität gegenüber Magnetfeldern

##### EINFACHE UND SCHNELLE INBETRIEBNAHME

- Verschleißfrei, wartungsarm
- Messbereich, Drehrichtung, Kennlinie und Umschaltpunkt über Programmiersoftware parametrierbar
- Messwertsimulation bereits während der Installation möglich

### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Messgrösse:	Drehwinkel
Messprinzip:	Kapazitives Verfahren

#### Messeingang

Winkel-Messbereich:	programmierbar zwischen 0 ... 50° oder 0 ... 350°
Antriebswellen-Durchmesser:	Ø 19 mm, Ø 12 mm
Anlaufdrehmoment im unbelasteten Zustand:	max. 0,25 Nm
Drehrichtung:	Im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn

#### Messausgang

Ausgangsgrösse $I_A$ :	Eingepprägter Gleichstrom, proportional zum Eingangswinkel
Nullpunktvariation:	Ca. ± 5 %
Endwertvariation:	Ca. + 5 %
Strombegrenzung:	$I_A$ max. 40 mA
Normbereiche:	4 ... 20 mA, 2-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  $C_i$ : 6,6 nF

max. innere Induktivität  $L_i$ : vernachlässigbar klein

Restwelligkeit des Ausgangsstromes:

0,3 % p.p.

Einstellzeit:

< 5 ms

Aussenwiderstand: (Bürde)

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

H = Hilfsenergie

$I_A$  = Endwert der Ausgangsgrösse

#### Genauigkeitsangaben

Grundgenauigkeit: 0,5 % bei linearer Kennlinie

Einstellungen:

Lineare Kennlinie:

350°-Variante

Messbereich > 50...350°

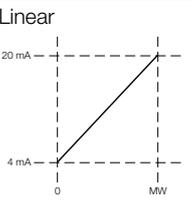
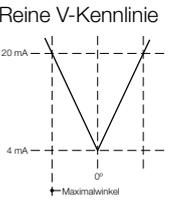
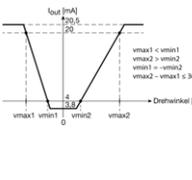
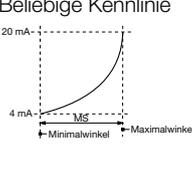
50°-Variante

Messbereich ≥ 10...50°

# KINAX WT717

## Programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

Berechnung Zusatzfehler:

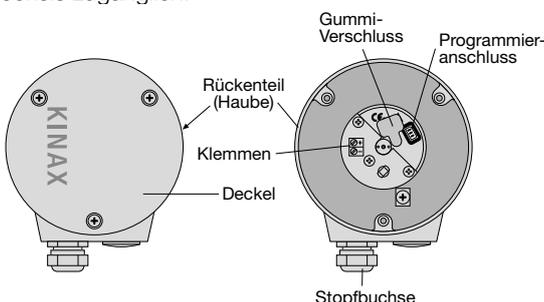
Kennlinie	Deklaration	Zusatzfehler
	Programmierter Maximalwinkel = MW Minimalwinkel = 0°  $[f_{Zus}] = \%$	Gerätevariante 350°: $f_{Zus} = \left( \frac{0,18^\circ}{MW} \times 100 - 0,05 \right)$  Gerätevariante 50°: $f_{Zus} = \left( \frac{0,05^\circ}{MW} \times 100 - 0,05 \right)$
z.B. bei MW=180°: $f = f_{Zus} + f_{Grund} = 0,05 \% + 0,5 \% = 0,55 \%$		
	Programmierter Maximalwinkel = MW Minimalwinkel = 0°  $[f_{Zus}] = \%$	Gerätevariante 350°: $f_{Zus} = \left( \frac{0,18^\circ}{MW} \times 100 \right)$  Gerätevariante 50°: $f_{Zus} = \left( \frac{0,05^\circ}{MW} \times 100 \right)$
	MS=(Max.-winkel)-(Min.-winkel) Max.-winkel = ± Endwinkel Min.-winkel = > 0°  $[f_{Zus}] = \%$	Gerätevariante 350°: $f_{Zus} = \left( \frac{0,25^\circ}{MS} \times 100 \right)$  Gerätevariante 50°: $f_{Zus} = \left( \frac{0,09^\circ}{MS} \times 100 \right)$
	MS=(Max.-winkel)-(Min.-winkel)  $[f_{Zus}] = \%$	Gerätevariante 350°: $f_{Zus} = \left( \frac{0,25^\circ}{MS} \times 100 \right)$  Gerätevariante 50°: $f_{Zus} = \left( \frac{0,09^\circ}{MS} \times 100 \right)$

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

### Einbauangaben

Gehäuse (Grundteil): Stahl (Oberfläche QPQ) bei Standard  
 Edelstahl (1.4462) bei Seewasserausführung  
 Rückenteil (Haube): Aluminium (Silafont)  
 Gebrauchslage: beliebig  
 Anschlüsse: Kabelverschraubung aus Metall

Im Rückenteil (Haube) befinden sich 2 Schraubklemmen und der Programmieranschluss. Die Schraubklemmen eignen sich für max. 1,5 mm<sup>2</sup> Drahtquerschnitte und sind nach dem Entfernen des Deckels zugänglich.



Zulässige statische

Belastung der Welle: max. 1000 N (radial)  
 max. 500 N (axial)

Das Drehmoment des treibenden Elements soll so gewählt werden, dass es dem resultierenden Anlaufdrehmoment, verursacht durch die gegebenen Achsbelastungen und Vibrationen, genügt. Wir empfehlen eine Entkoppelung des WT717 mit den in unserem Zubehör erhältlichen Kupplungen, um die Lebensdauer der Lager zu erhöhen. Sie finden unser Kupplungsangebot im Kapitel «Positions-Sensorik/Zubehör» auf unserer Webseite.

Lagerspieleinfluss: ± 0,1%

Gewicht: ca. 2,9 kg  
 jeweils +0,5 kg mit Fuss oder Flansch

### Vorschriften

Störaussendung: EN 61 000-6-3  
 Störfestigkeit: EN 61 000-6-2  
 Prüfspannung: 750 V DC, 50 Hz, 1 Min.  
 Alle Anschlüsse gegen Gehäuse

Zulässige

Gleichtaktspannung: 100 VAC, 50 Hz  
 Stossspannungsfestigkeit: 1 kV, 1,2/50 µs, 0,5 Ws, CAT II  
 Gehäuseschutzart: IP 66 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:

Maximale Leistung	Temperaturklasse			
	Pi	T6	T5	T4
1000 mW	40 °C	55 °C	75 °C	
900 mW	44 °C	59 °C	75 °C	
800 mW	49 °C	64 °C	75 °C	
700 mW	54 °C	69 °C	75 °C	
660 mW	56 °C	71 °C	75 °C	

Vibrationsfestigkeit: 0 ... 200 Hz  
 10 g dauernd, 15 g während 2 h  
 200 ... 500 Hz  
 5 g dauernd, 10 g während 2 h

Schockfestigkeit: 3 x 50 g je 10 Stöße in allen Richtungen

Transport- und Lagertemperatur: -40 ... +80 °C

# KINAX WT717

## Programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

### Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen:

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

### Montage

Von den sechs in der Bauform unterschiedlichen Messumformern lassen sich zwei Ausführungen unmittelbar am Messobjekt montieren. Dagegen werden die übrigen vier Varianten mit Fuss oder mit Flansch befestigt. Die «unmittelbare» Befestigung verlangt 3 Schrauben M6, wohingegen die «mit Fuss» und die «mit Flansch» je 4 Schrauben M8 mit Muttern erfordern. Die Schrauben gehören nicht zum Lieferumfang, da ihre Längen durch die von Fall zu Fall schwankende Dicke des Anbauteils am Messobjekt bestimmt werden. Diese drei Montagearten – genaugenommen – die zugehörigen Bohr-Ausschnitts-Pläne und ihre Zuordnung zu den Messumformer-Ausführungen sind Inhalt der Tabelle.

### Abmessungen

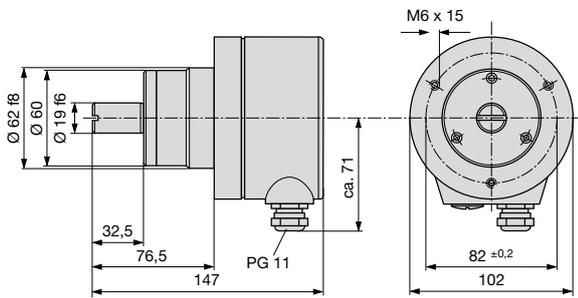


Bild 1. KINAX WT717.

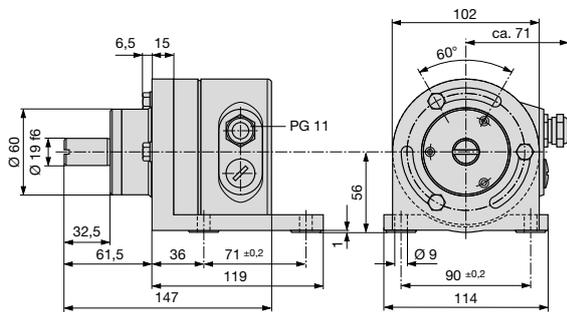


Bild 2. KINAX WT717 mit Fuss.

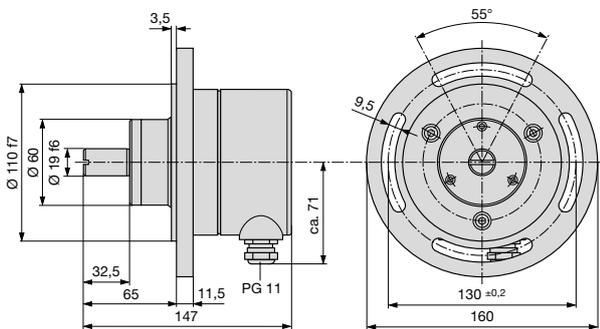
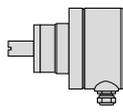
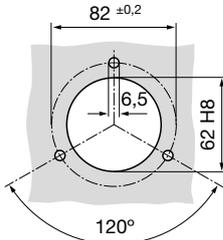
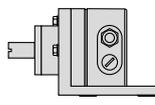
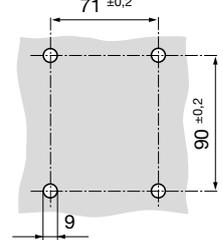
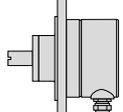
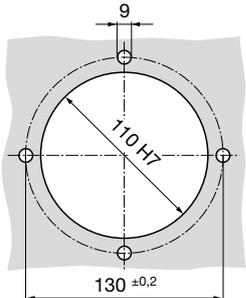


Bild 3. KINAX WT717 mit Flansch.

Messumformer-Ausführungen	Bohr-Ausschnitts-Pläne für Anbauteil (am Messobjekt) bei ...	
	... unmittelbarer Befestigung	
	... Befestigung mit Fuss	
	... Befestigung mit Flansch	

# KINAX WT717

## Programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

### Elektrische Anschlüsse

#### Programmierung

Zur Parametrierung des KINAX WT717 wird ein Computer, das Programmierkabel PK 610 mit Zusatzkabel und die Konfigurations-Software 2W2 benötigt. (Für das Programmierkabel und die Software besteht ein separates Listenblatt: PK 610 Ld.)

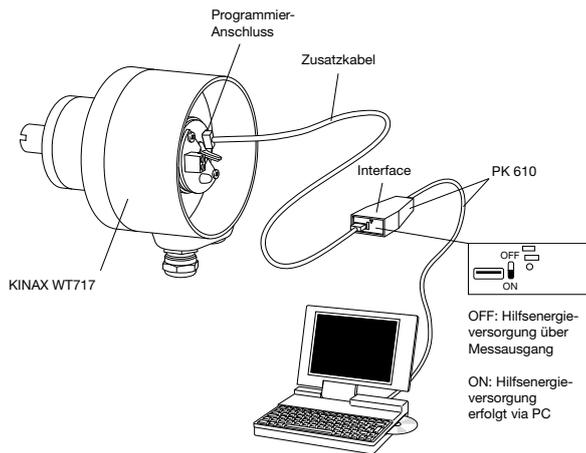


Bild 4. Beispiel für die Programmierung eines KINAX WT717 ohne angeschlossene Hilfsenergie, Schalterstellung am Interface auf Stellung «ON».

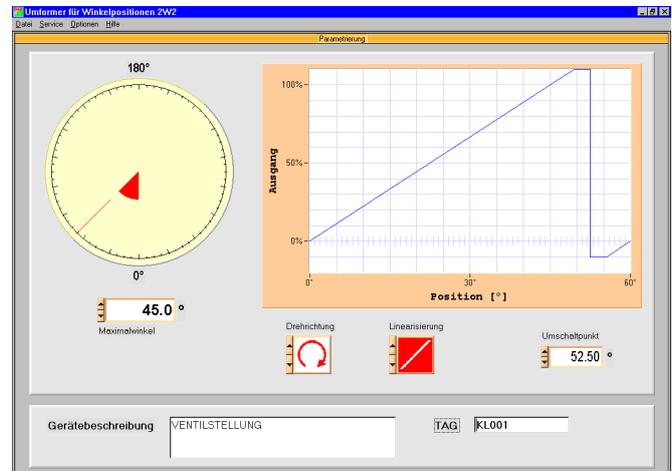
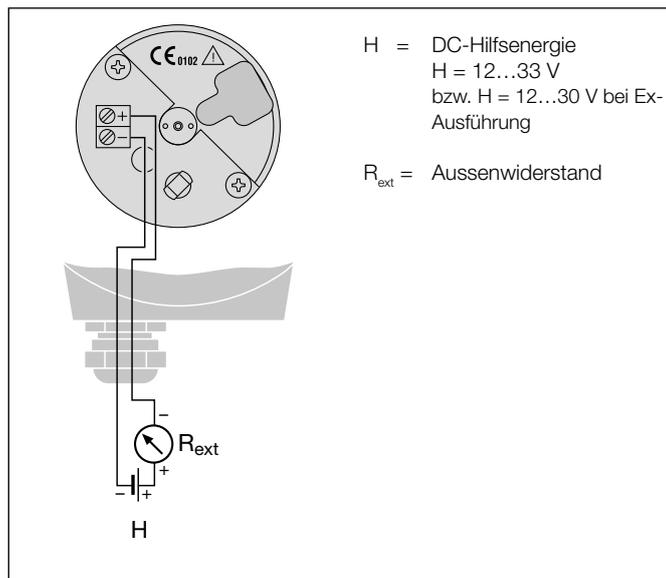


Bild 5. Bildschirmausdruck aus der menügeführten Konfigurations-Software.



# KINAX WT717

## Programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

### Aufschlüsselung der Varianten

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr. / Merkmal
<b>KINAX WT 717</b>	<b>Bestell-Code 717 - xxxx xxxx xxxx x</b>		<b>717 -</b>
<b>Merkmale, Varianten</b>			
<b>1. Ausführung des Messumformers</b>			
Standard			1
Ex ia IIC T6, CENELEC/ATEX, Messausgang eigensicher	K		2
Seewasser-Ausführung	L	M	3
Ex ia IIC T6, CENELEC/ATEX, Seewasser-Ausführung	LK	M	5
<b>2. Winkelbereich mechanisch</b>			
Winkelbereich bis 50°			1
Winkelbereich > 50 bis 350°			2
<b>3. Drehrichtung (bei Blick auf die Antriebswelle)</b>			
Drehrichtung im Uhrzeigersinn	D		0
Drehrichtung im Gegenuhrzeigersinn	E		1
Für V-Kennlinie	F	M	2
Zeilen 1 und 2: Nicht möglich bei Grundkonfiguration			
<b>4. Messbereich</b>			
Grundkonfiguration programmiert	G	EF	0
[°Winkel], 0 bis Endwert / Umschaltpunkt:		F	9
Endwert ≥ 10 bis 50° bei Winkelbereich ≥ 50°, > 50 bis 350° bei Winkelbereich > 350°			
Umschaltpunkt > Endwert, max. 60° bei Winkelbereich ≥ 50°, > Endwert, max. 360° bei Winkelbereich > 350° ≥ 105% Endwert bei nicht linearer Kennlinie (Zeilen 1 bis 4 in nachfolgendem Auswahl-Kriterium 5)			
V-Kennlinie [± °Winkel], min/max.:		DE	Z
Minimalwert: > 0			
Maximalwert: ≥ 25 bei Winkelbereich ≥ 50°, Spanne (Max.-Wert – Min.-Wert) ≥ 5°; > 25 bis 175 bei Winkelbereich > 350°, Spanne ≥ 25° Symmetrisch bezüglich Mittellinie, z.B. [± Winkel], min/max.: 15/120 entspricht: – 120 bis – 15 bis 0 bis 15 bis 120° Winkel (Eingang) + 20 bis 4 bis < 4 bis 4 bis +20 mA (Ausgang)			
<b>5. Kennlinie der Ausgangsgrösse</b>			
Kennlinie linear			0
Funktion X hoch 1/2		FG	1
Funktion X hoch 3/2		FG	2
Funktion X hoch 5/2		FG	3
Kundenspezifisch (auf Anfrage): Algorithmus oder Stützwerte angeben (23 Werte in 5 %-Schritten von – 5 % bis 105 % Messbereich, Ausgang stufenlos – 10 bis 110 %)		FG	4
Zeilen 1 bis 4: Nicht möglich bei V-Kennlinie			
<b>6. Prüfprotokoll</b>			

# KINAX WT717

## Programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

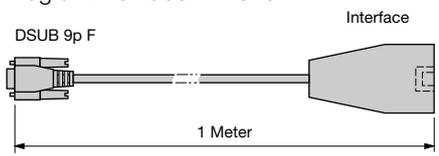
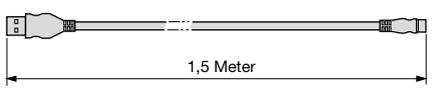
Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr. / Merkmal
<b>KINAX WT 717</b>	<b>Bestell-Code 717 - xxxx xxxx xxxx x</b>		<b>717 –</b>
<b>Merkmale, Varianten</b>			
Ohne Protokoll			0
Prüfprotokoll in Deutsch			D
Prüfprotokoll in Englisch			E
<b>7. Markierung System-Nullpunkt</b>			
System-Nullpunkt nicht markiert			0
System-Nullpunkt markiert		G	1
<b>8. Klimatische Beanspruchung</b>			
Normale Klimafestigkeit			0
Erhöhte Klimafestigkeit			1
<b>9. Befestigung</b>			
Befestigung ohne Fuss/Flansch			
Befestigungsfuss montiert			1
Befestigungsflansch montiert			2
<b>10. Schiffstauglichkeit</b>			
Ohne Vorkehrung für Schiffstauglichkeit			0
<b>11. Vibrationsbeständigkeit</b>			
Normale Vibrationsbeständigkeit			0
Erhöhte Vibrationsbeständigkeit	H	M	M
<b>12. Zusatzgetriebe 2:1 bis 144:1</b>			
Ohne Getriebe			0
<b>13. Zusatzgetriebe 150:1 bis 1600:1</b>			
Ohne Getriebe			0

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

# KINAX WT717

## Programmierbarer Drehwinkel-Messumformer

### Zubehör

Artikel	Artikel-Nr.
Programmierkabel PK 610 	137 887
Zusatzkabel 	141 440
Konfigurations-Software 2W2 Windows 95 oder höher, auf CD in deutscher und englischer Sprache (Download kostenlos unter <a href="http://www.camillebauer.com">http://www.camillebauer.com</a> ) Darüber hinaus enthält die CD alle zur Zeit verfügbaren Konfigurations-Programme für Camille-Bauer-Produkte	146 557
Montagefuss	997 182
Montageflansch	997 190
Diverse Balgkupplungen	xxx xxx
Diverse Wendel- und Stegkupplungen	xxx xxx
Diverse Federscheibenkupplung	xxx xxx

### Lieferumfang

- 1 Drehwinkel-Messumformer KINAX WT717 (gemäss Bestellung)
- 1 Betriebsanleitung deutsch, französisch, englisch, russisch
- 1 EG-Baumusterprüfbescheinigung, nur bei ATEX-Zulassung

### Zulassungen

Zulassung	Kennzeichnung
 Explosionsschutz ATEX	Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb


**CAMILLE BAUER**  
 GMC-INSTRUMENTS GROUP

Camille Bauer Metrawatt AG  
 Aargauerstrasse 7  
 CH-5610 Wohlen / Schweiz  
 Telefon: +41 56 618 21 11  
[info@camillebauer.com](mailto:info@camillebauer.com)  
[www.camillebauer.com](http://www.camillebauer.com)